

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3982

Tubazione rete idrica antincendio

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specificia	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.			Quadr.
Ispezioni e controlli	1	B	XI3982	Verifica tubazioni alla massima pressione di esercizio	MPA.539a_04	CL-E.285									20	T=1	X
Ispezioni e controlli	2	B	XI3982	Esame valvole di intercettazione dell'alimentazione idrica, valvole di allarme e di non ritorno, dispositivi anti colpo d'ariete	MPA.537d_08	CL-E.156							30			T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

30,0

0,0

20,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Tutti i cicli manutentivi sono stati desunti dalla UNI 12845/2020, periodicità comprese.

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Manutentore qualificato  
Come specificato nella normativa di riferimento: DM-04/09/2021 e s.m.i. min-interne

Check List

CL-E.156

Vasca di accumulo: ispezioni e controlli

Frequenza: 3 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione,ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2	B	4;5	Esame valvole di intercettazione dell'alimentazione idrica, valvole di allarme e di non ritorno, dispositivi anti colpo d'ariete							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK

manutenzione da pianificareKO

Eseguita sostituzione

<b>Check List</b>				<b>CL-E.3982</b>						
<b>Vasca di accumulo: ispezioni e controlli</b>				<b>Frequenza: 5 anni</b>						
				<b>INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO</b>						
<b>ID prestazione.ID Intervento</b>	<b>Tipo prestazione</b>	<b>Tipologie di anomalie intercettabili</b>	<b>Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)</b>	<b>Esito</b>	<b>TIPO DI DATO</b>	<b>VALORE DA ESITO</b>	<b>Causa avaria/componente</b>	<b>intervento on site</b>	<b>Esito</b>	<b>Nota</b>
1	B	4;5	Verifica tubazioni alla massima pressione di esercizio							
1	B	-	compilazione registro antincendio							
<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b>			<b>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</b>			<b>Valori Esito</b>		<b>Valori intervento on site</b>		<b>Valori Esito</b>
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base			OK		eseguita manutenzione		OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)			KO		manutenzione da pianificare		KO
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware			NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		Eseguita sostituzione		
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente			NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-X3981

QUADRO ELETTRICO MT

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione Interventi (CHECK LIST/SRG)	ciclo MP di rif. (max. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica		
							Sett	Manu	Bim.	Trin.	Sem.	Annual	Bien	Trienn	Quadr	Quinqu				
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	1	A	X3981	Verifica integrità porte ed efficienza serrature	MP/E.280_04	CL-E.005							3						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	2	B	X3981	Controllo eventuali fuoriusciture ed infiltrazione acqua	MP/E.280_04	CL-E.005							3						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	3	B	X3981	Verifica umidità pareti e carotici cavi	MP/E.280_04	CL-E.005							3						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	4	A	X3981	Verifica integrità e pulizia griglie aereazione	MP/E.280_04	CL-E.005							10						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	5	B	X3981	verifica presenza materiali e corpi estranei	MP/E.280_04	CL-E.005							3						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	6	B	X3981	Presenza e stato segretistica di sicurezza	MP/E.280_04	CL-E.005							3						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	7	B	X3981	Presenza schema elettrico esposto e rispondenza delle apparecchiature	MP/E.280_04	CL-E.005							15						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	8	B	X3981	Posea impianto elettrico di illuminazione e servizio dei locali	MP/E.280_04	CL-E.005							2						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	9	B	X3981	Posea di funzionamento dell'impianto di ventilazione	MP/E.280_04	CL-E.005							3						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	10	B	X3981	Controllo integrità sigillature cunicoli e passaggi cavi	MP/E.280_04	CL-E.005							3						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	11	A	X3981	Verifica stato cabina e pulizia generale locali ed apparecchiature	MP/E.280_04	CL-E.005							10						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	12	B	X3981	Verifica strumentale della continuità elettrica fra masse, dispersori, masse estranee	MP/E.280_04	CL-E.005							20						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	13	B	X3981	Messa in sicurezza dell'impianto per procedere all'intervento di manutenzione	MP/E.280_04	CL-E.005							15						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	14	B	X3981	Presenza e stato targa sequenza manovre operatore	MP/E.280_04	CL-E.005							2						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	15	B	X3981	Controllo presenza fuoriuscite od annerimenti negli scaricatori	MP/E.280_04	CL-E.005							5						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	16	B	X3981	controllo presenza tracce d'arco sulle pareti metalliche e perforazione presenza scarche superficiali	MP/E.280_04	CL-E.005							5						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	17	A	X3981	Pulizie e lubrificazione cerniere/rotori	MP/E.280_04	CL-E.005							15						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	18	B	X3981	Verifica protezioni parti attive sui quadri MT	MP/E.280_04	CL-E.005							5						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	19	C	X3981	Misure e prova di funzionamento dei soccorritori e delle batterie ausiliarie	MP/E.280_04	CL-E.005							5						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	20	B	X3981	Verifica funzionalità blocchi ed interblocchi	MP/E.280_04	CL-E.005							15						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	21	B	X3981	Verifica funzionalità comandi e segnalazioni	MP/E.280_04	CL-E.005							5						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	22	A	X3981	Stato e pulizia isolatori e parti attive scomparti quadro MT	MP/E.280_04	CL-E.005							10						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	23	B	X3981	Verifica stato di ossidazione o corrosione carpenterie metalliche per angrile nella MT	MP/E.280_04	CL-E.005							3						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	24	B	X3981	Serraggio connessioni elettriche scomparto quadro MT	MP/E.280_04	CL-E.005							6						Tr-E. X+1	
Cabina MT/ST - Verifiche e prove di funzionamento	25	A	X3981	Stato e pulizia isolatori, parti attive																



Check List

CL-E.005

VERIFICHE EPROVE DI FUNZIONAMENTO QUADRO ELETTRICO MT

Frequenza 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								Intervento on site	Esito	
1.1	A	4.5	Verifica integrità porte ed efficienza serrature							
2.1	B	4.5	Controllo eventuali fessurazioni ed infiltrazione acqua							
3.1	B	4.5	Verifica umidità pareti e cunicoli cavi							
4.1	A	4.5	Verifica integrità e pulizia griglie areazione							
5.1	B	1	verifica presenza materiali e corpi estranei							
6.1	B	1	Presenza e stato segretistica di sicurezza							
7.1	B	6	Presenza schema elettrico esposto e rispondenza delle apparecchiature							
8.1	B	4	Prova impianto elettrico di illuminazione e servizio dei locali							
9.1	B	4	Prova di funzionamento dell'impianto di ventilazione							
10.1	B	1	Controllo integrità sigillature cunicoli e passaggi cavi							
11.1	A	1	Verifica stato cabina e pulizia generale locali ed apparecchiature							
12.1	B	1,4,5	Verifica strumentale della continuità elettrica fra masse, dispersori, masse estranee							
13.1	B	4	Messa in sicurezza dell'impianto per procedere all'intervento di manutenzione							
14.1	B	6	Presenza e stato targa sequenza manovre operatore							
15.1	B	5,7	Controllo presenza fessurazioni od annerimenti negli scaricatori							
16.1	B	5	controllo presenza traccia d'arco sulle pareti metalliche e percezione presenza scariche superficiali							
17.1	A	1	Pulizie e lubrificazione cinematismi							
18.1	B	4,5	Verifica protezioni parti attive sui quadri MT							
19.1	C	4	Misure e prova di funzionamento dei soccorritori e delle batterie ausiliarie							
20.1	B	4	Verifica funzionalità blocchi ed interblocchi							
21.1	B	4	Verifica funzionalità comandi e segnalazioni							
22.1	A	1	Stato e pulizia isolatori e parti attive scomparti quadro MT							
23.1	B	1,4	Verifica stato di ossidazione o corrosione carpenterie metalliche per singola cella MT							
24.1	B	1	Serraggio connessioni elettriche scomparto quadro MT							
25.1	A	1	Stato e pulizia isolatori, parti attive trasformatori							
26.1	B	1,4	Verifica funzionamento termosonde ove presenti							
27.1	B	4	Verifica funzionamento impianto di sgancio ove presente							
28.1	B	1	Serraggio connessioni elettriche trasformatore							
29.1	B	4	tratto isolato in liquido - verifica rigidità dielettrica							
30.1	B	4	tratto isolato in liquido - verifica livello liquido isolante							
31.1	B	4	tratto isolato in liquido - verifica stato sali essicatori aria							
32.1	B	4	tratto isolato in liquido - prove intervento relè buchholz							
33.1	B	4	prove di intervento delle protezioni generali							
34.1	B	3,4	verifica della corretta impostazione delle soglie sulla protezione generale							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

UCA 12

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (min. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Quadr.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.			
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	1	A	XI3976	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione	MPC.422	CL-E.071					30							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	2	B	XI3976	Esame a vista tubazioni e valvole circuito acqua	MPC.422	CL-E.071					2							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	3	B	XI3976	Esame a vista tubazioni e valvole circuito gas	MPC.422	CL-E.071					2							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	4	B	XI3976	Controllo del riempimento del circuito acqua	MPC.422	CL-E.071					2							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	5	B	XI3976	Controllo del funzionamento del flussostato	MPC.422	CL-E.071					2							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	6	B	XI3976	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza	MPC.422	CL-E.071					5							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	7	B	XI3976	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti	MPC.422	CL-E.071					5							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	8	B	XI3976	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero	MPC.422	CL-E.071					10							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	9	B	XI3976	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro	MPC.422	CL-E.071					5							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	10	B	XI3976	Controllo acustico compressori e ventilatori	MPC.422	CL-E.071					3							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	11	B	XI3976	Controllo ventilatore	MPC.422	CL-E.071					2							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	12	B	XI3976	Verifica parametri di funzionamento macchina	MPC.422	CL-E.071					5							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	13	B	XI3976	Verifica funzionamento dell'impianto di umidificazione e controllo perdite	MPC.422	CL-E.071					2							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	14	B	XI3976	Verifica funzionamento delle resistenze elettriche di emergenza	MPC.422	CL-E.071					2							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	15	B	XI3976	Controllo tenuta guarnizioni	MPC.422	CL-E.071					1							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	16	B	XI3976	Controllo concentrazione glicole etilenico, se presente	MPC.422	CL-E.071					5							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	17	A	XI3976	Pulizia scarico condensa	MPC.422	CL-E.071					2							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale UCA 12	18	A	XI3976	Pulizia o sostituzione filtro aria	MPC.422	CL-E.071					2							T=1	X
Manutenzione annuale UCA 12	22	B	XI3976	Sostituzione elettrodi ed O-ring e controllo annerimenti	MPC.513	CL-E.097						45						T=1	X
Ispezione tecnica impianto aeraulico UCA 12	24	B	XI3976	Sostituzione cilindro	MPC.514_04	CL-E.098										30		T=1	X
Ispezione tecnica impianto aeraulico UCA 12	25	B	XI3976	Ispezione tecnica ed eventuale sanificazione di tutti i componenti dell'impianto aeraulico	MPC.514_04	CL-E.098										70		T=1	X
Verifica assenza fughe gas	27	C	XI3976	Controllo assenza fughe gas	MPC.428	CL-E.073						30						T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	30	C	XI3976	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto"	MPC.515	CL-E.099									30			T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

87,0

0,0

75,0

0,0

0,0

30,0

100,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
Il ciclo MPC.513 è regolato dal norma UNI EN 12097 in conformità al protocollo operativo AISA del 2013.Inoltre, il Regolamento UE 517/2014 relativo ai gas ad effetto serra regola i cicli MPC.428 e MPC.515. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

<b>Check List</b>				<b>CL-E.071</b>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <span><b>UCA 12</b></span> <span><b>Frequenza Quadrimestrale</b></span> </div>							

  

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	4,5,7	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
2.1	B	4,5,7	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
3.1	B	4,5,7	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
4.1	B	4,5	Controllo del riempimento del circuito acqua							
5.1	B	4,5	Controllo del funzionamento del flussostato							
6.1	B	4,5,7	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
7.1	B	4,5,7	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
8.1	B	4,5,6	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
9.1	B	1,6,7	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
10.1	B	4,5	Controllo acustico compressori e ventilatori							
11.1	B	4,5	Controllo ventilatore							
12.1	B	4,5	Verifica parametri di funzionamento macchina							
13.1	B	4,5	Verifica funzionamento dell'impianto di umidificazione e controllo perdite							
14.1	B	4,5,7	Verifica funzionamento delle resistenze elettriche di emergenza							
15.1	B	4,5	Controllo tenuta guarnizioni							
16.1	B	1	Controllo concentrazione glicole etilenico, se presente							
17.1	A	1,4	Pulizia scarico condensa							
18.1	A	4,5	Pulizia o sostituzione filtro aria							

  

<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b>  A : manutenzione conservativa  B : ispezione (controlli) e manutenzione  C : misure	<b>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</b>  1: Variazioni delle condizioni installative di base  2: Perdita taratura (per rilevatori)  3: Anomalie Software/Firmware  4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  7: Malfunzionamento da errato utilizzo	<b>Valori Esito</b>  OK  KO  NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Valori intervento on site</th> <th>Valori Esito</th> </tr> <tr> <td>eseguita manutenzione</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>manutenzione da pianificare</td> <td>KO</td> </tr> <tr> <td>Eseguita sostituzione</td> <td></td> </tr> </table>	Valori intervento on site	Valori Esito	eseguita manutenzione	OK	manutenzione da pianificare	KO	Eseguita sostituzione	
Valori intervento on site	Valori Esito										
eseguita manutenzione	OK										
manutenzione da pianificare	KO										
Eseguita sostituzione											

Check List				CL-E.097-01	
UCA 12				Frequenza Annuale	

  

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
22.1	B	4,5	Sostituzione elettrodi ed O-ring e controllo annerimenti							

  

<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b>  A : manutenzione conservativa  B : ispezione (controlli) e manutenzione  C : misure	<b>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</b>  1: Variazioni delle condizioni installative di base  2: Perdita taratura (per rilevatori)  3: Anomalie Software/Firmware  4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  7: Malfunzionamento da errato utilizzo	<b>Valori Esito</b>  OK  KO  NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Valori intervento on site</th> <th style="text-align: center;">Valori Esito</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">eseguita manutenzione</td> <td style="text-align: center;">OK</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">manutenzione da pianificare</td> <td style="text-align: center;">KO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Eseguita sostituzione</td> <td></td> </tr> </table>	Valori intervento on site	Valori Esito	eseguita manutenzione	OK	manutenzione da pianificare	KO	Eseguita sostituzione	
Valori intervento on site	Valori Esito										
eseguita manutenzione	OK										
manutenzione da pianificare	KO										
Eseguita sostituzione											

## Check List

CL-E.099

UCA 12

Frequenza Quadriennale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
30.1	C	1,4,5,6	Numero circuito							
30.2	C	1,4,5,6	Assenza perdite refrigerante							
30.3	C	1,4,5,6	Modalità di funzionamento							
30.4	C	1,4,5,6	Surriscaldamento (K)							
30.5	C	1,4,5,6	Sottoraffredamento (K)							
30.6	C	1,4,5,6	T condensazione (°C)							
30.7	C	1,4,5,6	T evaporazione (°C)							
30.8	C	1,4,5,6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)							
30.9	C	1,4,5,6	T sorgente uscita lato esterno (°C)							
30.10	C	1,4,5,6	T ingresso fluido utenze (°C)							
30.11	C	1,4,5,6	T uscita fluido utenze (°C)							
30.12	C	1,4,5,6	Potenza assorbita (kW)							

  

Legenda "Tipo di prestazione"	Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	Valori Esito	Valori intervento on site	Valori Esito
A : manutenzione conservativa	1: Variazioni delle condizioni installative di base	OK	eseguita manutenzione	OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione	2: Perdita taratura (per rilevatori)	KO	manutenzione da pianificare	KO
C : misure	3: Anomalie Software/Firmware	NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	Eseguita sostituzione	
	4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
	5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili			
	6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto			
	7: Malfunzionamento da errato utilizzo			

## Check List

CL-E.073-02

UCA 12

Frequenza Annuale

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO			
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota	
27.1	C	1,4,5	Controllo assenza fughe gas								
27.2	C	1,4,5	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS								
Legenda "Tipo di prestazione"				Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori Esito			
A : manutenzione conservativa				1: Variazioni delle condizioni installative di base				OK			
B : ispezione (controlli) e manutenzione				2: Perdita taratura (per rilevatori)				KO			
C : misure				3: Anomalie Software/Firmware				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività			
				4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione			
				5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
				6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
				7: Malfunzionamento da errato utilizzo							
								Valori intervento on site			
								eseguita manutenzione			
								manutenzione da pianificare			
								Eseguita sostituzione			
								Valori Esito			
								OK			
								KO			

## Check List

CL-E.098

UCA 12

Frequenza Quinquennale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
24.1	B	4,5	Sostituzione cilindro							
25.1	B	1,4,5	Ispezione tecnica ed eventuale sanificazione di tutti i componenti dell'impianto aeraulico							
Legenda "Tipo di prestazione"								Valori intervento on site		
A : manutenzione conservativa								Valori Esito		
B : ispezione (controlli) e manutenzione								eseguita manutenzione		
C : misure								manutenzione da pianificare		
								Eseguita sostituzione		

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3963

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

SBARRA MOTORIZZATA

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3963	Controllo stato conservazione cavi	MPE.554	CL-E.175					5						X=1	
Manutenzione ordinaria	2	A	XI3963	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica funzionalità dell'apparato radio ricevente	MPE.554	CL-E.175					5						X=1	
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3963	Verifica funzionamento comandi di apertura/chiusura	MPE.554	CL-E.175					5						X=1	
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3963	Verifica funzionamento sblocco meccanico	MPE.554	CL-E.175					5						X=1	
Manutenzione ordinaria	5	A	XI3963	Pulizia motoriduttori, controllo forza di spinta, taratura by pass, rabbocco olio sistemi movimentazione	MPE.554	CL-E.175					10						X=1	
Manutenzione ordinaria	6	A	XI3963	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica di funzionamento, verifica dei tempi impostati di funzionamento / pausa del quadro di comando	MPE.554	CL-E.175					10						X=1	
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3963	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica allineamento e funzionalità delle fotocellule e dei sistemi di sicurezza	MPE.554	CL-E.175					10						X=1	
Manutenzione ordinaria	8	A	XI3963	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica funzionalità del lampeggiatore	MPE.554	CL-E.175					5						X=1	
Manutenzione ordinaria	9	B	XI3963	Verifica stato conservazione dei sistemi di protezione kit siepe mobile	MPE.554	CL-E.175					5						X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.554: La frequenza del ciclo è stata individuata sulla scorta dei manuali dei costruttori nonché considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3). A riferimento sono state prese anche le norme UNAC dei cancelli motorizzati.

Nota: Riferimento: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /

Come specificato nella normativa di riferimento: /



## Check List

CL-E-175

## MANUTENZIONE ORDINARIA SBARRA MOTORIZZATA

Frequenza Semestrale

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo stato conservazione cavi							
2.1	A	1,4,5,6	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica funzionalità dell'apparato radio ricevente							
3.1	B	1,4,5	Verifica funzionamento comandi di apertura/chiusura							
4.1	B	1,4,5	Verifica funzionamento sblocco meccanico							
5.1	A	2,4	Pulizia motoriduttori, controllo forza di spinta, taratura by pass, rabbocco olio sistemi movimentazione							
6.1	A	2,4	Pulizia, controllo infiltrazioni acqua e condensa, verifica funzionamento, verifica tempi impostati di funzionamento / pausa del quadro di comando							
7.1	A	2,4	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica allineamento e funzionalità delle fotocellule e dei sistemi di sicurezza							
8.1	A	1,4,5	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica funzionalità del lampeggiatore							
9.1	B	4,5	Verifica stato conservazione dei sistemi di protezione kit siepe mobile							

  

Legenda "Tipo di prestazione"	Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	Valori Esito	Valori intervento on site	Valori Esito
A : manutenzione conservativa	1: Variazioni delle condizioni installative di base	OK	eseguita manutenzione	OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione	2: Perdita taratura (per rilevatori)	KO	manutenzione da pianificare	KO
C : misure	3: Anomalie Software/Firmware	NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	Eseguita sostituzione	
	4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
	5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili			
	6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto			
	7: Malfunzionamento da errato utilizzo			

Piano di Manutenzione e Controllo

PMc-XI3961

UCA 8 ROOF-TOP

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

☒

NO

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

☒

NO

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Quad.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione quadrimestrale	1	A	XI3961	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione	MPC.424	CL-E.072				30							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale	2	B	XI3961	Esame a vista tubazioni e valvole circuito gas	MPC.424	CL-E.072				2							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale	3	B	XI3961	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza	MPC.424	CL-E.072				5							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale	4	B	XI3961	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti	MPC.424	CL-E.072				5							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale	5	B	XI3961	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero	MPC.424	CL-E.072				10							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale	6	B	XI3961	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro	MPC.424	CL-E.072				5							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale	7	B	XI3961	Controllo acustico compressori e ventilatori	MPC.424	CL-E.072				3							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale	8	B	XI3961	Controllo ventilatore	MPC.424	CL-E.072				2							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale	9	B	XI3961	Verifica parametri di funzionamento macchina	MPC.424	CL-E.072				5							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale	10	B	XI3961	Verifica funzionamento delle resistenze elettriche di emergenza	MPC.424	CL-E.072				2							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale	11	A	XI3961	Pulizia o sostituzione filtro aria	MPC.424	CL-E.072				2							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale	12	B	XI3961	Controllo tenuta guarnizioni	MPC.424	CL-E.072				1							T=1	X
Manutenzione quadrimestrale	13	A	XI3961	Pulizia scarico condensa	MPC.424	CL-E.072				2							T=1	X
Verifica assenza fughe gas	14	C	XI3961	Controllo assenza fughe gas	MPC.450	CL-E.074						30					T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

74,0

0,0

30,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Il Regolamento UE 517/2014 relativo ai gas ad effetto serra regola il ciclo MPC.450. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)

Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List				CL-E.072						
UCA 8 ROOF-TOP				Frequenza Quadrimestrale						
				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	1,4	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
2.1	B	1,4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
3.1	B	1,4,5	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
4.1	B	1,4,5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
5.1	B	1,2,4,5	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
6.1	B	1,4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
7.1	B	5	Controllo acustico compressori e ventilatori							
8.1	B	4,5	Controllo ventilatore							
9.1	B	1,2,4	Verifica parametri di funzionamento macchina							
10.1	B	4	Verifica funzionamento delle resistenze elettriche di emergenza							
11.1	A	4	Pulizia o sostituzione filtro aria							
12.1	B	1,4,5	Controllo tenuta guarnizioni							
13.1	A	1,4,5	Pulizia scarico condensa							
<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b>				<b>Valori Esito</b>				<b>Valori intervento on site</b>		
A : manutenzione conservativa				OK				eseguita manutenzione		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				KO				manutenzione da pianificare		
C : misure				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				Eseguita sostituzione		
<b>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</b>										
1: Variazioni delle condizioni installative di base										
2: Perdita taratura (per rilevatori)										
3: Anomalie Software/Firmware										
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente										
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

Check List	CL-E.074
UCA 8 ROOF-TOP	
Frequenza Annuale	

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
14.1	C	4,5	Controllo assenza fughe gas							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3947

SOLARE TERMICO

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn	Trienn	Quadr	Quinq		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3947	Controllo dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza	MPC.542	CL-E.163						5					T=1	
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3947	Verifica, attraverso gli strumenti indicatori, della corretta funzionalità della pompa acqua glicolata	MPC.542	CL-E.163						2					T=1	
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3947	Esame a vista circuito idraulico	MPC.542	CL-E.163						2					T=1	
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3947	Controllo dell'efficienza dei vasi di espansione	MPC.542	CL-E.163						2					T=1	
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3947	Verifica parametri di funzionamento	MPC.542	CL-E.163						10					T=1	
Manutenzione ordinaria	6	B	XI3947	Verifica livelli glicole ed eventuale ricarica.	MPC.542	CL-E.163						10					T=1	
Manutenzione ordinaria	7	B	XI3947	serbatoio di accumulo idrico sanitario	MPC.542a_09	CL-E.301					150						T=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

150,0

31,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPC.542: La frequenza del ciclo è stata individuata sulla scorta dei manuali dei costruttori nonché considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto.

MPC.542a : il ciclo manutentivo è stato introdotto con riferimento alle linee guida antilegionella

Note: Per manutenzione straordinaria necessaria qualifica F.E.R., come specificato nella normativa di riferimento: D.L. 28/2011 E S.M.I. (attuazione della direttiva 2009/28/CE

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /

Come specificato nella normativa di riferimento: /

<div>Check List</div>				<div>CL-E.163</div>											
<div>SOLARE TERMICO</div>				<div>Frequenza Annuale</div>											
				<div>INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO</div>											
<div>ID prestazione.ID Intervento</div>	<div>Tipo prestazione</div>	<div>Tipologie di anomalie intercettabili</div>	<div>Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)</div>	<div>Esito</div>	<div>TIPO DI DATO</div>	<div>VALORE DA ESITO</div>	<div>Causa avaria/componente</div>	<div>intervento on site</div>	<div>Esito</div>	<div>Nota</div>					
1	B	4	Controllo dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza												
2	B	1,2	Verifica, attraverso gli strumenti indicatori, della corretta funzionalità della pompa acqua glicolata												
3	B	1,5	Esame a vista circuito idraulico												
4	B	4	Controllo dell'efficienza dei vasi di espansione												
5	B	3,4	Verifica parametri di funzionamento												
6	B	4	Verifica livelli glicole ed eventuale ricarica.												
<div>Legenda "Tipo di prestazione"</div> <div>A : manutenzione conservativa</div> <div>B : ispezione (controlli) e manutenzione</div> <div>C : misure</div>				<div>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</div> <div>1: Variazioni delle condizioni installative di base</div> <div>2: Perdita taratura (per rilevatori)</div> <div>3: Anomalie Software/Firmware</div> <div>4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente</div> <div>5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili</div> <div>6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto</div> <div>7: Malfunzionamento da errato utilizzo</div>				<div>Valori Esito</div> <div>OK</div> <div>KO</div> <div>NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività</div> <div>NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione</div>				<div>Valori intervento on site</div> <div>eseguita manutenzione</div> <div>manutenzione da pianificare</div> <div>Eseguita sostituzione</div> <div>Valori Esito</div> <div>OK</div> <div>KO</div>			

Check List

CL-E.163

SOLARE TERMICO

Frequenza Annuale

INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
7	B	1,4	Spurgo valvola di fondo e disinfezione del serbatoio							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

MODIFICHE:  
- Introdotta nuovo ciclo semestrale di spurgo valvola di fondo e disinfezione serbatoio di accumulo

Ultima modifica: REV. 09 Dicembre 2025

3

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3944

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

ILLUMINAZIONE DI PENSILINA

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Verifica a vista faretti di pensilina	1	B	XI3944	Controllo a vista funzionale	MPE.508a	CL-E.087					1						X=1	
Verifica a vista faretti di pensilina	2	B	XI3944	Controllo danneggiamenti apparecchi	MPE.508a	CL-E.087					1						X=1	
Pulizia e verifica ancoraggio faretto pensilina	3	A	XI3944	Pulizia vetri faretto pensilina in quota	MPE.508b_03	CL-E.088							10				T=1; X=1	
Pulizia e verifica ancoraggio faretto pensilina	4	B	XI3944	Verifica corretta installazione alla struttura	MPE.508b_03	CL-E.088							5				T=1; X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

2,0

0,0

15,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.508a - MPE.508b: La frequenza dei cicli è stata individuata considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3) nonché sulla base delle frequenze attualmente in uso opportunamente rivalutate.  
  
Riferimenti: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /



<b>Check List</b>				<b>CL-E.087</b>			
<b>VERIFICA A VISTA ILLUMINAZIONE DI PENSILINA</b> <span style="float: right;">Frequenza: 6 mesi</span>							

  

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5,6	Controllo a vista funzionale							
2.1	B	4,5	Controllo danneggiamenti apparecchi							

## Check List

CL-E.088

## VERIFICA E PULIZIA ILLUMINAZIONE DI PENSILINA

Frequenza: 2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	4	Pulizia vetri faretto pensilina in quota							
4.1	B	1,4,5	Verifica corretta installazione alla struttura							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

## MODIFICHE:

-Modificata attività di pulizia (in quota) e introdotta verifica su ancoraggio  
-Inserite note sulle modalità di esecuzione dei controlli a vista

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3838

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

TRASFORMATORE BT/BT

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificata
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione trasformatore di isolamento	1	A	XI3838	Pulizia polveri	MPE.581_06	CL-E.016						10					X=1	
Manutenzione trasformatore di isolamento	2	B	XI3838	Controllo serraggio cavi	MPE.581_06	CL-E.016						10					X=1; X=1	
Manutenzione trasformatore di isolamento	3	B	XI3838	Controllo funzionamento ventole (se presenti)	MPE.581_06	CL-E.016						5					X=1; X=1	
Manutenzione trasformatore di isolamento	4	B	XI3838	Controllo funzionamento termosonde (Se presente)	MPE.581_06	CL-E.016						5					X=1; X=1	
Manutenzione trasformatore di isolamento	5	B	XI3838	Controllo funzionamento centralina termosonde (se presente)	MPE.581_06	CL-E.016						3					X=1; X=1	
Manutenzione trasformatore di isolamento	6	B	XI3838	Controllo stato scaricatori di sovratensione (se presenti)	MPE.581_06	CL-E.016						3					X=1; X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

36,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Manuale d'uso e manutenzione de costruttore  
Piano di manutenzione dell'opera

Criteri di elaborazione del ciclo:

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

## Check List

CL-E.016

## MANUTENZIONE TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO

Frequenza annuale

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	5	Pulizia polveri							
2.1	B	1;4;6	Controllo serraggio cavi							
3.1	B	1;4;5;6	Controllo funzionamento ventole (se presenti)							
4.1	B	1;4;5;6	Controllo funzionamento termosonde (Se presente)							
5.1	B	1;4;5;6	Controllo funzionamento centralina termosonde (se presente)							
6.1	B	1;4;5;6	Controllo stato scaricatori di sovratensione (se presenti)							

  

Legenda "Tipo di prestazione"	Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	Valori Esito	Valori intervento on site	Valori Esito
A : manutenzione conservativa	1: Variazioni delle condizioni installative di base	OK	eseguita manutenzione	OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione	2: Perdita taratura (per rilevatori)	KO	manutenzione da pianificare	KO
C : misure	3: Anomalie Software/Firmware	NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	Eseguita sostituzione	
	4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
	5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili			
	6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto			
	7: Malfunzionamento da errato utilizzo			

PMC COLONNINA RICARICA VEICOLI ELETTRICI

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3821

Colonnina di Ricarica per Veicoli Elettrici

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

NO

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

☒

SI

NO

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificata
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione impianto di ricarica elettrica	1	A	XI3821	Pulizia dei filtri e delle ventole	MPE.529	CL-E.135						10					X=1; X=1	
Manutenzione impianto di ricarica elettrica	2	B	XI3821	Controlli visivi	MPE.529	CL-E.135						5					X=1; X=1	
Manutenzione impianto di ricarica elettrica	3	A	XI3821	Serraggio morsetti	MPE.529	CL-E.135						5					X=1; X=1	
Manutenzione impianto di ricarica elettrica	4	B	XI3821	Test e prove funzionali	MPE.529	CL-E.135						40					X=1; X=1	
Manutenzione impianto di ricarica elettrica	5	B	XI3821	Verifiche da remoto impianto di ricarica elettrica	MPE.529a	CL-E.136		5									X=1; X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

5,0

0,0

0,0

0,0

60,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.529: La frequenza del ciclo è stata individuata sulla scorta dei manuali dei costruttori nonché considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3). In particolare: per la prestazione ID3 si è fatto riferimento all'allegato D della guida CEI 23-98 indicante la frequenza di un anno (a favore della sicurezza sono stati presi a riferimento i locali medici).

Note: Riferimento: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /

Come specificato nella normativa di riferimento: /

## Check List

CL-E.135

Colonnina di Ricarica per Veicoli Elettrici

Frequenza 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO							
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota	
1.1	A	4	Pulizia dei filtri e delle ventole								
2.1	B	1,6	Controllo dell'eventuale ostruzione dei passaggi d'aria e delle ventole								
4.1	B	2,4	funzionamento differenziali con strumento								
2.2	B	1,4,5,6	Controllo visivo delle parti interne alla colonnina (cablaggi, interruttori, ventole, collegamenti, guarnizioni)								
2.3	B	1,4,5,6	Controllo visivo delle parti esterne alla colonnina (supporti, connettori, cavi, tastiera, display)								
3.1	B	1,4,5,6	Serraggio morsetti della colonnina e morsetti quadri singoli alimentazione e sezionamento (anche presso locali tecnologici)								
4.2	B	3,4,5	Test con vettura (impegno spira) e simulatore AC su Ricarica VELOCE o LENTA (verificare sequenze stati semaforo, spira, colonnina)								
4.3	B	3,4,5	Simulazione guasto per verifica semaforo rosso e sbarra in chiusura								
Legenda "Tipo di prestazione"								Valori intervento on site		Valori Esito	
A : manutenzione conservativa								eseguita manutenzione		OK	
B : ispezione (controlli) e manutenzione								manutenzione da pianificare		KO	
C : misure								Eseguita sostituzione			
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":								Valori Esito			
1: Variazioni delle condizioni installative di base								OK			
2: Perdita taratura (per rilevatori)								KO			
3: Anomalie Software/Firmware								NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività			
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente								NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione			
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili											
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto											
7: Malfunzionamento da errato utilizzo											

Check List	CL-E.136
Colonnina di Ricarica per Veicoli Elettrici	Frequenza 1 mese

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
5.1	B	1,4,5	Verifica da remoto sbarra							
5.2	B	1,4,5	Verifica da remoto semaforo							
5.3	B	1,4,5	Verifica da remoto spira							
5.4	B	1,4,5	Verifica da remoto colonnina ricarica							
5.5	B	1,4,5	Verifica con monitoraggio remoto la presenza di ricariche nell'ultimo mese (se assenti consigliato un ciclo di verifica con vettura/simulatore)							

Legenda "Tipo di prestazione"	Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	Valori Esito	Valori intervento on site	Valori Esito
A : manutenzione conservativa	1: Variazioni delle condizioni installative di base	OK	eseguita manutenzione	OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione	2: Perdita taratura (per rilevatori)	KO	manutenzione da pianificare	KO
C : misure	3: Anomalie Software/Firmware	NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	Eseguita sostituzione	
	4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
	5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili			
	6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto			
	7: Malfunzionamento da errato utilizzo			

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3819

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

ILLUMINAZIONE ANTINEBBIA

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificata
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Verifica antinebbia	1	B	XI3819	Verifica a vista verticalità colonnina ove esistente	MPE.212	CL-E.035					5						X=1	
Verifica antinebbia	2	B	XI3819	Verifica orientamento colonnine ove esistente	MPE.212	CL-E.035					5						X=1	
Verifica antinebbia	3	B	XI3819	controllo danneggiamenti	MPE.212	CL-E.035					10						X=1	
Manutenzione antinebbia	4	B	XI3819	prova di funzionamento	MPE.511	CL-E.094						5					T=1; X=1	
Manutenzione antinebbia	5	B	XI3819	pulizia esterna segnaletori	MPE.511	CL-E.094						5					T=1; X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

20,0

10,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.212: La frequenza dei cicli è stata individuata considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3).

MPE.511: La frequenza dei cicli è stata individuata considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3) nonché al fine di verificare la piena efficienza dell'impianto all'inizio della stagione invernale.

Riferimento: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /

Come specificato nella normativa di riferimento: /



<b>Check List</b>	<b>CL-E.035</b>
<b>Illuminazione Antinebbia</b>	<b>Frequenza Semestrale</b>

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	4,5	Verifica a vista verticalità colonnina ove esistente							
2.1	B	4,5	Verifica eriorientamento colonnine ove esistente							
3.1	B	4,5	controllo danneggiamenti							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

## Check List

CL-E.094

Illuminazione antinebbia

Frequenza annuale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1,3,4,6	prova di funzionamento							
5.1	B	4	pulizia esterna segnalatori							
Legenda "Tipo di prestazione"								Valori intervento on site		
A : manutenzione conservativa								Valori Esito		
B : ispezione (controlli) e manutenzione								eseguita manutenzione		
C : misure								manutenzione da pianificare		
								Eseguita sostituzione		
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori Esito						
1: Variazioni delle condizioni installative di base				OK						
2: Perdita taratura (per rilevatori)				KO						
3: Anomalie Software/Firmware				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività						
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3803

IMPIANTI DI ISOLA (BUMPERS)

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Verifica e pulizia bumper lampeggianti	1	B	XI3803	Controllo funzionale bumper lampeggianti tramite esame a vista	MPE.241_09	CL-E.036					1						X=1; X=1	
Verifica e pulizia bumper lampeggianti	2	B	XI3803	Controllo danneggiamenti tramite esame a vista	MPE.241_09	CL-E.036					2						X=1; X=1	
Verifica e pulizia bumper lampeggianti	3	A	XI3803	verifica visiva stato di pulizia esterna schemi, visibilità dei lampeggianti e orientamento degli stessi	MPE.241_09	CL-E.036					5						X=1; X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Criteri di elaborazione del ciclo:  
MPE.241: La frequenza dei cicli è stata individuata considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3) nonché sulla base delle frequenze attualmente in uso opportunamente rivalutate.  
Riferimento: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

Check List

CL-E.036

VERIFICA E PULIZIA BUMPER LAMPEGGIANTI

Frequenza: 6 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
1	B	4;5	Controllo funzionale bumper lampeggianti tramite esame a vista							
2	B	5;7	Controllo danneggiamenti tramite esame a vista							
3	A	1	verifica visiva stato di pulizia esterna schermi, visibilità dei lampeggiatori e orintamento degli stess							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK

manutenzione da pianificareKO

Eseguita sostituzione

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3796

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

ILLUMINAZIONE STRADALE

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Verifiche e controlli	1	B	XI3796	Verifica apparecchi e controllo danneggiamenti	MPE.509a	CL-E.089					1,5						X=1	
Manutenzione lampade a scarica	2	B	XI3796	Verifica integrità e infiltrazioni	MPE.509b_08	CL-E.090									5		X=1; X=1	
Manutenzione lampade a scarica	3	A	XI3796	Lubrificazione e serraggio dispositivi	MPE.509b_08	CL-E.090									5		X=1; X=1	
Manutenzione lampade a scarica	4	A	XI3796	Pulizia interna e esterna	MPE.509b_08	CL-E.090									10		X=1; X=1	
Manutenzione lampade a scarica	5	A	XI3796	Verifica taratura	MPE.509b_08	CL-E.090									5		X=1; X=1	
Manutenzione lampade LED	6	B	XI3796	Verifica integrità e infiltrazioni	MPE.510b_08	CL-E.093									1		X=1; X=1	
Manutenzione lampade LED	7	A	XI3796	Lubrificazione e serraggio dispositivi	MPE.510b_08	CL-E.093									1		X=1; X=1	
Manutenzione lampade LED	8	A	XI3796	Pulizia interna cassette	MPE.510b_08	CL-E.093									2		X=1; X=1	
Manutenzione lampade LED	9	B	XI3796	Verifica stato limitatore di sovratensione	MPE.510b_08	CL-E.093									1		X=1; X=1	
Verifica illum piazzali	10	C	XI3796	verifica illuminotecnica con luxmetro	MPE.568a	CL-E.091								70			T=1; X=1	
Verifica illum svincoli	11	C	XI3797	verifica illuminotecnica con lab mobile	MPE.568b	CL-E.092								40			T=1; X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

1,5

0,0

110,0

0,0

30,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.509a: La frequenza dei cicli è stata individuata considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3) nonché sulla base della convenzione con il MIT.

MPE.509b: La frequenza dei cicli è stata individuata considerando la durata ed il decadimento di lampada a scarica di gas aventi una durata media di 32.000 h e decadimento del flusso inferiore al 20% dopo 16.000 ore di funzionamento (4 anni per 11 ore/giorno). A titolo di esempio andranno utilizzare lampade tipo Osram NAV-T SUPER 4Y o Philips MASTER SON-T PIA Plus.

MPE.568a-MPE.568b: Cicli di verifica del rispetto dei parametri illuminotecnici; applicati all'illuminazione dei piazzali di stazione, svincoli e interconnessioni

Il ciclo di sostituzione delle lampade è stato opportunamente rivalutato considerando l'adozione di lampade aventi prestazioni minime criterio di valutazione del ciclo. Ne consegue che dovranno essere acquistate lampade con tali prestazioni o superiori.

Riferimenti: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /

Come specificato nella normativa di riferimento: /

Check List				CL-E.089						
VERIFICA ILLUMINAZIONE STRADALE LAMPADE A SCARICA				Frequenza Semestrale						
				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Verifica funzionamento illuminazione							
1.2	B	1,4,5	Verifica allineamento apparecchi di illuminazione							
1.3	B	4,5	Controllo danneggiamenti							
Legenda "Tipo di prestazione"		Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":		Valori Esito				Valori intervento on site		Valori Esito
A : manutenzione conservativa		1: Variazioni delle condizioni installative di base		OK				eseguita manutenzione		OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione		2: Perdita taratura (per rilevatori)		KO				manutenzione da pianificare		KO
C : misure		3: Anomalie Software/Firmware		NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività				Eseguita sostituzione		
		4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente		NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						
		5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili								
		6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto								
		7: Malfunzionamento da errato utilizzo								

Check List	CL-E.090
VERIFICA ILLUMINAZIONE STRADALE LAMPADE A SCARICA	
Frequenza 4 anni	

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	4,5	Verifica infiltrazioni acqua o condensa cassette a base palo e cassette di distribuzione							
2.2	B	4,5	Verifica integrità chiusure cassette da palo							
2.3	B	4,5	Verifica integrità e serraggio dispositivi di connessione a terra ed equipotenzialità							
3.1	B	4,5	Lubrificazione dispositivi di chiusura, cerniere e serrature cassette palo							
4.1	B	4,5	Pulizia interna cassette							
5.1	B	1,4,5	Verifica taratura e serraggio fusibili							
2.7	B	4,5,6	Cambio lampade e verifica funzionamento							
2.8	B	4,5	Verifica guarnizioni apparecchio illuminazione							
2.9	B	4,5	Verifica infiltrazioni acqua o condensa apparecchio di illuminazione							
4.2	B	4	Pulizia interna ed esterna apparecchio illuminazione							
3.2	B	4,5	Serraggio dispositivi di connessione elettrica componenti e linee							

Legenda "Tipo di prestazione"	Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	Valori Esito	Valori intervento on site	Valori Esito
A : manutenzione conservativa	1: Variazioni delle condizioni installative di base	OK	eseguita manutenzione	OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione	2: Perdita taratura (per rilevatori)	KO	manutenzione da pianificare	KO
C : misure	3: Anomalie Software/Firmware	NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	Eseguita sostituzione	
	4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
	5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili			
	6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto			
	7: Malfunzionamento da errato utilizzo			

Check List

CL-E.091

VERIFICA ILLUMINOTECNICA PIAZZALI DI STAZIONE

Frequenza 2 anni

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
10.1	A	4,5,6	Verifica illuminotecnica (strumento di misura: luxmetro)		LUX					

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.092

VERIFICA ILLUMINOTECNICA SVINCOLI/INTERCONNESSIONI

Frequenza 2 anni

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
11.1	A	4,5,6	Verifica illuminotecnica (strumento di misura: laboratorio mobile)		LUX					

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.093

VERIFICA ILLUMINAZIONE STRADALE LED

Frequenza 4 anni

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
6.1	B	4,5	Verifica infiltrazioni acqua o condensa cassette a base palo e cassette di distribuzione							
6.2	B	4,5	Verifica integrità chiusure cassette da palo							
7.1	B	4,5	Verifica integrità e serraggio dispositivi di connessione a terra ed equipotenzialità							
7.2	B	4,5	Lubrificazione dispositivi di chiusura, cerniere e serrature cassette palo							
8.1	B	4	Pulizia interna cassette							
9.1	B	4,5	Verifica stato limitatore di sovratensione							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3774

Gruppo Statico Di Continuità  
MODULARE/NON MODULARE

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Prove di funzionamento	1	B	XI3774	Verifiche funzionali del sistema	MPE.263_08	CL-E.049					5						T=1	
Prove di funzionamento	2	B	XI3774	Verifiche integrità	MPE.263_08	CL-E.049					2						T=1	
Prove di funzionamento	3	B	XI3774	Controllo visivo monoblocchi e armadio batterie	MPE.263_08	CL-E.049					15						T=1	
Prove di funzionamento	4	B	XI3774	Verifica temperatura locali batterie e UPS	MPE.263_08	CL-E.049					4						T=1	
Prove di funzionamento	5	C	XI3774	Prova di scarica e verifica funzionale delle batterie (per ciascun GSC) con annotazione autonomia residua a fine test di 15 minuti	MPE.263_08	CL-E.049					15						T=1	
Prove di funzionamento	6	B	XI3774	Verifica funzionamento sensori in galleria da SCADA (anemometro, CO/OP, sensori fumo, termosensibile, fibrolaser)	MPE.263_08	CL-E.049					10						T=1	
Verifiche a vista e controllo integrità non modulari	7	C	XI3774	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti nel GSC e nell'armadio batterie	MPE.211a_08	CL-E.034					10						T=1;X=1	
Verifiche a vista e controllo integrità non modulari	8	B	XI3774	Controllo stato condensatori di filtro (segnalare con KO se è necessario sostituirli entro 12 mesi)	MPE.211a_08	CL-E.034					15						T=1;X=1	
Verifiche a vista e controllo integrità non modulari	9	B	XI3774	Prova di funzionamento da gruppo elettrogeno	MPE.211a_08	CL-E.034					10						T=1;X=1	
Prove di funzionamento	10	B	XI3774	Verifica funzionalità controllore permanente di isolamento	MPE.263_08	CL-E.049					10						T=1;X=1	
Verifiche a vista e controllo integrità non modulari	11	B	XI3774	Serraggi dei dispositivi di trattenuta meccanici apparecchi, cavi, setti separatori, schermi del gsc e dell'armadio batterie	MPE.211a_08	CL-E.034					10						T=1;X=1	
Verifiche a vista e controllo integrità non modulari	12	A	XI3774	Verifica e pulizia ventilatori e bocche di aereazione	MPE.211a_08	CL-E.034					10						T=1;X=1	
Verifiche a vista e controllo integrità non modulari	13	C	XI3774	Misure grandezze elettriche ingresso e uscita	MPE.211a_08	CL-E.034					15						T=1;X=1	
Verifiche a vista e controllo integrità non modulari	14	A	XI3774	Verifica ed eventuali aggiornamenti del software e dei settaggi funzionali	MPE.211a_08	CL-E.034					20						T=1;X=1	
Verifiche a vista e controllo integrità non modulari	15	B	XI3774	Prova funzionale della logica che gestisce il parallelo	MPE.211a_08	CL-E.034					15						T=1;X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,00,00,00,0,61,0105,00,0,0,0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
MPE.211a - MPE.263: La frequenza dei cicli è stata individuata sulla scorta dei manuali dei costruttori maggiormente presenti sulla rete nonché considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto/macchina (Guida CEI 0-10-art. 3.3) nonché sulla base delle frequenze attualmente in uso opportunamente rivalutate. In particolare:  
- per la prestazione ID7 si è fatto riferimento all'allegato D della guida CEI 23-98 indicante la frequenza consigliata  
Le prove di funzionamento dei differenziali sono eseguite a campione in quanto, nei sistemi IT, la protezione contro i contatti indiretti è affidata al trasformatore di isolamento/separazione ed al controllore permanente dell'isolamento.  
  
riferimento: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49).

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

Check List

CL-E.049

PROVE DI FUNZIONAMENTO GRUPPO STATICO DI CONTINUITA'

Frequenza Semestrale

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,3,5	Stato di funzionamento del sistema							- Verificare che il gruppo statico di continuità stia funzionando correttamente
1.2	B	1,4,5	Esame a vista infiltrazioni di acqua nel locale o box							- Indicare KO in caso di anomalie riscontrate che verranno successivamente risolte dall'U.O. di competenza
2.1	B	1,4,5	Verifica integrità chiusure e segregazioni							- Il controllo è riferito al quadro elettrico, alla macchina e al box batterie
2.2	B	1,4	Verifica integrità ed aggiornamento targhette e disponibilità schemi QE							- La verifica è riferita al quadro elettrico
2.3	B	1,4,5	Prova di funzionamento del commutatore statico							- Attenersi alle procedure del costruttore in base alla tipologia di macchina
2.4	B	1,4,5	Funzionamento strumenti di misura							- Verifica funzionamento degli strumenti di misura sul quadro elettrico
2.5	B	1,3	Verifica corretto funzionamento sistema di monitoraggio remoto							- Verificare che lo stato di funzionamento della macchina sia correttamente riportato nel sistema di monitoraggio corrispondente
3.1	B	1,4,5	Controllo a vista monoblocchi batterie							- Verificare presenza anomalie (rigonfiamenti, ossidazione morsetti, versamenti all'interno dell'armadio, ecc.)
4.1	B	1,2	Misura temperatura Locali batterie e UPS							- La verifica della temperatura va eseguita con strumento; nel caso in cui le materie siano collocate nello stesso locale dell'UPS, non è attendibile la misura riportata sulla macchina. - Selezionare KO nel caso in cui la temperatura registrata sia superiore a 27°C
5.1	B	1,4	Prova di scarica delle batterie (per ciascun GSC) con annotazione autonomia residua a fine test di 15 minuti							
5.2	C	1,4	PROVA DI SCARICA PER 15 MINUTI: Misura tensione su gruppi di max 5 accumulatori. MISURA A INIZIO TEST [V] - KO se V <23,2V (2 batt); <34,8V (3 batt); <46,5V (4 batt); <58V (5 batt)							- La misura in corrente deve essere eseguita in uscita dell'armadio batterie. La misura in tensione deve essere eseguita a gruppi di accumulatori non superiore a 5. Il test è KO se una delle misure è : < 23,2V (2 batterie) < 34,8V (3 batterie) < 46,5V (4 batterie) < 58V (5 batterie)
5.3	C	1,4	PROVA DI SCARICA PER 15 MINUTI: MISURA CORRENTE EROGATA A INIZIO TEST [A]							
5.4	C	1,4	PROVA DI SCARICA PER 15 MINUTI: Misura tensione su gruppi di max 5 accumulatori. MISURA DOPO 5 MINUTI [V] - KO se V <23,2V (2 batt); <34,8V (3 batt); <46,5V (4 batt);							
5.5	C	1,4	PROVA DI SCARICA PER 15 MINUTI: MISURA CORRENTE EROGATA DOPO 5 MINUTI [A]							
5.6	C	1,4	PROVA DI SCARICA PER 15 MINUTI: Misura tensione su gruppi di max 5 accumulatori. MISURA DOPO 10 MINUTI [V] - KO se V <23,2V (2 batt); <34,8V (3 batt); <46,5V (4 batt);							
5.7	C	1,4	PROVA DI SCARICA PER 15 MINUTI: MISURA CORRENTE EROGATA DOPO 10 MINUTI [A]							
5.8	C	1,4	PROVA DI SCARICA PER 15 MINUTI: Misura tensione su gruppi di max 5 accumulatori. MISURA DOPO 15 MINUTI [V] - KO se V <23,2V (2 batt); <34,8V (3 batt); <46,5V (4 batt);							
5.9	C	1,4	PROVA DI SCARICA PER 15 MINUTI: MISURA CORRENTE EROGATA DOPO 15 MINUTI [A]							
5.10	C	1,4	PROVA DI SCARICA PER 15 MINUTI: Autonomia residua a fine test di scarica di 15 min							
6.1	B	1,4,5	Verifica funzionamento sensori in galleria da SCADA (termometro, CO/OP, sensori fumo, termosensibile, fibrotaglier)							- Mettere N.A. in caso di UPS non alimentata sensori antincendio in galleria
10.1	B	1,4	Verifica funzionalità controllore permanente di isolamento							Sostituisce la verifica di simulazione di 1° questo a terra in quanto meno invasiva.

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

MODIFICHE:Aggiunta precisione nell'attività sui condensatori di filtro

Ultima modifica: REV 09 Dicembre 2025

2

Check List

CL-E.034

VERIFICHE A VISTA GRUPPO STATICO DI CONTINUITA'

Frequenza Annuale

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
7.1	B	1,4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti nel GSC, nel quadro e nell'armadio batterie							
8.1	B	1,4	Controllo stato condensatori di filtro (segnalare con KO se è necessario sostituirli entro 12 mesi)							- verifica eventuali rigonfiamenti; - misura della temperatura; - verifica contributo armonico
9.1	B	,1,4,6	Prova di funzionamento da gruppo elettrogeno							Da eseguire contestualmente alla prova a carico del GE
11.1	A	4	Serraggi dei dispositivi di trattenuta meccanici apparecchi, cavi, setti separatori, schermi del gsc e dell'armadio batterie							Sostituisce la verifica di simulazione di 1° guasto a terra in quanto meno invasiva.
12.1	C	1,4	Verifica e pulizia ventilatori e bocche di aereazione							
13.1	A	1,2	Misure grandezze elettriche ingresso e uscita							
14.1	B	1,3,4	Verifica ed eventuali aggiornamenti del software e dei settaggi funzionali							
15.1	B	1,4	Prova funzionale della logica che gestisce il parallelo							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3772

FREE-COOLING

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

☒

SI

NO

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Quad.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3772	Controllo ventilatore	MPC.530_01	CL-E.137				2							X=1	X
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3772	Verifica efficienza dei dispositivi di comando, sicurezza, regolazione	MPC.530_01	CL-E.137				2							X=1	X
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3772	Verifica sistema controllo split	MPC.530_01	CL-E.137				3							X=1	X
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3772	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC.530_01	CL-E.137				1							X=1	X
Manutenzione ordinaria	5	A	XI3772	Pulizia o sostituzione filtro aria	MPC.530_01	CL-E.137				2							X=1	X
Manutenzione ordinaria	6	B	XI3772	Assistenza manutenzione trimestrale	MPC.530_01	CL-E.137				10							X=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

20,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Le attività manutentorie sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino Caldaista

Come specificato nella normativa di riferimento: UNI 11554:2014

<b>Check List</b>				CL-E.137			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; padding: 10px;"> <span>FREE-COOLING</span> <span>Frequenza Quadrimestrale</span> </div>							

  

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo ventilatore							
2.1	B	1,4,6	Verifica efficienza dei dispositivi di comando, sicurezza, regolazione							
3.1	B	1,4,6	Verifica sistema controllo split							
4.1	B	1,4,6	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
5.1	A	4	Pulizia o sostituzione filtro aria							
6.1	B		Assistenza manutenzione trimestrale							

  

Legenda "Tipo di prestazione"	
A : manutenzione conservativa	
B : ispezione (controlli) e manutenzione	
C : misure	
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	
1: Variazioni delle condizioni installative di base	
2: Perdita taratura (per rilevatori)	
3: Anomalie Software/Firmware	
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili	
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto	
7: Malfunzionamento da errato utilizzo	
Valori Esito	
OK	
KO	
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione	
Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3770

Adempimenti amministrativi

SI

NO

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

FAN-COIL

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Quad.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.			
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3770	fancoil a funzionamento continuo: Controllo ventilatore	MPC.544a_09	[CL-E.165]					2							X=1	
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3770	fancoil a funzionamento continuo: Verifica circuito idraulico	MPC.544a_09	[CL-E.165]					1							X=1	
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3770	fancoil a funzionamento continuo: Verifica efficienza dei dispositivi di comando, sicurezza, regolazione	MPC.544a_09	[CL-E.165]					2							X=1	
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3770	fancoil a funzionamento continuo: Verifica scarico condensa	MPC.544a_09	[CL-E.165]					2							X=1	
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3770	fancoil a funzionamento continuo: Verifica funzionamento delle resistenze elettriche se presente	MPC.544a_09	[CL-E.165]					2							X=1	
Manutenzione ordinaria	6	B	XI3770	fancoil a funzionamento continuo: Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC.544a_09	[CL-E.165]					1							X=1	
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3770	fancoil a funzionamento continuo: Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico	MPC.544a_09	[CL-E.165]					5							X=1	
Manutenzione ordinaria	8	A	XI3770	fancoil a funzionamento continuo: Pulizia o sostituzione filtro aria e controllo pulizia griglia di aerazione	MPC.544a_09	[CL-E.165]					2							X=1	
Manutenzione ordinaria	9	B	XI3770	fancoil a funzionamento stagionale: Controllo ventilatore	MPC.544c_01	[CL-E.165]						2						X=1	
Manutenzione ordinaria	10	B	XI3770	fancoil a funzionamento stagionale: Verifica circuito idraulico	MPC.544c_01	[CL-E.165]						1						X=1	
Manutenzione ordinaria	11	B	XI3770	fancoil a funzionamento stagionale: Verifica efficienza dei dispositivi di comando, sicurezza, regolazione	MPC.544c_01	[CL-E.165]						2						X=1	
Manutenzione ordinaria	12	B	XI3770	fancoil a funzionamento stagionale: Verifica scarico condensa	MPC.544c_01	[CL-E.165]						2						X=1	
Manutenzione ordinaria	13	B	XI3770	fancoil a funzionamento stagionale: Verifica funzionamento delle resistenze elettriche se presente	MPC.544c_01	[CL-E.165]						2						X=1	
Manutenzione ordinaria	14	B	XI3770	fancoil a funzionamento stagionale: Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC.544c_01	[CL-E.165]						1						X=1	
Manutenzione ordinaria	15	A	XI3770	fancoil a funzionamento continuo: Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico	MPC.544c_01	[CL-E.165]						5						X=1	
Manutenzione ordinaria	16	A	XI3770	fancoil a funzionamento continuo: Pulizia o sostituzione filtro aria e controllo pulizia griglia di aerazione	MPC.544c_01	[CL-E.165]						2						X=1	
Ispezione tecnica	17	B	XI3770	Ispezione tecnica ed eventuale sanificazione di tutti i componenti del fan-coil	MPC.544b_01	[CL-E.166]											4	X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,00,00,017,00,017,00,00,00,04,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
Il ciclo MPC.544b\_01 è regolato dall' norma UNI EN 12097 in conformità al protocollo operativo AISA del 2013. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.

Criteri generali di formazione:  
Le attività da internalizzare richiedono una formazione specifica per le prestazioni che necessitano di una conoscenza della macchina.  
L'Attività MPC.544b prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015



Check List

CL-E.165

FAN-COIL

Frequenza: Quadrimestrale/Annuale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1-11.1	B	4	Controllo ventilatore							
2-12.1	B	1;4	Verifica circuito idraulico							
3-13.1	B	4	Verifica efficienza dei dispositivi di comando, sicurezza, regolazione							
4-14.1	B	1	Verifica scarico condensa							
5-15.1	B	4	Verifica funzionamento delle resistenze elettriche se presente							
6-16.1	B	4;5	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
7-17.1	A	4;5	Pulizia batterie di scambio termico							
8-18.1	A	1	Pulizia o sostituzione filtro aria							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzione OK  
manutenzione da pianificare KO  
Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.166

FAN-COIL

Frequenza Quinquennale

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
17.1	B	1	Ispezione tecnica ed eventuale sanificazione di tutti i componenti del fan-coil							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3769

MACCHINE DI TRATTAMENTO ARIA

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificia
							Sett.	Mens.	Bim.	Quadr.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione ordinaria quadrimestrale	1	B	XI3769	Controllo ventilatore ed eventuale sostituzione cinghie	MPC.412	CL-E.059				6							T=1	
Manutenzione ordinaria quadrimestrale	2	B	XI3769	Verifica circuito idraulico	MPC.412	CL-E.059				2							T=1	
Manutenzione ordinaria quadrimestrale	3	B	XI3769	Verifica efficienza dei dispositivi di comando, sicurezza, regolazione	MPC.412	CL-E.059				10							T=1	
Manutenzione ordinaria quadrimestrale	4	B	XI3769	Verifica parametri di funzionamento macchina	MPC.412	CL-E.059				10							T=1	
Manutenzione ordinaria quadrimestrale	5	B	XI3769	Verifica funzionamento dell'impianto di umidificazione e controllo perite	MPC.412	CL-E.059				2							T=1	
Manutenzione ordinaria quadrimestrale	6	B	XI3769	Verifica funzionamento delle resistenze elettriche di emergenza	MPC.412	CL-E.059				2							T=1	
Manutenzione ordinaria quadrimestrale	7	B	XI3769	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC.412	CL-E.059				2							T=1	
Manutenzione ordinaria quadrimestrale	8	B	XI3769	Verifica livello rumorosità	MPC.412	CL-E.059				1							T=1	
Manutenzione ordinaria quadrimestrale	9	B	XI3769	Assistenza manutenzione quadrimestrale	MPC.412	CL-E.059				15							T=1	
Manutenzione ordinaria quadrimestrale	10	A	XI3769	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico	MPC.412	CL-E.059				10							T=1	
Manutenzione ordinaria quadrimestrale	11	A	XI3769	Pulizia o sostituzione filtro aria	MPC.412	CL-E.059				2							T=1	
Manutenzione ordinaria quadrimestrale	12	B	XI3769	Controllo tenuta guarnizioni	MPC.412	CL-E.059				1							T=1	
Manutenzione ordinaria quadrimestrale	13	A	XI3769	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa	MPC.412	CL-E.059				2							T=1	
Manutenzione ordinaria annuale	14	B	XI3769	Sostituzione elettrodi ed O-ring e controllo annerimenti	MPC.546a	CL-E.170						45					T=1	
Manutenzione ordinaria annuale	15	B	XI3769	Controllo integrità, modalità di posa e pulizia tubazioni flessibili di raccordo impianto aeraulico	MPC.546a	CL-E.170						30					T=1	
Manutenzione ordinaria annuale	16	B	XI3769	controllo danneggiamenti	MPC.546a	CL-E.170						1					T=1	
Manutenzione ordinaria annuale	17	B	XI3769	esame a vista integrità chiusure e segregazioni	MPC.546a	CL-E.170						2					T=1	
Manutenzione ordinaria annuale	18	B	XI3769	esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti	MPC.546a	CL-E.170						3					T=1	
Manutenzione ordinaria annuale	19	B	XI3769	esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro	MPC.546a	CL-E.170						2					T=1	
Manutenzione ordinaria annuale	20	B	XI3769	funzionamento strumenti di misura	MPC.546a	CL-E.170						3					T=1	
Manutenzione ordinaria annuale	21	B	XI3769	lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura	MPC.546a	CL-E.170						2					T=1	
Manutenzione ordinaria annuale	22	B	XI3769	serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito	MPC.546a	CL-E.170						5					T=1	
Manutenzione ordinaria annuale	23	B	XI3769	pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere	MPC.546a	CL-E.170						5					T=1	
Ispezione tecnica impianto aeraulico	24	B	XI3769	Sostituzione cilindro	MPE.546b_04	CL-E.171										30	T=1	
Ispezione tecnica impianto aeraulico	25	B	XI3769	Controllo integrità, pulizia tubazioni e plenum in controsoffitto	MPE.546b_04	CL-E.171										60	T=1	
Ispezione tecnica impianto aeraulico	26	B	XI3769	Ispezione tecnica ed eventuale sanificazione di tutti i componenti dell'impianto aeraulico	MPE.546b_04	CL-E.171										150	T=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0.0

0.0

0.0

65.0

0.0

98.0

0.0

0.0

0.0

240.0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Il ciclo MPC.546b è egolato dalla norma UNI EN 12097 in conformità al protocollo operativo AUISA del 2013. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
  
Riferimenti: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)  
Certificazione N.A.D.C.A. per qualifiche ASCD, VSMR, CVI (sviluppo non professionale)  
Da richiedere qualifica specifica qualora fosse a servizio antincendio (D.M. 1 SETT. 2021)

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

Check List				CL-E.059									
MACCHINE DI TRATTAMENTO ARIA				Frequenza Quadrimestrale									
				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO									
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota			
1.1	B	1,4,5	Controllo ventilatore ed eventuale sostituzione cinghie										
2.1	B	1,3,4	Verifica circuito idraulico										
3.1	B	1,4	Verifica efficienza dei dispositivi di comando, sicurezza, regolazione										
4.1	B	1,4,5	Verifica parametri di funzionamento macchina										
5.1	B	1,4	Verifica funzionamento dell'impianto di umidificazione e controllo perite										
6.1	B	1,4	Verifica funzionamento delle resistenze elettriche di emergenza										
7.1	B	1,4,5,6	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico										
8.1	B	1,4	Verifica livello rumorosità										
9.1	B		Assistenza manutenzione quadrimestrale										
10.1	A	1,4,5	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico										
11.1	A	1,4,5	Pulizia o sostituzione filtro aria										
12.1	B	1,4,5,7	Controllo tenuta guarnizioni										
13.1	A	1,4,5,7	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa										
<div><div>Legenda "Tipo di prestazione"</div><div>A : manutenzione conservativa B : ispezione (controlli) e manutenzione C : misure</div></div>				<div><div>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</div><div>1: Variazioni delle condizioni installative di base 2: Perdita taratura (per rilevatori) 3: Anomalie Software/Firmware 4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente 5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili 6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto 7: Malfunzionamento da errato utilizzo</div></div>				<div><div>Valori Esito</div><div>OK KO NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione</div></div>				<div><div>Valori intervento on site</div><div>eseguita manutenzione manutenzione da pianificare Eseguita sostituzione</div></div> <div><div>Valori Esito</div><div>OK KO</div></div>	

Check List

CL-E.170

MACCHINE DI TRATTAMENTO ARIA

Frequenza Annuale

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
14.1	B	1,4	Sostituzione elettrodi ed O-ring e controllo annerimenti							
15.1	B	1,4,5	Controllo integrità, modalità di posa e pulizia tubazioni flessibili di raccordo impianto aeraulico							
16.1	B	4,5	controllo danneggiamenti							
17.1	B	4,5	esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
18.1	B	1,4,5,6	esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
19.1	B	1,4,6	esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
20.1	B	1,4,5,6	funzionamento strumenti di misura							
21.1	B	1,4	lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
22.1	B	1,4,6	serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
23.1	B	1,4,5	pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Check List

CL-E.171

MACCHINE TRATTAMENTO ARIA

Frequenza Quinquennale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
24.1	B	4	Sostituzione cilindro							
25.1	B	1,4,5,6	Controllo integrità, pulizia tubazioni e plenum in controsoffitto							
26.1	B	1,4,6	Ispezione tecnica ed eventuale sanificazione di tutti i componenti dell'impianto aeraulico							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3760

TORRINO ARIA ESTERNA

Adempimenti amministrativi

SI  
☐

NO  
☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI  
☒

NO  
☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI  
☒

NO  
☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (max. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Quadr.	Sem.	Annua.	Bien.	Trenn.	Quadr.	Quinq.			
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3760	Controllo ventilatore se presente	MPC 420_09	CL-E-069					6							X=1	
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3760	Verifica circuito idraulico	MPC 420_09	CL-E-069					2							X=1	
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3760	Verifica efficienza dei dispositivi di comando, sicurezza, regolazione	MPC 420_09	CL-E-069					5							X=1	
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3760	Verifica parametri di funzionamento macchina	MPC 420_09	CL-E-069					5							X=1	
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3760	Verifica funzionamento delle resistenze elettriche antigelo	MPC 420_09	CL-E-069					2							X=1	
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3760	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC 420_09	CL-E-069					2							X=1	
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3760	Controllo concentrazione glicole etilenico, se presente	MPC 420_09	CL-E-069					5							X=1	
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3760	Controllo funzionalità pompa circolazione acqua glicolata, se presente	MPC 420_09	CL-E-069					3							X=1	
Manutenzione ordinaria	2	A	XI3760	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico	MPC 420_09	CL-E-069					10							X=1	
Manutenzione ordinaria	2	A	XI3760	Pulizie o sostituzione filtro aria	MPC 420_09	CL-E-069					2							X=1	
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3760	Controllo tenuta guarnizioni	MPC 420_09	CL-E-069					1							X=1	
Ispezione tecnica impianto aerulco	3	B	XI3760	Ispezione tecnica ed eventuale sanificazione di tutti i componenti del torrino	MPC 545a_04	CL-E-168											40	X=1	
Manutenzione ordinaria annuale	4	B	XI3760	controllo danneggiamenti	MPC 545b_04	CL-E-169						5						X=1	
Manutenzione ordinaria annuale	4	B	XI3760	esame a vista integrità chiusure e segregazioni	MPC 545b_04	CL-E-169							2					X=1	
Manutenzione ordinaria annuale	4	B	XI3760	esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti	MPC 545b_04	CL-E-169								3				X=1	
Manutenzione ordinaria annuale	4	B	XI3760	esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro	MPC 545b_04	CL-E-169							2					X=1	
Manutenzione ordinaria annuale	4	B	XI3760	funzionamento strumenti di misura	MPC 545b_04	CL-E-169								3				X=1	
Manutenzione ordinaria annuale	4	B	XI3760	lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura	MPC 545b_04	CL-E-169								5				X=1	
Manutenzione ordinaria annuale	4	B	XI3760	serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barnature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito	MPC 545b_04	CL-E-169								5				X=1	
Manutenzione ordinaria annuale	4	A	XI3760	pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere	MPC 545b_04	CL-E-169								5				X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialista)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

43,0

0,0

30,0

0,0

0,0

0,0

40,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
Il ciclo MPC 545a è regolato dal norma UNI EN 12097 in conformità al protocollo operativo AISA del 2013. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E-069

TORRINO ARIA ESTERNA

Frequenza 4 mesi

ID prestazione/ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SAD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								Intervento on site	Esito	
1.1	B	4,5	Controllo ventilatore se presente							
1.2	B	4	Verifica circuito idraulico							
1.3	B	4	Verifica efficienza dei dispositivi di comando, sicurezza, regolazione							
1.8	B	3,4	Verifica parametri di funzionamento macchina							
1.8	B	3,4	Verifica funzionamento delle resistenze elettriche antigelo							
1.8	B	4,5	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
1.8	B	4,5	Controllo concentrazione glicole etilenico, se presente							
1.4	B	4	Controllo funzionalità pompa circolazione acqua glicolata, se presente							
1.5	B	1	Pulizia batterie di scambio termico							
1.6	B	1	Pulizia o sostituzione filtro aria							
1.7	B	4	Controllo tenuta guarnizioni							

Legenda "Tipo di prestazione"

A: manutenzione conservativa

B: ispezione (controlli) e manutenzione

C: misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalia Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NC: interferenza/impiombamento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO



Check List

CL-E.169

TORRINO ARIA ESTERNA

Frequenza 1 anno

ID prestazione/ID intervento	Tipo prestazione	Tipologia di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	5/7	controllo danneggiamenti							
4.2	B	4/5	esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
4.3	B	4	esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti							
4.4	B	4/5	esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
4.5	B	4	funzionamento strumenti di misura							
4.6	B	1	lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
4.7	B	1/4	serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barriere, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
4.8	A	1	pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							

Legenda "Tipo di prestazione"

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione (controlli) e manutenzione  
C: misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalia Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da specificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.168

TORRINO ARIA ESTERNA

Frequenza 5 anni

ID prestazione/ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SSD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
3.1	B	6	Ispezione tecnica ed eventuale sanificazione di tutti i componenti del torrino							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1. Variazioni delle condizioni installative di base  
2. Perdita taratura (per rilevatori)  
3. Anomalia Software/Firmware  
4. Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5. Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6. Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7. Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da effettuare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3756

SPLIT UNITA' ESTERNA/INTERNA

Adempimenti amministrativi

SI☐

NO☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI☒

NO☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI☒

NO☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Quad.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.			
SPLIT - Manutenzione ordinaria	1	B	XI3756	SPLIT A FUNZIONAMENTO CONTINUO: Manutenzione e prove funzionali unità esterna	MPC.416a_09	CL-E.067					18							T=1	
SPLIT - Manutenzione ordinaria	2	B	XI3757	SPLIT A FUNZIONAMENTO CONTINUO: Manutenzione e prove funzionali unità interna	MPC.416a_09	CL-E.067					15							T=1	
SPLIT - Manutenzione ordinaria	3	B	XI3756	SPLIT A FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Manutenzione e prove funzionali unità esterna	MPC.416_09	CL-E.067						18						T=1	
SPLIT - Manutenzione ordinaria	4	B	XI3757	SPLIT A FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Manutenzione e prove funzionali unità interna	MPC.416a_09	CL-E.067						15						T=1	
Verifica assenza fughe gas	34	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.595_07; MPC.595a_07	CL-E.139						30						T=1	X
Ispezione tecnica impianto aeraulico	1	B	XI3757	Ispezione tecnica ed eventuale sanificazione di tutti i componenti dell'unità interna dello split/VR	MPC.536	CL-E.152											4	T=1	
<div><div><div>Legenda "Tipo prestazione":</div><div>A: manutenzione conservativa B: ispezione e controlli funzionali C: misure</div></div><div><div>Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":</div><div>A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico) T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico) X: installatore con qualifica A o T</div></div></div> <div>t Tot (min)<div><div>0,0</div><div>0,0</div><div>0,0</div><div>33,0</div><div>0,0</div><div>63,0</div><div>0,0</div><div>0,0</div><div>0,0</div><div>0,0</div></div></div>																			
<div>Criteri di elaborazione del ciclo: Essendo macchine di potenza limitata e quindi con modesta quantità di gas non esistono controlli imposti per legge, devono però sottostare al Regolamento UE 517/2014 relativo ai gas ad effetto serra durante le operazioni di verifica carica gas. Le attività manutentive sono desunte dai manuali dei costruttori e dall'esperienza maturata sul campo. MPC.416 ed MPC.416a: Le verifiche fanno riferimento anche alle linee guida antilegionella di ASPI</div>							<div>Criteri generali di formazione: Attività che non prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento.</div>		<div>Dettaglio qualifica specifica richiesta: Qualifica Specifica richiesta: Patentino frigorista Come specificato nella normativa di riferimento: Regolamento di esecuzione Europeo 2015/2067, il DPR 146/18 e il Regolamento Europeo 517/2014</div>										

Check List

CL-E.067

SPLIT UNITA' ESTERNA

Frequenza: 4 mesi - 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								intervento on site	Esito	
1	B	4	Unità esterna split: Controllo ventilatore							
2	B	3,4	Unità esterna split: Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3	B	4,5,7	Unità esterna split: Verifica efficienza dei dispositivi di comando, sicurezza, regolazione							
4	B	4	Unità esterna split: Verifica scarico condensa							
5	B	4	Unità esterna split: Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
6	A	1	Unità esterna split: Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
7	B	1	Unità esterna split: Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
8	B	4	Unità interna split: Controllo ventilatore							
9	B	3,4	Unità interna split: Verifica circuito frigorifero							
10	B	4,5,7	Unità interna split: Verifica efficienza dei dispositivi di comando, sicurezza, regolazione							
11	B	4	Unità interna split: Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
12	B	1	Unità interna split: Pulizia o sostituzione filtro aria							
13	A	1	Unità interna split: Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa							
14	A	1	Unità interna split: Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno, 6 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
34.1	C	1,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
34.2	C	6	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.152

Ispezione tecnica impianto aeraulico

Frequenza: 5 anni

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
1	B	1	Ispezione tecnica ed eventuale sanificazione di tutti i componenti dell'unità interna dello split/VR							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-  
XI3756\_Toscana

Unità esterna VRV -  
Normativa regione Toscana

Adempimenti amministrativi

SI  
☐

NO  
☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI  
☒

NO  
☐

Disponibilità Manuali  
Uso e Manutenzione

SI  
☐

NO  
☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI									Comp. squadra	necessaria qualifica specificia	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.			Quinq.
Accensione unità esterna VRV	1	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: Manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.593_07	CL-E.076						146					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	2	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: controlli funzionali	MPC.593a_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Accensione unità esterna VRV	3	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Accensione, manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.591_07	CL-E.075						148					T=1;	x
Spegnimento unità esterna VRV	4	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Spegnimento dell'impianto	MPC.591a_07	CL-E.077						30					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	5	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: controlli funzionali	MPC.591b_07 MPC.591c_07 MPC.591d_07 MPC.591e_07 MPC.591f_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Verifica assenza fughe gas	6	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.595_07	CL-E.139						30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	7	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.595a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	8	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.906i	CL-E.141									30		T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	9	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P>=100	MPC.906i	CL-E.141							30				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

130,0

0,0

30,0

354,0

30,0

0,0

30,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg - Allegato A

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.076

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO							
				Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota	
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione								
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico								
1.3	B	1.4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore								
1.4	B	4.5	Esame a vista tubazioni e validame circuito acqua								
1.5	B	4.5	Esame a vista tubazioni e validame circuito gas								
1.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua								
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato								
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza								
1.9	B	4.5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti								
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari								
1.11	B	3.4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero								
1.12	B	4.5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro								
1.13	B	3.1	Commutazione stagionale impianto								
1.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori								
1.15	B	4.5	Esame a vista tubazioni e validame								
1.16	B	4.5	Controllo danneggiamenti								
1.17	B	4.5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni								
1.18	B	4.5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti								
1.19	B	4.5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro								
1.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura								
1.21	B	4.5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura								
1.22	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e de								
1.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere								
1.24	A	4.5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE								

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomale Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità delle manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO



Check List

CL-E.075

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione,ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
3.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
3.3	B	1.4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
3.4	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
3.5	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
3.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua							
3.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
3.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.9	B	4.5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
3.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
3.11	B	1	Accensione dell'impianto							
3.12	B	3.4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.13	B	4.5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
3.14	B	3.1	Commutazione stagionale impianto							
3.15	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
3.16	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
3.17	B	4.5	Controllo danneggiamenti							
3.18	B	4.5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
3.19	B	4.5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti							
3.20	B	4.5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
3.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
3.22	B	4.5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
3.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barnature, delle linee d'ingresso e de							
3.24	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
3.25	A	4.5	controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addizionale acque se presente (NA se impianto non presente)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili".

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione  
OK  
KO

Check List

CL-E.061

Manutenzione

Frequenza: 2 anni

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
2-5.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
2-5.2	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
2-5.3	B	3,4	Controllo variabili circuito frigorifero							
2-5.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
2-5.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole							
2-5.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
2-5.7	B	4,5	Controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addolcimento acque se presente							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.077

Spegnimento

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
4.2	B	4	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
4.3	B	4,5	Svuotamento impianto							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno, 6 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								intervento on site	Esito	
6-7.1	C	4,6	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
6-7.2	C	4,6	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione/ID intervento	Tipo prestazione	Tipologia di anomalia intercettabile	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa anomalia/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
8-8.1	C	-	Numero circuito		n					
8-8.2	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8-8.3	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8-8.4	C	4.1	Sottoraffreddamento (K)		K					
8-8.5	C	4.1	T condensazione (°C)		°C					
8-8.6	C	4.1	T evaporazione (°C)		°C					
8-8.7	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8-8.8	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8-8.9	C	4.1	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
8-8.10	C	4.1	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
8-8.11	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8-8.12	C	4.5	Assenza perdita refrigerante							
8-8.13	C	-	Numero circuito		n					
8-8.14	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8-8.15	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8-8.16	C	4.1	Sottoraffreddamento (K)		K					
8-8.17	C	4.1	T condensazione (°C)		K					
8-8.18	C	4.1	T evaporazione (°C)		K					
8-8.19	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8-8.20	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8-8.21	C	4.1	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
8-8.22	C	4.1	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
8-8.23	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8-8.24	C	4.5	Assenza perdita refrigerante							
8-8.25	C	-	Numero circuito		n					
8-8.26	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8-8.27	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8-8.28	C	4.1	Sottoraffreddamento (K)		K					
8-8.29	C	4.1	T condensazione (°C)		K					
8-8.30	C	4.1	T evaporazione (°C)		K					
8-8.31	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8-8.32	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8-8.33	C	4.1	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
8-8.34	C	4.1	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
8-8.35	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8-8.36	C	4.5	Assenza perdita refrigerante							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : Ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologia di anomalia intercettabile":

1. Variazioni delle condizioni installative di base

2. Perdite (tracce) per (rilevatori)

3. Anomalia Software/Firmware

4. Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5. Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6. Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7. Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'edificio

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3756\_Puglia

Unità esterna VRV - Normativa regione Puglia

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione unità esterna VRV	1	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: Manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.593_07	CL-E.076						146					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	2	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: controlli funzionali	MPC.593a_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Accensione unità esterna VRV	3	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Accensione, manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.591_07	CL-E.075						148					T=1;	x
Spegnimento unità esterna VRV	4	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Spegnimento dell'impianto	MPC.591a_07	CL-E.077						30					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	5	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: controlli funzionali	MPC.591b_07 MPC.591c_07 MPC.591d_07 MPC.591e_07 MPC.591f_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Verifica assenza fughe gas	6	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.595_07	CL-E.139						30					T=1;	x
Verifica assenza fughe gas	7	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.595a_07	CL-E.139					30						T=1;	x
Rapporto di efficienza energetica	8	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P>=12	MPC.905d	CL-E.141							30				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

130,0

0,0

30,0

354,0

30,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg - Allegato A

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.076

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
1.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
1.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
1.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
1.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua							
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
1.9	B	4,5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
1.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
1.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
1.13	B	3,1	Commутazione stagionale impianto							
1.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
1.15	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
1.16	B	4,5	Controllo danneggiamenti							
1.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
1.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
1.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
1.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
1.21	B	4,5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
1.22	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e de							
1.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
1.24	A	4,5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.075

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
3.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
3.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
3.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
3.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
3.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua							
3.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
3.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.9	B	4,5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
3.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
3.11	B	1	Accensione dell'impianto							
3.12	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.13	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
3.14	B	3,1	Commutazione stagionale impianto							
3.15	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
3.16	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
3.17	B	4,5	Controllo danneggiamenti							
3.18	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
3.19	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti							
3.20	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
3.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
3.22	B	4,5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
3.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e de							
3.24	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
3.25	A	4,5	controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addolcimento acque se presente (NA se impianto non presente)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.061

Manutenzione

Frequenza: 2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2-5.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
2-5.2	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
2-5.3	B	3,4	Controllo variabili circuito frigorifero							
2-5.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
2-5.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
2-5.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
2-5.7	B	4,5	Controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addolcimento acque se presente							
Legenda "Tipo di prestazione"				Valori Esito						
A : manutenzione conservativa				OK						
B : ispezione (controlli) e manutenzione				KO						
C : misure				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori intervento on site						
1: Variazioni delle condizioni installative di base				eseguita manutenzione						
2: Perdita taratura (per rilevatori)				OK						
3: Anomalie Software/Firmware				manutenzione da pianificare						
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				Eseguita sostituzione						
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

Check List

CL-E.077

Spegnimento

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
4.2	B	4	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
4.3	B	4,5	Svuotamento impianto							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno, 6 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
6-7.1	C	4,6	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
6-7.2	C	4,6	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
8.1	C	-	Numero circuito		n.					
8.2	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8.3	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8.4	C	4.1	Sottoraffaldamento (K)		K					
8.5	C	4.1	T condensazione (°C)		°C					
8.6	C	4.1	T evaporazione (°C)		°C					
8.7	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8.8	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8.9	C	4.1	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
8.10	C	4.1	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
8.11	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8.12	C	4.5	Assenza perdite refrigerante							
8.13	C	-	Numero circuito		n.					
8.14	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8.15	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8.16	C	4.1	Sottoraffaldamento (K)		K					
8.17	C	4.1	T condensazione (°C)		K					
8.18	C	4.1	T evaporazione (°C)		K					
8.19	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8.20	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8.21	C	4.1	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
8.22	C	4.1	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
8.23	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8.24	C	4.5	Assenza perdite refrigerante							
8.25	C	-	Numero circuito		n.					
8.26	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8.27	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8.28	C	4.1	Sottoraffaldamento (K)		K					
8.29	C	4.1	T condensazione (°C)		K					
8.30	C	4.1	T evaporazione (°C)		K					
8.31	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8.32	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8.33	C	4.1	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
8.34	C	4.1	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
8.35	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8.36	C	4.5	Assenza perdite refrigerante							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-  
XI3756\_Nazionale

Unità esterna VRV -  
Normativa Nazionale

Adempimenti  
amministrativi

SI  
☐

NO  
☒

Ottemperanza a  
D.lgs.

SI  
☒

NO  
☐

Disponibilità Manuali  
Uso e Manutenzione

SI  
☐

NO  
☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specificia		
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione unità esterna VRV	1	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: Manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.593_07	CL-E.076						146					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	2	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: controlli funzionali	MPC.593a_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Accensione unità esterna VRV	3	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Accensione, manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.591_07	CL-E.075						148					T=1;	x
Spegnimento unità esterna VRV	4	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Spegnimento dell'impianto	MPC.591a_07	CL-E.077						30					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	5	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: controlli funzionali	MPC.591b_07 MPC.591c_07 MPC.591d_07 MPC.591e_07 MPC.591f_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Verifica assenza fughe gas	6	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.595_07	CL-E.139						30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	7	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.595a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	8	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.909g	CL-E.141									30		T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	9	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P>=100	MPC.909h	CL-E.141							30				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

130,0

0,0

30,0

354,0

30,0

0,0

30,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg - Allegato A

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della  
Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere  
aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.076

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione/ ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO							
				Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	Intervento on site	Esito	Nota	
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione								
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico								
1.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore								
1.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua								
1.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas								
1.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua								
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del fusocato								
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza								
1.9	B	4,5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti								
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari								
1.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito trigorifero								
1.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro								
1.13	B	3,1	Commutazione stagionale impianto								
1.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori								
1.15	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame								
1.16	B	4,5	Controllo danneggiamenti								
1.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni								
1.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovranscaldamenti								
1.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro								
1.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura								
1.21	B	4,5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura								
1.22	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e de								
1.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere								
1.24	A	4,5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE								

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.075

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione>ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
3.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
3.3	B	1.4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
3.4	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
3.5	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
3.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua							
3.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
3.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.9	B	4.5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
3.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
3.11	B	1	Accensione dell'impianto							
3.12	B	3.4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.13	B	4.5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
3.14	B	3.1	Commutazione stagionale impianto							
3.15	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
3.16	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
3.17	B	4.5	Controllo danneggiamenti							
3.18	B	4.5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
3.19	B	4.5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
3.20	B	4.5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
3.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
3.22	B	4.5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
3.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barnature, delle linee d'ingresso e de							
3.24	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
3.25	A	4.5	controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addizionale acque se presente (NA se impianto non presente)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili".

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione  
OK  
KO

Check List

CL-E.061

Manutenzione

Frequenza: 2 anni

ID prestazione, ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
2-5.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
2-5.2	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
2-5.3	B	3,4	Controllo variabili circuito frigorifero							
2-5.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
2-5.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole							
2-5.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
2-5.7	B	4,5	Controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addolcimento acque se presente							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.077

Spegnimento

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
4.2	B	4	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
4.3	B	4,5	Svuotamento impianto							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno, 6 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								intervento on site	Esito	
6-7.1	C	4,6	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
6-7.2	C	4,6	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione/ID intervento	Tipo prestazione	Tipologia di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa anomalia/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
8-8.1	C	-	Numero circuito		n					
8-8.2	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8-8.3	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8-8.4	C	4.1	Sottoraffreddamento (K)		K					
8-8.5	C	4.1	T condensazione (°C)		°C					
8-8.6	C	4.1	T evaporazione (°C)		°C					
8-8.7	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8-8.8	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8-8.9	C	4.1	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
8-8.10	C	4.1	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
8-8.11	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8-8.12	C	4.5	Absenza perdite refrigerante							
8-8.13	C	-	Numero circuito		n					
8-8.14	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8-8.15	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8-8.16	C	4.1	Sottoraffreddamento (K)		K					
8-8.17	C	4.1	T condensazione (°C)		K					
8-8.18	C	4.1	T evaporazione (°C)		K					
8-8.19	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8-8.20	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8-8.21	C	4.1	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
8-8.22	C	4.1	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
8-8.23	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8-8.24	C	4.5	Absenza perdite refrigerante							
8-8.25	C	-	Numero circuito		n					
8-8.26	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8-8.27	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8-8.28	C	4.1	Sottoraffreddamento (K)		K					
8-8.29	C	4.1	T condensazione (°C)		K					
8-8.30	C	4.1	T evaporazione (°C)		K					
8-8.31	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8-8.32	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8-8.33	C	4.1	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
8-8.34	C	4.1	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
8-8.35	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8-8.36	C	4.5	Absenza perdite refrigerante							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : Ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologia di anomalie intercettabili":

1. Variazioni delle condizioni installative di base  
2. Perdite bruciature (per rilevatori)  
3. Anomalia Software/Firmware  
4. Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5. Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6. Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7. Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attrezzatura  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3756\_Lom

Unità esterna VRV -  
Normativa regione Lombardia

Adempimenti amministrativi

SI  
☐

NO  
☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI  
☒

NO  
☐

Disponibilità Manuali  
Uso e Manutenzione

SI  
☐

NO  
☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificata
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione unità esterna VRV	1	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: Manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.593_07	CL-E.076						146					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	2	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: controlli funzionali	MPC.593a_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Accensione unità esterna VRV	3	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Accensione, manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.591_07	CL-E.075						148					T=1;	x
Spegnimento unità esterna VRV	4	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Spegnimento dell'impianto	MPC.591a_07	CL-E.077						30					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	5	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: controlli funzionali	MPC.591b_07 MPC.591c_07 MPC.591d_07 MPC.591e_07 MPC.591f_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Verifica assenza fughe gas	6	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.595_07	CL-E.139						30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	7	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.595a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	8	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.908h	CL-E.141									30		T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	9	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P>=100	MPC.908i	CL-E.141							30				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

130,0

0,0

30,0

354,0

30,0

0,0

30,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg - Allegato A

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.076

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione/ ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO							
				Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	Intervento on site	Esito	Nota	
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione								
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico								
1.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore								
1.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua								
1.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas								
1.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua								
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del fusocato								
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza								
1.9	B	4,5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti								
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari								
1.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito trigorifero								
1.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro								
1.13	B	3,1	Commutazione stagionale impianto								
1.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori								
1.15	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame								
1.16	B	4,5	Controllo danneggiamenti								
1.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni								
1.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovranscaldamenti								
1.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro								
1.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura								
1.21	B	4,5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura								
1.22	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e de								
1.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere								
1.24	A	4,5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE								

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzione OK  
manutenzione da pianificare KO  
Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.075

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione>ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
3.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
3.3	B	1.4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
3.4	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
3.5	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
3.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua							
3.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
3.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.9	B	4.5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
3.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
3.11	B	1	Accensione dell'impianto							
3.12	B	3.4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.13	B	4.5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
3.14	B	3.1	Commutazione stagionale impianto							
3.15	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
3.16	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
3.17	B	4.5	Controllo danneggiamenti							
3.18	B	4.5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
3.19	B	4.5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
3.20	B	4.5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
3.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
3.22	B	4.5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
3.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barnature, delle linee d'ingresso e de							
3.24	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
3.25	A	4.5	controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addizionale acque se presente (NA se impianto non presente)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili".

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.061

Manutenzione

Frequenza: 2 anni

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
2-5.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
2-5.2	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
2-5.3	B	3,4	Controllo variabili circuito frigorifero							
2-5.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
2-5.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole							
2-5.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
2-5.7	B	4,5	Controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addolcimento acque se presente							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.077

Spegnimento

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
4.2	B	4	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
4.3	B	4.5	Svuotamento impianto							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO



Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno, 6 mesi

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
6-7.1	C	4,6	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
6-7.2	C	4,6	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione/ID intervento	Tipo prestazione	Tipologia di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa anomalia/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								Intervento on site	Esito	
8-8.1	C	-	Numero circuito		n					
8-8.2	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8-8.3	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8-8.4	C	4.1	Sottoraffreddamento (K)		K					
8-8.5	C	4.1	T condensazione (°C)		°C					
8-8.6	C	4.1	T evaporazione (°C)		°C					
8-8.7	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8-8.8	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8-8.9	C	4.1	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
8-8.10	C	4.1	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
8-8.11	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8-8.12	C	4.5	Assenza perdite refrigerante							
8-8.13	C	-	Numero circuito		n					
8-8.14	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8-8.15	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8-8.16	C	4.1	Sottoraffreddamento (K)		K					
8-8.17	C	4.1	T condensazione (°C)		K					
8-8.18	C	4.1	T evaporazione (°C)		K					
8-8.19	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8-8.20	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8-8.21	C	4.1	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
8-8.22	C	4.1	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
8-8.23	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8-8.24	C	4.5	Assenza perdite refrigerante							
8-8.25	C	-	Numero circuito		n					
8-8.26	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8-8.27	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8-8.28	C	4.1	Sottoraffreddamento (K)		K					
8-8.29	C	4.1	T condensazione (°C)		K					
8-8.30	C	4.1	T evaporazione (°C)		K					
8-8.31	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8-8.32	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8-8.33	C	4.1	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
8-8.34	C	4.1	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
8-8.35	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8-8.36	C	4.5	Assenza perdite refrigerante							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : Ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologia di anomalie intercettabili":

1. Variazioni delle condizioni installative di base

2. Perdite (tratture per rilevatori)

3. Anomale Software/Firmware

4. Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5. Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6. Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7. Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attrezzatura

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3756\_Liguria

Unità esterna VRV -  
Normativa regione Liguria

Adempimenti amministrativi

SI  
☐

NO  
☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI  
☒

NO  
☐

Disponibilità Manuali  
Uso e Manutenzione

SI  
☐

NO  
☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specificia		
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione unità esterna VRV	1	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: Manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.593_07	CL-E.076						146					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	2	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: controlli funzionali	MPC.593a_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Accensione unità esterna VRV	3	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Accensione, manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.591_07	CL-E.075						148					T=1;	x
Spegnimento unità esterna VRV	4	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Spegnimento dell'impianto	MPC.591a_07	CL-E.077						30					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	5	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: controlli funzionali	MPC.591b_07 MPC.591c_07 MPC.591d_07 MPC.591e_07 MPC.591f_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Verifica assenza fughe gas	6	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.595_07	CL-E.139						30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	7	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.595a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	8	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.907h	CL-E.141									30		T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	9	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P>=100	MPC.907i	CL-E.141							30				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

130,0

0,0

30,0

354,0

30,0

0,0

30,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg - Allegato A

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.076

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO							
				Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota	
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione								
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico								
1.3	B	1.4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore								
1.4	B	4.5	Esame a vista tubazioni e validame circuito acqua								
1.5	B	4.5	Esame a vista tubazioni e validame circuito gas								
1.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua								
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato								
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza								
1.9	B	4.5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti								
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari								
1.11	B	3.4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero								
1.12	B	4.5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro								
1.13	B	3.1	Commutazione stagionale impianto								
1.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori								
1.15	B	4.5	Esame a vista tubazioni e validame								
1.16	B	4.5	Controllo danneggiamenti								
1.17	B	4.5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni								
1.18	B	4.5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti								
1.19	B	4.5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro								
1.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura								
1.21	B	4.5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura								
1.22	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e de								
1.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere								
1.24	A	4.5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE								

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomale Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità delle manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Check List

CL-E.075

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione,ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
3.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
3.3	B	1.4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
3.4	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
3.5	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
3.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua							
3.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
3.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.9	B	4.5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
3.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
3.11	B	1	Accensione dell'impianto							
3.12	B	3.4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.13	B	4.5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
3.14	B	3.1	Commutazione stagionale impianto							
3.15	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
3.16	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
3.17	B	4.5	Controllo danneggiamenti							
3.18	B	4.5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
3.19	B	4.5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
3.20	B	4.5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
3.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
3.22	B	4.5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
3.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barnature, delle linee d'ingresso e de							
3.24	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
3.25	A	4.5	controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addizionale acque se presente (NA se impianto non presente)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili".

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usurainvecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione  
OK  
KO

Check List

CL-E.061

Manutenzione

Frequenza: 2 anni

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
2-5.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
2-5.2	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
2-5.3	B	3,4	Controllo variabili circuito frigorifero							
2-5.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
2-5.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
2-5.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
2-5.7	B	4,5	Controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addolcimento acque se presente							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.077

Spegnimento

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
4.1	B	1	Spegnimento dell'impianto					intervento on site	Esito	
4.2	B	4	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
4.3	B	4,5	Svuotamento impianto							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno, 6 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								intervento on site	Esito	
6-7.1	C	4,6	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
6-7.2	C	4,6	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione/ID intervento	Tipo prestazione	Tipologia di anomalia intercettabile	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa anomalia/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
8-8.1	C	-	Numero circuito		n					
8-8.2	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8-8.3	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8-8.4	C	4.1	Sottoraffreddamento (K)		K					
8-8.5	C	4.1	T condensazione (°C)		°C					
8-8.6	C	4.1	T evaporazione (°C)		°C					
8-8.7	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8-8.8	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8-8.9	C	4.1	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
8-8.10	C	4.1	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
8-8.11	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8-8.12	C	4.5	Assenza perdita refrigerante							
8-8.13	C	-	Numero circuito		n					
8-8.14	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8-8.15	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8-8.16	C	4.1	Sottoraffreddamento (K)		K					
8-8.17	C	4.1	T condensazione (°C)		K					
8-8.18	C	4.1	T evaporazione (°C)		K					
8-8.19	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8-8.20	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8-8.21	C	4.1	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
8-8.22	C	4.1	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
8-8.23	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8-8.24	C	4.5	Assenza perdita refrigerante							
8-8.25	C	-	Numero circuito		n					
8-8.26	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8-8.27	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8-8.28	C	4.1	Sottoraffreddamento (K)		K					
8-8.29	C	4.1	T condensazione (°C)		K					
8-8.30	C	4.1	T evaporazione (°C)		K					
8-8.31	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8-8.32	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8-8.33	C	4.1	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
8-8.34	C	4.1	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
8-8.35	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8-8.36	C	4.5	Assenza perdita refrigerante							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : Ispezione (portelli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologia di anomalia intercettabile":

1. Variazioni delle condizioni installative di base

2. Perdite (tratture per rilevatori)

3. Anomalia Software/Firmware

4. Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5. Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6. Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7. Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attrezzatura

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3756\_Emil  
Romagna

Adempimenti  
amministrativi

SI  
☐

NO  
☒

Ottemperanza a  
D.lgs.

SI  
☒

NO  
☐

Disponibilità Manuali  
Uso e Manutenzione

SI  
☐

NO  
☒

Unità esterna VRV -  
Normativa regione Emilia Romagna

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specificia		
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione unità esterna VRV	1	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: Manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.593_07	CL-E.076						146					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	2	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: controlli funzionali	MPC.593a_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Accensione unità esterna VRV	3	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Accensione, manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.591_07	CL-E.075						148					T=1;	x
Spegnimento unità esterna VRV	4	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Spegnimento dell'impianto	MPC.591a_07	CL-E.077						30					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	5	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: controlli funzionali	MPC.591b_07 MPC.591c_07 MPC.591d_07 MPC.591e_07 MPC.591f_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Verifica assenza fughe gas	6	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.595_07	CL-E.139						30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	7	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.595a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	8	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.903f	CL-E.141									30		T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	9	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P≥100	MPC.903g	CL-E.141							30				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":  
A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":  
A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)  
0,0   0,0   130,0   0,0   30,0   354,0   30,0   0,0   30,0   0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg - Allegato A

Criteri generali di formazione:  
Attività che prevede la conoscenza approfondita della  
Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere  
aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.076

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
1.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
1.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
1.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
1.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua							
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
1.9	B	4,5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
1.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
1.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
1.13	B	3,1	Commutazione stagionale impianto							
1.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
1.15	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
1.16	B	4,5	Controllo danneggiamenti							
1.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
1.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
1.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
1.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
1.21	B	4,5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
1.22	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e de							
1.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
1.24	A	4,5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzione OK  
manutenzione da pianificare KO  
Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.075

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
3.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
3.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
3.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
3.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
3.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua							
3.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
3.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.9	B	4,5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
3.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
3.11	B	1	Accensione dell'impianto							
3.12	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.13	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
3.14	B	3,1	Commutazione stagionale impianto							
3.15	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
3.16	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
3.17	B	4,5	Controllo danneggiamenti							
3.18	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
3.19	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti							
3.20	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
3.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
3.22	B	4,5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
3.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e de							
3.24	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
3.25	A	4,5	controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addolcimento acque se presente (NA se impianto non presente)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.061

Manutenzione

Frequenza: 2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2-5.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
2-5.2	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
2-5.3	B	3/4	Controllo variabili circuito frigorifero							
2-5.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
2-5.5	B	4/5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
2-5.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
2-5.7	B	4/5	Controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addolcimento acque se presente							
Legenda "Tipo di prestazione"				Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori Esito		
A : manutenzione conservativa				1: Variazioni delle condizioni installative di base				OK		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				2: Perdita taratura (per rilevatori)				KO		
C : misure				3: Anomalie Software/Firmware				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		
				4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
				5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili						
				6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto						
				7: Malfunzionamento da errato utilizzo						
								Valori intervento on site		
								eseguita manutenzione		
								manutenzione da pianificare		
								Eseguita sostituzione		
								Valori Esito		
								OK		
								KO		

Check List

CL-E.077

Spegnimento

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
4.2	B	4	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
4.3	B	4,5	Svuotamento impianto							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
  
3: Anomalie Software/Firmware  
  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
  
KO  
  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di  
tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il  
periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
  
manutenzione da  
pianificare  
  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
  
KO

Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno, 6 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
6-7.1	C	4,6	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
6-7.2	C	4,6	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO			Nota
								Intervento on site	Esito		
8-9.1	C	-	Numero circuito		n.						
8-9.2	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa						
8-9.3	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K						
8-9.4	C	4.1	Sottoraffredamento (K)		K						
8-9.5	C	4.1	T condensazione (°C)		°C						
8-9.6	C	4.1	T evaporazione (°C)		°C						
8-9.7	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C						
8-9.8	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C						
8-9.9	C	4.1	T ingresso fluido utenze (°C)		°C						
8-9.10	C	4.1	T uscita fluido utenze (°C)		°C						
8-9.11	C	4.1	Potenza assorbita		kW						
8-9.12	C	4.5	Assenza perdite refrigerante								
8-9.13	C	-	Numero circuito		n.						
8-9.14	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa						
8-9.15	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K						
8-9.16	C	4.1	Sottoraffredamento (K)		K						
8-9.17	C	4.1	T condensazione (°C)		K						
8-9.18	C	4.1	T evaporazione (°C)		K						
8-9.19	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C						
8-9.20	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C						
8-9.21	C	4.1	T ingresso fluido utenze (°C)		°C						
8-9.22	C	4.1	T uscita fluido utenze (°C)		°C						
8-9.23	C	4.1	Potenza assorbita		kW						
8-9.24	C	4.5	Assenza perdite refrigerante								
8-9.25	C	-	Numero circuito		n.						
8-9.26	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa						
8-9.27	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K						
8-9.28	C	4.1	Sottoraffredamento (K)		K						
8-9.29	C	4.1	T condensazione (°C)		K						
8-9.30	C	4.1	T evaporazione (°C)		K						
8-9.31	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C						
8-9.32	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C						
8-9.33	C	4.1	T ingresso fluido utenze (°C)		°C						
8-9.34	C	4.1	T uscita fluido utenze (°C)		°C						
8-9.35	C	4.1	Potenza assorbita		kW						
8-9.36	C	4.5	Assenza perdite refrigerante								

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-  
XI3756\_Campania

Adempimenti amministrativi

SI  
☐

NO  
☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI  
☒

NO  
☐

Disponibilità Manuali  
Uso e Manutenzione

SI  
☐

NO  
☒

Unità esterna VRV - Normativa regione  
Campania

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI									Comp. squadra	necessaria qualifica specificia	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.			Quinq.
Accensione unità esterna VRV	1	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: Manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.593_07	CL-E.076						146					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	2	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: controlli funzionali	MPC.593a_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Accensione unità esterna VRV	3	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Accensione, manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.591_07	CL-E.075						148					T=1;	x
Spegnimento unità esterna VRV	4	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Spegnimento dell'impianto	MPC.591a_07	CL-E.077						30					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	5	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: controlli funzionali	MPC.591b_07 MPC.591c_07 MPC.591d_07 MPC.591e_07 MPC.591f_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Verifica assenza fughe gas	6	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.595_07	CL-E.139						30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	7	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.595a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	8	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale 12<P<=100	MPC.902f	CL-E.141									30		T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	9	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P>100	MPC.902g	CL-E.141							30				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

130,0

0,0

30,0

354,0

30,0

0,0

30,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg - Allegato A

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.076

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
1.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
1.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
1.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
1.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua							
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
1.9	B	4,5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
1.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
1.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
1.13	B	3,1	Commutazione stagionale impianto							
1.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
1.15	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
1.16	B	4,5	Controllo danneggiamenti							
1.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
1.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
1.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
1.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
1.21	B	4,5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
1.22	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e de							
1.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
1.24	A	4,5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.075

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
3.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
3.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
3.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
3.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
3.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua							
3.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
3.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.9	B	4,5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
3.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
3.11	B	1	Accensione dell'impianto							
3.12	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.13	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
3.14	B	3,1	Commutazione stagionale impianto							
3.15	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
3.16	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
3.17	B	4,5	Controllo danneggiamenti							
3.18	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
3.19	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti							
3.20	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
3.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
3.22	B	4,5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
3.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e de							
3.24	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
3.25	A	4,5	controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addolcimento acque se presente (NA se impianto non presente)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.061

Manutenzione

Frequenza: 2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2-5.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
2-5.2	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
2-5.3	B	3,4	Controllo variabili circuito frigorifero							
2-5.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
2-5.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
2-5.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
2-5.7	B	4,5	Controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addolcimento acque se presente							
Legenda "Tipo di prestazione"				Valori Esito						
A : manutenzione conservativa				OK						
B : ispezione (controlli) e manutenzione				KO						
C : misure				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori intervento on site						
1: Variazioni delle condizioni installative di base				eseguita manutenzione						
2: Perdita taratura (per rilevatori)				OK						
3: Anomalie Software/Firmware				manutenzione da pianificare						
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				Eseguita sostituzione						
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

Check List

CL-E.077

Spegnimento

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
4.2	B	4	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
4.3	B	4,5	Svuotamento impianto							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
  
3: Anomalie Software/Firmware  
  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
  
KO  
  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di  
tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il  
periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
  
manutenzione da  
pianificare  
  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
  
KO

Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno, 6 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
6-7.1	C	4,6	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
6-7.2	C	4,6	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3756\_Abruzzo

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Unità esterna VRV - Normativa regione Abruzzo

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI									Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione unità esterna VRV	1	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: Manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.593_07	CL-E.076						146					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	2	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO CONTINUO: controlli funzionali	MPC.593a_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Accensione unità esterna VRV	3	A	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Accensione, manutenzione, controlli funzionali e pulizia	MPC.591_07	CL-E.075						148					T=1;	x
Spegnimento unità esterna VRV	4	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: Spegnimento dell'impianto	MPC.591a_07	CL-E.077						30					T=1;	x
Manutenzione unità esterna VRV	5	B	XI3756	PDC-VRV FUNZIONAMENTO STAGIONALE: controlli funzionali	MPC.591b_07 MPC.591c_07 MPC.591d_07 MPC.591e_07 MPC.591f_07	CL-E.061			65								T=1;	x
Verifica assenza fughe gas	6	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.595_07	CL-E.139						30					T=1;	x
Verifica assenza fughe gas	7	C	XI3756	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.595a_07	CL-E.139					30						T=1;	x
Rapporto di efficienza energetica	8	C	XI3756	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P>=12	MPC.901d	CL-E.141							30				T=1;	x

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

130,0

0,0

30,0

354,0

30,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg - Allegato A

Criteri generali di formazione:  
Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.076

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
				Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
1.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
1.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
1.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
1.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua							
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
1.9	B	4,5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
1.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
1.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
1.13	B	3,1	Commутazione stagionale impianto							
1.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
1.15	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
1.16	B	4,5	Controllo danneggiamenti							
1.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
1.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
1.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
1.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
1.21	B	4,5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
1.22	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e de							
1.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
1.24	A	4,5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.075

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
3.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
3.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
3.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
3.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
3.6	B	4	Controllo del riempimento del circuito acqua							
3.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
3.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.9	B	4,5	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
3.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
3.11	B	1	Accensione dell'impianto							
3.12	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.13	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
3.14	B	3,1	Commutazione stagionale impianto							
3.15	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
3.16	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
3.17	B	4,5	Controllo danneggiamenti							
3.18	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
3.19	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti							
3.20	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
3.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
3.22	B	4,5	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
3.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e de							
3.24	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
3.25	A	4,5	controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addolcimento acque se presente (NA se impianto non presente)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.061

Manutenzione

Frequenza: 2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2-5.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
2-5.2	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
2-5.3	B	3,4	Controllo variabili circuito frigorifero							
2-5.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
2-5.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
2-5.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
2-5.7	B	4,5	Controllo efficienza ed eventuale ripristino impianto addolcimento acque se presente							
Legenda "Tipo di prestazione"				Valori Esito						
A : manutenzione conservativa				OK						
B : ispezione (controlli) e manutenzione				KO						
C : misure				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori intervento on site						
1: Variazioni delle condizioni installative di base				eseguita manutenzione						
2: Perdita taratura (per rilevatori)				OK						
3: Anomalie Software/Firmware				manutenzione da pianificare						
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				Eseguita sostituzione						
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

Check List

CL-E.077

Spegnimento

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
4.2	B	4	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
4.3	B	4;5	Svuotamento impianto							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
  
3: Anomalie Software/Firmware  
  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
  
KO  
  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di  
tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il  
periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
  
manutenzione da  
pianificare  
  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
  
KO

Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno, 6 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
6-7.1	C	4,6	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
6-7.2	C	4,6	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
8.1	C	-	Numero circuito		n.					
8.2	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8.3	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8.4	C	4.1	Sottoraffredamento (K)		K					
8.5	C	4.1	T condensazione (°C)		°C					
8.6	C	4.1	T evaporazione (°C)		°C					
8.7	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8.8	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8.9	C	4.1	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
8.10	C	4.1	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
8.11	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8.12	C	4.5	Assenza perdite refrigerante							
8.13	C	-	Numero circuito		n.					
8.14	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8.15	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8.16	C	4.1	Sottoraffredamento (K)		K					
8.17	C	4.1	T condensazione (°C)		K					
8.18	C	4.1	T evaporazione (°C)		K					
8.19	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8.20	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8.21	C	4.1	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
8.22	C	4.1	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
8.23	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8.24	C	4.5	Assenza perdite refrigerante							
8.25	C	-	Numero circuito		n.					
8.26	C	-	Modalità di funzionamento		Stringa					
8.27	C	4.1	Suriscaldamento (K)		K					
8.28	C	4.1	Sottoraffredamento (K)		K					
8.29	C	4.1	T condensazione (°C)		K					
8.30	C	4.1	T evaporazione (°C)		K					
8.31	C	4.1	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
8.32	C	4.1	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
8.33	C	4.1	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
8.34	C	4.1	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
8.35	C	4.1	Potenza assorbita		kW					
8.36	C	4.5	Assenza perdite refrigerante							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3753\_TOS

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

MONOBLOCCHI\_NORMATIVA REGIONE TOSCANA

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificata
							Sett.	Mens.	Bim.	Quad.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3753	Controllo ventilatore	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3753	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3753	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3753	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3753	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	6	A	XI3753	Pulizia batterie di condensazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3753	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	8	B	XI3753	Controllo funzionalità pressostati	MPC.543_09	CL-E.164				4							T=1	X
Manutenzione ordinaria	9	B	XI3753	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	10	B	XI3753	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	11	B	XI3753	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	12	A	XI3753	Pulizia e sostituzione filtro aria	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Verifica assenza fughe gas	13	B	XI3753	Verifica assenza fughe gas (se 5<TonCO2<50)	MPC.543a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.906m	CL-E.141								40			T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale P>=100	MPC.906n	CL-E.141							40				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

30,0

40,0

0,0

40,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Sono generalmente macchine di potenza limitata e quindi con modesta quantità di gas, devono però sottostare al Regolamento UE 517/2014 relativo ai gas ad effetto serra durante le operazioni di verifica carica gas. Le attività manutentorie sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto del Presidente della Giunta regionale 6 aprile 2023 n. 17/R  
Allegato A al Decreto del Presidente della Giunta regionale 6 aprile 2023, n. 17/R

Criteri generali di formazione:

qualifica non obbligatoria N.A.D.C.A.: ASCS, VSMR, CVI

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List	CL-E.164
Manutenzione ordinaria	Frequenza 4 mesi

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo ventilatore							
2.1	B	1,4,5	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.1	B	1,3,5,6	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione							
4.1	B	1,4,5	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa							
5.1	B	1,4,6	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
6.1	A	1,4	Pulizia batterie di condensazione							
7.1	A	1,4	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico							
8.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità pressostati							
9.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling							
10.1	B	4,5	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico							
11.1	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
12.1	A	4,5	Pulizia o sostituzione filtro aria							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

<b>Check List</b>				<b>CL-E.139</b>						
<b>Verifica assenza fughe gas</b>				<b>Frequenza: 1 anno</b>						
				<b>INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO</b>						
<b>ID prestazione.ID Intervento</b>	<b>Tipo prestazione</b>	<b>Tipologie di anomalie intercettabili</b>	<b>Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)</b>	<b>Esito</b>	<b>TIPO DI DATO</b>	<b>VALORE DA ESITO</b>	<b>Causa avaria/componente</b>	<b>intervento on site</b>	<b>Esito</b>	<b>Nota</b>
13.1	B	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b>				<b>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</b>				<b>Valori Esito</b>		
A : manutenzione conservativa				1: Variazioni delle condizioni installative di base				OK		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				2: Perdita taratura (per rilevatori)				KO		
C : misure				3: Anomalie Software/Firmware				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		
				4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
				5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili						
				6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto						
				7: Malfunzionamento da errato utilizzo						
								<b>Valori intervento on site</b>		
								eseguita manutenzione		
								manutenzione da pianificare		
								Eseguita sostituzione		



Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione ID intervento	Tipo prestazione	Tipologia di anomalia intercettabile	Descrizione interventi (CHECK LIST/SD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa anomalia/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
14.1	C	14.5.6	Numero circuito		n					
14.2	C	14.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5.6	Suriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	14.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	14.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	14.5.6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	14.5.6	Numero circuito		n					
14.2	C	14.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5.6	Suriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	14.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	14.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	14.5.6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	14.5.6	Numero circuito		n					
14.2	C	14.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5.6	Suriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	14.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	14.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	14.5.6	Potenza assorbita		kW					

Legenda "Tipo di prestazione"

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione (controlli) e manutenzione  
C: misura

Legenda "Tipologia di anomalia intercettabile"

1: Variazioni delle condizioni impiantistiche di base  
2: Perdita tenuta (per rilevatori)  
3: Anomalia Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/inefficiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errore utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenzialimpimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3753\_PUG

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

MONOBLOCCHI\_ NORMATIVA REGIONE PUGLIA

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificata
							Sett.	Mens.	Bim.	Quad.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3753	Controllo ventilatore	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3753	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3753	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3753	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3753	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	6	A	XI3753	Pulizia batterie di condensazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3753	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	8	B	XI3753	Controllo funzionalità pressostati	MPC.543_09	CL-E.164				4							T=1	X
Manutenzione ordinaria	9	B	XI3753	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	10	B	XI3753	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	11	B	XI3753	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	12	A	XI3753	Pulizia e sostituzione filtro aria	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Verifica assenza fughe gas	13	B	XI3753	Verifica assenza fughe gas (se 5<TonCO2<50)	MPC.543a_07	CL-E.139						30					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale P>=12	MPC.905e	CL-E.141								40			T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

30,0

40,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Sono generalmente macchine di potenza limitata e quindi con modesta quantità di gas, devono però sottostare al Regolamento UE 517/2014 relativo ai gas ad effetto serra durante le operazioni di verifica carica gas. Le attività manutentorie sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Deliberazione della Giunta Regionale 27 marzo 2023 n. 367  
Allegato 1 Deliberazione della Giunta Regionale 27 marzo 2023 n. 3674

Criteri generali di formazione:

qualifica non obbligatoria N.A.D.C.A.: ASCS, VSMR, CVI

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List	CL-E.164
Manutenzione ordinaria	Frequenza 4 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo ventilatore							
2.1	B	1,4,5	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.1	B	1,3,5,6	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione							
4.1	B	1,4,5	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa							
5.1	B	1,4,6	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
6.1	A	1,4	Pulizia batterie di condensazione							
7.1	A	1,4	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico							
8.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità pressostati							
9.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling							
10.1	B	4,5	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico							
11.1	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
12.1	A	4,5	Pulizia o sostituzione filtro aria							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Check List

CL-E.139

Verfica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
13.1	B	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione ID intervento	Tipo prestazione	Tipologia di anomalia intercettabile	Descrizione interventi (CHECK LIST/SD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
14.1	C	14.5.6	Numero circuito		n					
14.2	C	14.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5.6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	14.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	14.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	14.5.6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	14.5.6	Numero circuito		n					
14.2	C	14.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5.6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	14.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	14.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	14.5.6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	14.5.6	Numero circuito		n					
14.2	C	14.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5.6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	14.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	14.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	14.5.6	Potenza assorbita		kW					

Legenda "Tipo di prestazione"

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione (controlli) e manutenzione  
C: misura

Legenda "Tipologia di anomalia intercettabile"

1: Variazioni delle condizioni impostative di base  
2: Perdita tenuta (per rilevatori)  
3: Anomalia Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/inefficiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errore utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenzialimpimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3753\_NAZ

MONOBLOCCHI\_ NORMATIVA NAZIONALE

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Quad.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3753	Controllo ventilatore	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3753	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3753	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3753	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3753	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	6	A	XI3753	Pulizia batterie di condensazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3753	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	8	B	XI3753	Controllo funzionalità pressostati	MPC.543_09	CL-E.164				4							T=1	X
Manutenzione ordinaria	9	B	XI3753	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	10	B	XI3753	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	11	B	XI3753	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	12	A	XI3753	Pulizia e sostituzione filtro aria	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Verifica assenza fughe gas	13	B	XI3753	Verifica assenza fughe gas (se 5<TonCO2<50)	MPC.543a_07	CL-E.139						30					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.909i	CL-E.141									40		T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale P>=100	MPC.909m	CL-E.141							40				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

50,0

0,0

30,0

40,0

0,0

40,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Sono generalmente macchine di potenza limitata e quindi con modesta quantità di gas, devono però sottostare al Regolamento UE 517/2014 relativo ai gas ad effetto serra durante le operazioni di verifica carica gas. Le attività manutentorie sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
DPR 16 aprile 2013 N.74 e s.m.i.  
ALLEGATO A del DPR 16 aprile 2013 N.74

Criteri generali di formazione:

qualifica non obbligatoria N.A.D.C.A.: ASCS, VSMR, CVI

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List	CL-E.164
Manutenzione ordinaria	Frequenza 4 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo ventilatore							
2.1	B	1,4,5	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.1	B	1,3,5,6	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione							
4.1	B	1,4,5	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa							
5.1	B	1,4,6	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
6.1	A	1,4	Pulizia batterie di condensazione							
7.1	A	1,4	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico							
8.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità pressostati							
9.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling							
10.1	B	4,5	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico							
11.1	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
12.1	A	4,5	Pulizia o sostituzione filtro aria							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

<div>Check List</div>				<div>CL-E.139</div>						
<div>Verifica assenza fughe gas</div>				<div>Frequenza: 1 anno</div>						
				<div>INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO</div>						
<div>ID prestazione.ID Intervento</div>	<div>Tipo prestazione</div>	<div>Tipologie di anomalie intercettabili</div>	<div>Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)</div>	<div>Esito</div>	<div>TIPO DI DATO</div>	<div>VALORE DA ESITO</div>	<div>Causa avaria/componente</div>	<div>intervento on site</div>	<div>Esito</div>	<div>Nota</div>
13.1	B	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
<div><div><div>Legenda "Tipo di prestazione"</div><div>A : manutenzione conservativa B : ispezione (controlli) e manutenzione C : misure</div></div><div><div>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</div><div>1: Variazioni delle condizioni installative di base 2: Perdita taratura (per rilevatori) 3: Anomalie Software/Firmware 4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente 5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili 6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto 7: Malfunzionamento da errato utilizzo</div></div><div><div>Valori Esito</div><div>OK KO NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione</div></div><div><div>Valori intervento on site</div><div>eseguita manutenzione manutenzione da pianificare Eseguita sostituzione</div><div>Valori Esito</div><div>OK KO</div></div></div>										



Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazioneID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
14.1	C	1,4,5,6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1,4,5,6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1,4,5,6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1,4,5,6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1,4,5,6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	1,4,5,6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1,4,5,6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1,4,5,6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1,4,5,6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1,4,5,6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1,4,5,6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1,4,5,6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	1,4,5,6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1,4,5,6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1,4,5,6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1,4,5,6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1,4,5,6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	1,4,5,6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1,4,5,6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1,4,5,6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1,4,5,6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1,4,5,6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1,4,5,6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1,4,5,6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	1,4,5,6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1,4,5,6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1,4,5,6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1,4,5,6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1,4,5,6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	1,4,5,6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1,4,5,6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1,4,5,6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1,4,5,6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1,4,5,6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1,4,5,6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1,4,5,6	Potenza assorbita		kW					

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3753\_LOM

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

MONOBLOCCHI\_NORMATIVA REGIONE LOMBARDIA

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificata
							Sett.	Mens.	Bim.	Quad.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3753	Controllo ventilatore	MPC.543_09	CL-E.164				2							X=1	
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3753	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero	MPC.543_09	CL-E.164				5							X=1; X=1	
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3753	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							X=1; X=1	
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3753	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa	MPC.543_09	CL-E.164				2							X=1; X=1	
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3753	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							X=1; X=1	
Manutenzione ordinaria	6	A	XI3753	Pulizia batterie di condensazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							X=1; X=1	
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3753	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico	MPC.543_09	CL-E.164				5							X=1; X=1	
Manutenzione ordinaria	8	B	XI3753	Controllo funzionalità pressostati	MPC.543_09	CL-E.164				4							X=1; X=1	
Manutenzione ordinaria	9	B	XI3753	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling	MPC.543_09	CL-E.164				2								
Manutenzione ordinaria	10	B	XI3753	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5								
Manutenzione ordinaria	11	B	XI3753	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro	MPC.543_09	CL-E.164				5							X=1; X=1	
Manutenzione ordinaria	12	A	XI3753	Pulizia e sostituzione filtro aria	MPC.543_09	CL-E.164				5							X=1; X=1	
Verifica assenza fughe gas	13	B	XI3753	Verifica assenza fughe gas (se 5<TonCO2<50)	MPC.543a_07	CL-E.139					30						X=1; X=1	
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.908I	CL-E.141								40			T=1; X=1	
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale P>=100	MPC.908m	CL-E.141							40				T=1; X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

50,0

0,0

30,0

40,0

0,0

40,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Sono generalmente macchine di potenza limitata e quindi con modesta quantità di gas, devono però sottostare al Regolamento UE 517/2014 relativo ai gas ad effetto serra durante le operazioni di verifica carica gas. Le attività manutentorie sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 05 AGOSTO 2020  
Disposizioni per l'installazione, l'esercizio, il controllo, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici civili  
Aggiornamento 2020 - Art.14 - Comma 4

Criteri generali di formazione:

qualifica non obbligatoria N.A.D.C.A.: ASCS, VSMR, CVI

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.164

Manutenzione ordinaria

Frequenza 4 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo ventilatore							
2.1	B	1,4,5	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.1	B	1,3,5,6	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione							
4.1	B	1,4,5	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa							
5.1	B	1,4,6	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
6.1	A	1,4	Pulizia batterie di condensazione							
7.1	A	1,4	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico							
8.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità pressostati							
9.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling							
10.1	B	4,5	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico							
11.1	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
12.1	A	4,5	Pulizia o sostituzione filtro aria							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
13.1	B	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
14.1	C	14.5,6	Numero circuito		n.					
14.2	C	14.5,6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5,6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5,6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5,6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	14.5,6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5,6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5,6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5,6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5,6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	14.5,6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	14.5,6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	14.5,6	Numero circuito		n.					
14.2	C	14.5,6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5,6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5,6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5,6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	14.5,6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5,6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5,6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5,6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5,6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	14.5,6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	14.5,6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	14.5,6	Numero circuito		n.					
14.2	C	14.5,6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5,6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5,6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5,6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	14.5,6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5,6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5,6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5,6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5,6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	14.5,6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	14.5,6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	14.5,6	Numero circuito		n.					
14.2	C	14.5,6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5,6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5,6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5,6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	14.5,6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5,6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5,6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5,6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5,6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	14.5,6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	14.5,6	Potenza assorbita		kW					

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3753\_LIG

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

MONOBLOCCHI\_NORMATIVA REGIONE LIGURIA

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Quad.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3753	Controllo ventilatore	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3753	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3753	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3753	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3753	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	6	A	XI3753	Pulizia batterie di condensazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3753	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	8	B	XI3753	Controllo funzionalità pressostati	MPC.543_09	CL-E.164				4							T=1	X
Manutenzione ordinaria	9	B	XI3753	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	10	B	XI3753	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	11	B	XI3753	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	12	A	XI3753	Pulizia e sostituzione filtro aria	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Verifica assenza fughe gas	13	B	XI3753	Verifica assenza fughe gas (se 5<TonCO2<50)	MPC.543a_07	CL-E.139						30					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.907m	CL-E.141									40		T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale P>=100	MPC.907n	CL-E.141							40				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

50,0

0,0

30,0

40,0

0,0

40,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Sono generalmente macchine di potenza limitata e quindi con modesta quantità di gas, devono però sottostare al Regolamento UE 517/2014 relativo ai gas ad effetto serra durante le operazioni di verifica carica gas. Le attività manutentorie sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.

Normativa locale:

R.R. 28 febbraio 2018 n. 1 (Art. 17. Comma 1-2)

ALLEGATO H R.R. 28 febbraio 2018 n. 1

Criteri generali di formazione:

qualifica non obbligatoria N.A.D.C.A.: ASCS, VSMR, CVI

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)

Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.164

Manutenzione ordinaria

Frequenza 4 mesi

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo ventilatore							
2.1	B	1,4,5	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.1	B	1,3,5,6	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione							
4.1	B	1,4,5	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa							
5.1	B	1,4,6	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
6.1	A	1,4	Pulizia batterie di condensazione							
7.1	A	1,4	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico							
8.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità pressostati							
9.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling							
10.1	B	4,5	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico							
11.1	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
12.1	A	4,5	Pulizia o sostituzione filtro aria							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
13.1	B	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
14.1	C	1,4,5,6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1,4,5,6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1,4,5,6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1,4,5,6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1,4,5,6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	1,4,5,6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1,4,5,6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1,4,5,6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1,4,5,6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1,4,5,6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1,4,5,6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1,4,5,6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	1,4,5,6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1,4,5,6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1,4,5,6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1,4,5,6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1,4,5,6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	1,4,5,6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1,4,5,6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1,4,5,6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1,4,5,6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1,4,5,6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1,4,5,6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1,4,5,6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	1,4,5,6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1,4,5,6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1,4,5,6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1,4,5,6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1,4,5,6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	1,4,5,6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1,4,5,6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1,4,5,6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1,4,5,6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1,4,5,6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1,4,5,6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1,4,5,6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	1,4,5,6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1,4,5,6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1,4,5,6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1,4,5,6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1,4,5,6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	1,4,5,6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1,4,5,6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1,4,5,6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1,4,5,6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1,4,5,6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1,4,5,6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1,4,5,6	Potenza assorbita		kW					

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3753\_FRI

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

MONOBLOCCHI\_NORMATIVA REGIONE FRIULI

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Quad.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3753	Controllo ventilatore	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3753	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3753	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3753	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3753	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	6	A	XI3753	Pulizia batterie di condensazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3753	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	8	B	XI3753	Controllo funzionalità pressostati	MPC.543_09	CL-E.164				4							T=1	X
Manutenzione ordinaria	9	B	XI3753	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	10	B	XI3753	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	11	B	XI3753	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	12	A	XI3753	Pulizia e sostituzione filtro aria	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Verifica assenza fughe gas	13	B	XI3753	Verifica assenza fughe gas (se 5<TonCO2<50)	MPC.543a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.904i	CL-E.141								40			T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale P>=100	MPC.904m	CL-E.141							40				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

50,0

0,0

30,0

40,0

0,0

40,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Sono generalmente macchine di potenza limitata e quindi con modesta quantità di gas, devono però sottostare al Regolamento UE 517/2014 relativo ai gas ad effetto serra durante le operazioni di verifica carica gas. Le attività manutentorie sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.

Normativa locale:

Delibera N. 2018 del 30 dicembre 2020

Allegato n. 1 alla Delibera N. 2018 del 30 dicembre 2020

Allegato 1 alla Delibera 799 del 21 marzo 2018

Criteri generali di formazione:

qualifica non obbligatoria N.A.D.C.A.: ASCS, VSMR, CVI

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)

Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.164

Manutenzione ordinaria

Frequenza 4 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo ventilatore							
2.1	B	1,4,5	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.1	B	1,3,5,6	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione							
4.1	B	1,4,5	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa							
5.1	B	1,4,6	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
6.1	A	1,4	Pulizia batterie di condensazione							
7.1	A	1,4	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico							
8.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità pressostati							
9.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling							
10.1	B	4,5	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico							
11.1	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
12.1	A	4,5	Pulizia o sostituzione filtro aria							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
13.1	B	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione.ID intervento	Tipologia prestazione	Tipologia di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
14.1	C	1.4.5.6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1.4.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1.4.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1.4.5.6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1.4.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	1.4.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1.4.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1.4.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1.4.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1.4.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1.4.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1.4.5.6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	1.4.5.6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1.4.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1.4.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1.4.5.6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1.4.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	1.4.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1.4.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1.4.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1.4.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1.4.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1.4.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1.4.5.6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	1.4.5.6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1.4.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1.4.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1.4.5.6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1.4.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	1.4.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1.4.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1.4.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1.4.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1.4.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1.4.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1.4.5.6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	1.4.5.6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1.4.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1.4.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1.4.5.6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1.4.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	1.4.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1.4.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1.4.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1.4.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1.4.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1.4.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1.4.5.6	Potenza assorbita		kW					

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologia di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3753\_EMI

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

MONOBLOCCHI\_NORMATIVA REGIONE EMILIA

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificata
							Sett.	Mens.	Bim.	Quad.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3753	Controllo ventilatore	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3753	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3753	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3753	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3753	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	6	A	XI3753	Pulizia batterie di condensazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3753	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	8	B	XI3753	Controllo funzionalità pressostati	MPC.543_09	CL-E.164				4							T=1	X
Manutenzione ordinaria	9	B	XI3753	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	10	B	XI3753	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	11	B	XI3753	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	12	A	XI3753	Pulizia e sostituzione filtro aria	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Verifica assenza fughe gas	13	B	XI3753	Verifica assenza fughe gas (se 5<TonCO2<50)	MPC.543a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale P<100	MPC.903h	CL-E.141								40			T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale P>=100	MPC.903i	CL-E.141							40				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

50,0

0,0

30,0

40,0

0,0

40,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Sono generalmente macchine di potenza limitata e quindi con modesta quantità di gas, devono però sottostare al Regolamento UE 517/2014 relativo ai gas ad effetto serra durante le operazioni di verifica carica gas. Le attività manutentorie sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.

Normativa locale:

Regolamento regionale 3 aprile 2017 n. 1

Regolamento regionale 3 aprile 2017 n. 1 - Allegati

Criteri generali di formazione:

qualifica non obbligatoria N.A.D.C.A.: ASCS, VSMR, CVI

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)

Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.164

Manutenzione ordinaria

Frequenza 4 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo ventilatore							
2.1	B	1,4,5	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.1	B	1,3,5,6	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione							
4.1	B	1,4,5	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa							
5.1	B	1,4,6	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
6.1	A	1,4	Pulizia batterie di condensazione							
7.1	A	1,4	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico							
8.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità pressostati							
9.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling							
10.1	B	4,5	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico							
11.1	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
12.1	A	4,5	Pulizia o sostituzione filtro aria							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
13.1	B	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
14.1	C	1.4.5.8	Numero circuito		n.					
14.2	C	1.4.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1.4.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1.4.5.6	Suriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1.4.5.6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	1.4.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1.4.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1.4.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1.4.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1.4.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1.4.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1.4.5.6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	1.4.5.6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1.4.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1.4.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1.4.5.6	Suriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1.4.5.6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	1.4.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1.4.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1.4.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1.4.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1.4.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1.4.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1.4.5.6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	1.4.5.6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1.4.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1.4.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1.4.5.6	Suriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1.4.5.6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	1.4.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1.4.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1.4.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1.4.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1.4.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1.4.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1.4.5.6	Potenza assorbita		kW					

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3753\_CAM

MONOBLOCCHI\_NORMATIVA REGIONE CAMPANIA

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Quad.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3753	Controllo ventilatore	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3753	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3753	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3753	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3753	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	6	A	XI3753	Pulizia batterie di condensazione	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3753	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	8	B	XI3753	Controllo funzionalità pressostati	MPC.543_09	CL-E.164				4							T=1	X
Manutenzione ordinaria	9	B	XI3753	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling	MPC.543_09	CL-E.164				2							T=1	X
Manutenzione ordinaria	10	B	XI3753	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	11	B	XI3753	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Manutenzione ordinaria	12	A	XI3753	Pulizia e sostituzione filtro aria	MPC.543_09	CL-E.164				5							T=1	X
Verifica assenza fughe gas	13	B	XI3753	Verifica assenza fughe gas (se 5<TonCO2<50)	MPC.543a_07	CL-E.139						30					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale 12<P<=100	MPC.902h	CL-E.141									40		T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale P>100	MPC.902i	CL-E.141								40			T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

50,0

0,0

30,0

40,0

0,0

40,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Sono generalmente macchine di potenza limitata e quindi con modesta quantità di gas, devono però sottostare al Regolamento UE 517/2014 relativo ai gas ad effetto serra durante le operazioni di verifica carica gas. Le attività manutentorie sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.

Normativa locale:

Legge Regionale 20 novembre 2018, n. 39

Linee guida per l'attuazione della L.R. n. 39 del 20.11.2018

Criteri generali di formazione:

qualifica non obbligatoria N.A.D.C.A.: ASCS, VSMR, CVI

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)

Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.164

Manutenzione ordinaria

Frequenza 4 mesi

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo ventilatore							
2.1	B	1,4,5	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.1	B	1,3,5,6	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione							
4.1	B	1,4,5	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa							
5.1	B	1,4,6	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
6.1	A	1,4	Pulizia batterie di condensazione							
7.1	A	1,4	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico							
8.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità pressostati							
9.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling							
10.1	B	4,5	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico							
11.1	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
12.1	A	4,5	Pulizia o sostituzione filtro aria							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Check List

CL-E.139

Verifica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
13.1	B	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	Intervento on site	Esito	Nota
14.1	C	1.4.5.6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1.4.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1.4.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1.4.5.6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1.4.5.6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	1.4.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1.4.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1.4.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1.4.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1.4.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1.4.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1.4.5.6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	1.4.5.6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1.4.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1.4.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1.4.5.6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1.4.5.6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	1.4.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1.4.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1.4.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1.4.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1.4.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1.4.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1.4.5.6	Potenza assorbita		kW					
14.1	C	1.4.5.6	Numero circuito		n.					
14.2	C	1.4.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	1.4.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	1.4.5.6	Surriscaldamento (K)		K					
14.5	C	1.4.5.6	Sottoraffredamento (K)		K					
14.6	C	1.4.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	1.4.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	1.4.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	1.4.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	1.4.5.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
14.11	C	1.4.5.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
14.12	C	1.4.5.6	Potenza assorbita		kW					

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalia Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

MODIFICHE:  
- Integrate disposizioni antilegionella

Ultima modifica: REV.09 Dicembre 2025

4

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3753\_ABR

MONOBLOCCHI\_ NORMATIVA REGIONE ABRUZZO

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

☒

SI

☒

NO

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Quad.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.			Quadr.
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3753	Controllo ventilatore	MPC.543_09	CL-E.164				2						T=1	X
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3753	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero	MPC.543_09	CL-E.164				5						T=1	X
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3753	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione	MPC.543_09	CL-E.164				5						T=1	X
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3753	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa	MPC.543_09	CL-E.164				2						T=1	X
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3753	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5						T=1	X
Manutenzione ordinaria	6	A	XI3753	Pulizia batterie di condensazione	MPC.543_09	CL-E.164				5						T=1	X
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3753	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico	MPC.543_09	CL-E.164				5						T=1	X
Manutenzione ordinaria	8	B	XI3753	Controllo funzionalità pressostati	MPC.543_09	CL-E.164				4						T=1	X
Manutenzione ordinaria	9	B	XI3753	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling	MPC.543_09	CL-E.164				2						T=1	X
Manutenzione ordinaria	10	B	XI3753	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico	MPC.543_09	CL-E.164				5						T=1	X
Manutenzione ordinaria	11	B	XI3753	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro	MPC.543_09	CL-E.164				5						T=1	X
Manutenzione ordinaria	12	A	XI3753	Pulizia e sostituzione filtro aria	MPC.543_09	CL-E.164				5						T=1	X
Verifica assenza fughe gas	13	B	XI3753	Verifica assenza fughe gas (se 5<TonCO2<50)	MPC.543a_07	CL-E.139					30					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	14	B	XI3753	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica per potenza termica complessiva nominale P>=12	MPC.901e	CL-E.141						40				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

50,0

0,0

30,0

40,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Sono generalmente macchine di potenza limitata e quindi con modesta quantità di gas, devono però sottostare al Regolamento UE 517/2014 relativo ai gas ad effetto serra durante le operazioni di verifica carica gas. Le attività manutentorie sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg - Allegato A

Criteri generali di formazione:

qualifica non obbligatoria N.A.D.C.A.: ASCS, VSMR, CVI

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

MODIFICHE:  
- Integrate le disposizioni antilegionella

Ultima modifica: REV.09 Dicembre 2025

1

Check List

CL-E.164

Manutenzione ordinaria

Frequenza 4 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo ventilatore							
2.1	B	1,4,5	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
3.1	B	1,3,5,6	Verifica efficienza dei dispositivi di comando e/o di parallelo, sicurezza, regolazione							
4.1	B	1,4,5	Verifica scarico condensa, pulizia e disinfezione vaschetta condensa							
5.1	B	1,4,6	Verifica delle connessioni e del funzionamento elettrico							
6.1	A	1,4	Pulizia batterie di condensazione							
7.1	A	1,4	Pulizia e disinfezione batterie di scambio termico							
8.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità pressostati							
9.1	B	1,4,5	Controllo funzionalità servomotore serranda free-cooling							
10.1	B	4,5	Controllo serraggio morsetti quadro elettrico							
11.1	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
12.1	A	4,5	Pulizia o sostituzione filtro aria							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.139

Verfica assenza fughe gas

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
13.1	B	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E-141

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione/ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LISTED)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
14.1	C	14.5.6	Numero circuito		n					
14.2	C	14.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5.6	Suriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	14.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
14.11	C	14.5.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
14.12	C	14.5.6	Potenza assorbibile		kW					
14.1	C	14.5.6	Numero circuito		n					
14.2	C	14.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5.6	Suriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	14.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
14.11	C	14.5.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
14.12	C	14.5.6	Potenza assorbibile		kW					
14.1	C	14.5.6	Numero circuito		n					
14.2	C	14.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5.6	Suriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	14.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
14.11	C	14.5.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
14.12	C	14.5.6	Potenza assorbibile		kW					
14.1	C	14.5.6	Numero circuito		n					
14.2	C	14.5.6	Assenza perdite refrigerante							
14.3	C	14.5.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del calore - Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile - A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico					
14.4	C	14.5.6	Suriscaldamento (K)		K					
14.5	C	14.5.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
14.6	C	14.5.6	T condensazione (°C)		°C					
14.7	C	14.5.6	T evaporazione (°C)		°C					
14.8	C	14.5.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
14.9	C	14.5.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
14.10	C	14.5.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
14.11	C	14.5.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
14.12	C	14.5.6	Potenza assorbibile		kW					

Legenda "Tipo di prestazione"

A: manutenzione conservativa

B: ispezione (controlli) e manutenzione

C: misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdite termiche (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3748\_TOS

Pompa di calore - Normativa Regione Toscana

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specifica		
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione	1	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale:ACCENSIONE	MPC.590_07	CL-E.075						148					T=1	X
Spegnimento	2	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: SPEGNIMENTO	MPC.590a_07	CL-E.077						30					T=1	X
Manutenzione	3	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE MAGGIO - GIUGNO	MPC.590b_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE LUGLIO - AGOSTO	MPC.590c_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE SETTEMBRE - OTTOBRE	MPC.590d_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE DICEMBRE - GENNAIO	MPC.590e_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE FEBBRAIO - MARZO	MPC.590f_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE ANNUALE	MPC.592_09	CL-E.076						148					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE BIMESTRALE	MPC.592a_07	CL-E.061						35					T=1	
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.594_07	CL-E.139						30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.594a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>500	MPC.594b_07	CL-E.139				30							T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	6	C	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.906g	CL-E.141									40		T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	6	C	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P>=100	MPC.906h	CL-E.141							40				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

30,0

30,0

566,0

40,0

0,0

40,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto del Presidente della Giunta regionale 6 aprile 2023 n. 17/R  
Allegato A al Decreto del Presidente della Giunta regionale 6 aprile 2023, n. 17/R

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

MODIFICHE:

- Cambiato codice cicli efficienza energetica

- Recepta la frequenza di controllo efficienza energetica imposta dalle normative locali se presenti

- Integrata verifica necessità antigelo

Ultima modifica: REV.09 Dicembre 2025

1

Check List

CL-E.075

POMPA DI CALORE - ACCENSIONE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	1	Livaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
1.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
1.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
1.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
1.6	B	4,5	Controllo del riempimento del circuito acqua							
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
1.9	B	4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
1.11	B	1	Accensione dell'impianto							
1.12	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
1.13	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
1.14	B	4,5	Commutazione stagionale impianto							
1.15	B	4,5	Controllo acustico compressori e ventilatori							
1.16	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
1.17	B	5,7	Controllo danneggiamenti							
1.18	B	5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
1.19	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
1.20	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
1.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
1.22	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
1.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barnature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
1.24	A		Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.077

POMPA DI CALORE - SPEGNIMENTO

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
2.1	B	1	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
2.3	B	4,5	Svuotamento impianto							
Legenda "Tipo di prestazione"				Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori Esito		
A : manutenzione conservativa				1: Variazioni delle condizioni installative di base				Valori intervento on site		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				2: Perdita taratura (per rilevatori)				eseguita manutenzione		
C : misure				3: Anomalie Software/Firmware				manutenzione da pianificare		
				4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				Eseguita sostituzione		
				5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili						
				6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto						
				7: Malfunzionamento da errato utilizzo						

Check List

CL-E.061

POMPA DI CALORE - MANUTENZIONE STAGIONALE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione,ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
3.2	B	4;5	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.3	B	3;4	Controllo variabili circuito frigorifero							
3.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
3.5	B	4;5	Esame a vista tubazioni e valvole							
3.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

MODIFICHE:  
- Cambiato codice cicli efficienza energetica  
- Recepta la frequenza di controllo efficienza energetica imposta dalle normative locali se presenti  
- Integrata verifica necessità antigelo

Check List

CL-E.076

POMPA DI CALORE - Accensione/Manutenzione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
4.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
4.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
4.3	B	4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
4.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole circuito acqua							
4.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole circuito gas							
4.6	B	5,7	Controllo del riempimento del circuito acqua							
4.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
4.8	B	1,4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
4.9	B	1,4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
4.10	B	1,4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
4.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
4.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
4.13	B	1	Commutazione stagionale impianto							
4.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
4.15	B	4	Esame a vista tubazioni e valvole							
4.16	B	4	Controllo danneggiamenti							
4.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
4.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
4.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
4.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
4.21	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
4.22	B	1	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
4.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
4.23	A	5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

OK  
KO

MODIFICHE:  
- Cambiato codice cicli efficienza energetica  
- Recepta la frequenza di controllo efficienza energetica imposta dalle normative locali se presenti  
- Integrata verifica necessità antigelo

Check List

CL-E.139

POMPA DI CALORE - VERIFICA ASSENZA FUGHE GAS

Frequenza: 1 anno, 6-3 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
5.1	C	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
5.2	C	4,5	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

POMPA DI CALORE - RAPPORTO DI EFFICIENZA ENERGETICA

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
				Intervento on site	Esito					
6.1	C	4.6	Numero circuito		n.					
6.2	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.3	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.4	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.5	C	4.6	Sottoraffredamento (K)		K					
6.6	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.7	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.8	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.9	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.10	C	4.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
6.11	C	4.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
6.12	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.13	C	4.6	esito misure							
6.14	C	4.6	Numero circuito		n.					
6.15	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.16	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.17	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.18	C	4.6	Sottoraffredamento (K)		K					
6.19	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.20	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.21	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.22	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.23	C	4.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
6.24	C	4.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
6.25	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.26	C	4.6	esito misure							
6.27	C	4.6	Numero circuito		n.					
6.28	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.29	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.30	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.31	C	4.6	Sottoraffredamento (K)		K					
6.32	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.33	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.34	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.35	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.36	C	4.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
6.37	C	4.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
6.38	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.39	C	4.6	esito misure							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1. Variazioni delle condizioni installative di base

2. Perdita tenuta (per rilevatori)

3. Anomalia Software/Firmware

4. Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5. Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6. Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7. Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO



Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3748\_PUG

Adempimenti amministrativi

SI

NO

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

Pompa di calore - Normativa Regione Puglia

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specificia		
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.			Quadr.	Quinq.
Accensione	1	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale:ACCENSIONE	MPC.590_07	CL-E.075						148					T=1	X
Spegnimento	2	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: SPEGNIMENTO	MPC.590a_07	CL-E.077						30					T=1	X
Manutenzione	3	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE MAGGIO - GIUGNO	MPC.590b_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE LUGLIO - AGOSTO	MPC.590c_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE SETTEMBRE - OTTOBRE	MPC.590d_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE DICEMBRE - GENNAIO	MPC.590e_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE FEBBRAIO - MARZO	MPC.590f_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE ANNUALE	MPC.592_09	CL-E.076						148					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE BIMESTRALE	MPC.592a_07	CL-E.061						35					T=1	
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.594_07	CL-E.139						30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.594a_07	CL-E.139						30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>500	MPC.594b_07	CL-E.139						30					T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	6	C	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P12>=12	MPC.905c	CL-E.141							40				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,00,00,030,030,0566,040,00,00,00,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Deliberazione della Giunta Regionale 27 marzo 2023 n. 367  
Allegato 1 Deliberazione della Giunta Regionale 27 marzo 2023 n. 367

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

MODIFICHE:  
- Cambiato codice cicli efficienza energetica  
- Recepita la frequenza di controllo efficienza energetica imposta dalle normative locali se presenti  
- Integrata verifica necessità antigelo

Check List

CL-E.075

POMPA DI CALORE - ACCENSIONE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
1.3	B	1.4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
1.4	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
1.5	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
1.6	B	4.5	Controllo del riempimento del circuito acqua							
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
1.9	B	4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
1.11	B	1	Accensione dell'impianto							
1.12	B	3.4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
1.13	B	4.5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
1.14	B	4.5	Commутazione stagionale impianto							
1.15	B	4.5	Controllo acustico compressori e ventilatori							
1.16	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
1.17	B	5.7	Controllo danneggiamenti							
1.18	B	5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
1.19	B	4.5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
1.20	B	4.5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
1.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
1.22	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
1.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
1.24	A		Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Check List

CL-E.077

POMPA DI CALORE - SPEGNIMENTO

Frequenza: 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
2.1	B	1	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
2.3	B	4,5	Svuotamento impianto							
Legenda "Tipo di prestazione"				Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori Esito		
A : manutenzione conservativa				1: Variazioni delle condizioni installative di base				OK		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				2: Perdita taratura (per rilevatori)				KO		
C : misure				3: Anomalie Software/Firmware				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		
				4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
				5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili						
				6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto						
				7: Malfunzionamento da errato utilizzo						
								Valori intervento on site		
								eseguita manutenzione		
								manutenzione da pianificare		
								Eseguita sostituzione		

Check List

CL-E.061

POMPA DI CALORE - MANUTENZIONE STAGIONALE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
3.2	B	4;5	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.3	B	3;4	Controllo variabili circuito frigorifero							
3.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
3.5	B	4;5	Esame a vista tubazioni e valvole							
3.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.076

POMPA DI CALORE - Accensione/Manutenzione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
4.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
4.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
4.3	B	4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
4.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole circuito acqua							
4.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole circuito gas							
4.6	B	5,7	Controllo del riempimento del circuito acqua							
4.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
4.8	B	1,4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
4.9	B	1,4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
4.10	B	1,4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
4.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
4.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
4.13	B	1	Commutazione stagionale impianto							
4.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
4.15	B	4	Esame a vista tubazioni e valvole							
4.16	B	4	Controllo danneggiamenti							
4.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
4.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
4.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
4.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
4.21	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
4.22	B	1	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
4.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
4.23	A	5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

MODIFICHE:  
- Cambiato codice cicli efficienza energetica  
- Recepta la frequenza di controllo efficienza energetica imposta dalle normative locali se presenti  
- Integrata verifica necessità antigelo

Check List

CL-E.139

POMPA DI CALORE - VERIFICA ASSENZA FUGHE GAS

Frequenza: 1 anno, 6-3 mesi

ID prestazione,ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
5.1	C	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
5.2	C	4,5	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

POMPA DI CALORE - RAPPORTO DI EFFICIENZA ENERGETICA

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								Intervento on site	Esito	
6.1	C	4.6	Numero circuito		n.					
6.2	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.3	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.4	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.5	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.6	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.7	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.8	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.9	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.10	C	4.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
6.11	C	4.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
6.12	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.13	C	4.6	esito misure							
6.14	C	4.6	Numero circuito		n.					
6.15	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.16	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.17	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.18	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.19	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.20	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.21	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.22	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.23	C	4.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
6.24	C	4.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
6.25	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.26	C	4.6	esito misure							
6.27	C	4.6	Numero circuito		n.					
6.28	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.29	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.30	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.31	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.32	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.33	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.34	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.35	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.36	C	4.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
6.37	C	4.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
6.38	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.39	C	4.6	esito misure							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1. Variazioni delle condizioni installative di base

2. Perdita tenuta (per rilevatori)

3. Anomalia Software/Firmware

4. Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5. Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6. Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7. Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3748\_NAZ

Pompa di calore

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPJ)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specific	
Accensione	1	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale:ACCENSIONE	MPC.590_07	CL-E.075							148					T=1	x
Spegnimento	2	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: SPENNIMENTO	MPC.590a_07	CL-E.077							30					T=1	x
Manutenzione	3	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE MAGGIO - GIUGNO	MPC.590b_07	CL-E.061							35					T=1	x
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE LUGLIO - AGOSTO	MPC.590c_07	CL-E.061							35					T=1	x
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE SETTEMBRE - OTTOBRE	MPC.590d_07	CL-E.061							35					T=1	x
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE DICEMBRE - GENNAIO	MPC.590e_07	CL-E.061							35					T=1	x
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE FEBBRAIO - MARZO	MPC.590f_07	CL-E.061							35					T=1	x
Manutenzione	4	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE ANNUALE	MPC.592_09	CL-E.076							148					T=1	x
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE BIMESTRALE	MPC.592a_07	CL-E.061							35					T=1	
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.594_07	CL-E.139							30					T=1	x
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.594a_07	CL-E.139						30						T=1	x
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>500	MPC.594b_07	CL-E.139					30							T=1	x
Rapporto di efficienza energetica	6	C	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.909e	CL-E.141										40		T=1	x
Rapporto di efficienza energetica	6	B	XI3748	Assistenza all'esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P≥100	MPC.909.f	CL-E.141								40				T=1	x

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

30,0

30,0

566,0

40,0

0,0

40,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
DPR 16 aprile 2013 N.74 e s.m.i.  
ALLEGATO A del DPR 16 aprile 2013 N.74

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015



Check List

CL-E.075

POMPA DI CALORE - ACCENSIONE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
1.3	B	1.4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
1.4	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
1.5	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
1.6	B	4.5	Controllo del riempimento del circuito acqua							
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
1.9	B	4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
1.11	B	1	Accensione dell'impianto							
1.12	B	3.4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
1.13	B	4.5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
1.14	B	4.5	Commutazione stagionale impianto							
1.15	B	4.5	Controllo acustico compressori e ventilatori							
1.16	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
1.17	B	5.7	Controllo danneggiamenti							
1.18	B	5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
1.19	B	4.5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
1.20	B	4.5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
1.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
1.22	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
1.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
1.24	A		Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Check List

CL-E.077

POMPA DI CALORE - SPEGNIMENTO

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
2.1	B	1	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
2.3	B	4,5	Svuotamento impianto							
Legenda "Tipo di prestazione"				Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori Esito		
A : manutenzione conservativa				1: Variazioni delle condizioni installative di base				Valori intervento on site		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				2: Perdita taratura (per rilevatori)				eseguita manutenzione		
C : misure				3: Anomalie Software/Firmware				manutenzione da pianificare		
				4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				Eseguita sostituzione		
				5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili						
				6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto						
				7: Malfunzionamento da errato utilizzo						

Check List

CL-E.061

POMPA DI CALORE - MANUTENZIONE STAGIONALE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
3.2	B	4;5	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.3	B	3;4	Controllo variabili circuito frigorifero							
3.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
3.5	B	4;5	Esame a vista tubazioni e valvole							
3.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

MODIFICHE:  
- Cambiato codice cicli efficienza energetica  
- Recepta la frequenza di controllo efficienza energetica imposta dalle normative locali se presenti  
- Integrata verifica necessità antigelo

Check List

CL-E.076

POMPA DI CALORE - Accensione/Manutenzione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
4.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
4.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
4.3	B	4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
4.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole circuito acqua							
4.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole circuito gas							
4.6	B	5,7	Controllo del riempimento del circuito acqua							
4.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
4.8	B	1,4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
4.9	B	1,4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
4.10	B	1,4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
4.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
4.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
4.13	B	1	Commutazione stagionale impianto							
4.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
4.15	B	4	Esame a vista tubazioni e valvole							
4.16	B	4	Controllo danneggiamenti							
4.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
4.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
4.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
4.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
4.21	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
4.22	B	1	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
4.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
4.23	A	5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

OK  
KO

Check List

CL-E.139

POMPA DI CALORE - VERIFICA ASSENZA FUGHE GAS

Frequenza: 1 anno, 6-3 mesi

ID prestazione/ ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
5.1	C	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
5.2	C	4,5	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

MODIFICHE:  
- Cambiato codice cicli efficienza energetica  
- Recepta la frequenza di controllo efficienza energetica imposta dalle normative locali se presenti  
- Integrata verifica necessità antigelo

Check List

CL-E.141

POMPA DI CALORE - RAPPORTO DI EFFICIENZA ENERGETICA

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
6.1	C	4.6	Numero circuito		n.					
6.2	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.3	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.4	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.5	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.6	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.7	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.8	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.9	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.10	C	4.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
6.11	C	4.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
6.12	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.13	C	4.6	esito misure							
6.14	C	4.6	Numero circuito		n.					
6.15	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.16	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.17	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.18	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.19	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.20	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.21	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.22	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.23	C	4.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
6.24	C	4.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
6.25	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.26	C	4.6	esito misure							
6.27	C	4.6	Numero circuito		n.					
6.28	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.29	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.30	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.31	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.32	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.33	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.34	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.35	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.36	C	4.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
6.37	C	4.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
6.38	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.39	C	4.6	esito misure							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1. Variazioni delle condizioni installative di base

2. Perdita tenuta (per rilevatori)

3. Anomale Software/Firmware

4. Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5. Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6. Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7. Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3748\_LOM

Pompa di calore - Normativa Regione Lombardia

Adempimenti amministrativi

SI☐

NO☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI☒

NO☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI☐

NO☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specificia		
Accensione	1	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale:ACCENSIONE	MPC.590_07	CL-E.075							148				T=1	x
Spegnimento	2	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: SPEGNIMENTO	MPC.590a_07	CL-E.077							30				T=1	x
Manutenzione	3	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE MAGGIO - GIUGNO	MPC.590b_07	CL-E.061							35				T=1	x
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE LUGLIO - AGOSTO	MPC.590c_07	CL-E.061							35				T=1	x
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE SETTEMBRE - OTTOBRE	MPC.590d_07	CL-E.061							35				T=1	x
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE DICEMBRE - GENNAIO	MPC.590e_07	CL-E.061							35				T=1	x
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE FEBBRAIO - MARZO	MPC.590f_07	CL-E.061							35				T=1	x
Manutenzione	4	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE ANNUALE	MPC.592_09	CL-E.076							148				T=1	x
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE BIMESTRALE	MPC.592a_07	CL-E.061							35				T=1	
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.594_07	CL-E.139							30				T=1	x
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.594a_07	CL-E.139						30					T=1	x
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>500	MPC.594b_07	CL-E.139					30						T=1	x
Rapporto di efficienza energetica	6	C	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.908f	CL-E.141									40		T=1	x
Rapporto di efficienza energetica	6	B	XI3748	Assistenza all'esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P>100	MPC.908g	CL-E.141								40			T=1	x
							t Tot (min)	0,0	0,0	0,0	30,0	30,0	566,0	40,0	0,0	40,0	0,0	
Legenda "Tipo prestazione":		Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":																
A: manutenzione conservativa		A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)																
B: ispezione e controlli funzionali		T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)																
C: misure		X: installatore con qualifica A o T																
Criteri di elaborazione del ciclo:							Criteri generali di formazione:		Dettaglio qualifica specifica richiesta:									
Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo. Normativa locale: DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 05 AGOSTO 2020 Disposizioni per l'installazione, l'esercizio, il controllo, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici civili Aggiornamento 2020 - Art. 14 - Comma 4							Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata		Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF) Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015									

MODIFICHE:  
- Cambiato codice cicli efficienza energetica  
- Recepta la frequenza di controllo efficienza energetica imposta dalle normative locali se presenti  
- Integrata verifica necessità antigelo

Ultima modifica: REV.09 Dicembre 2025

1

Check List

CL-E.075

POMPA DI CALORE - ACCENSIONE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
1.3	B	1.4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
1.4	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
1.5	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
1.6	B	4.5	Controllo del riempimento del circuito acqua							
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
1.9	B	4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
1.11	B	1	Accensione dell'impianto							
1.12	B	3.4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
1.13	B	4.5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
1.14	B	4.5	Commутazione stagionale impianto							
1.15	B	4.5	Controllo acustico compressori e ventilatori							
1.16	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
1.17	B	5.7	Controllo danneggiamenti							
1.18	B	5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
1.19	B	4.5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
1.20	B	4.5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
1.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
1.22	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
1.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
1.24	A		Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.077

POMPA DI CALORE - SPEGNIMENTO

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
2.1	B	1	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
2.3	B	4,5	Svuotamento impianto							
Legenda "Tipo di prestazione"				Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori Esito		
A : manutenzione conservativa				1: Variazioni delle condizioni installative di base				Valori intervento on site		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				2: Perdita taratura (per rilevatori)				eseguita manutenzione		
C : misure				3: Anomalie Software/Firmware				manutenzione da pianificare		
				4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				Eseguita sostituzione		
				5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili						
				6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto						
				7: Malfunzionamento da errato utilizzo						

Check List

CL-E.061

POMPA DI CALORE - MANUTENZIONE STAGIONALE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
3.2	B	4;5	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.3	B	3;4	Controllo variabili circuito frigorifero							
3.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
3.5	B	4;5	Esame a vista tubazioni e valvole							
3.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

MODIFICHE:  
- Cambiato codice cicli efficienza energetica  
- Recepta la frequenza di controllo efficienza energetica imposta dalle normative locali se presenti  
- Integrata verifica necessità antigelo

Check List

CL-E.076

POMPA DI CALORE - Accensione/Manutenzione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
4.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
4.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
4.3	B	4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
4.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole circuito acqua							
4.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole circuito gas							
4.6	B	5,7	Controllo del riempimento del circuito acqua							
4.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
4.8	B	1,4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
4.9	B	1,4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
4.10	B	1,4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
4.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
4.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
4.13	B	1	Commutazione stagionale impianto							
4.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
4.15	B	4	Esame a vista tubazioni e valvole							
4.16	B	4	Controllo danneggiamenti							
4.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
4.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
4.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
4.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
4.21	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
4.22	B	1	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
4.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
4.23	A	5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

MODIFICHE:  
- Cambiato codice cicli efficienza energetica  
- Recepta la frequenza di controllo efficienza energetica imposta dalle normative locali se presenti  
- Integrata verifica necessità antigelo

Check List

CL-E.139

POMPA DI CALORE - VERIFICA ASSENZA FUGHE GAS

Frequenza: 1 anno, 6-3 mesi

ID prestazione,ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
5.1	C	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
5.2	C	4,5	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

POMPA DI CALORE - RAPPORTO DI EFFICIENZA ENERGETICA

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
				Intervento on site	Esito					
6.1	C	4.6	Numero circuito		n.					
6.2	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.3	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.4	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.5	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.6	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.7	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.8	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.9	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.10	C	4.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
6.11	C	4.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
6.12	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.13	C	4.6	esito misure							
6.14	C	4.6	Numero circuito		n.					
6.15	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.16	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.17	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.18	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.19	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.20	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.21	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.22	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.23	C	4.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
6.24	C	4.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
6.25	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.26	C	4.6	esito misure							
6.27	C	4.6	Numero circuito		n.					
6.28	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.29	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.30	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.31	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.32	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.33	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.34	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.35	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.36	C	4.6	T ingresso fluido utenze (°C)		°C					
6.37	C	4.6	T uscita fluido utenze (°C)		°C					
6.38	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.39	C	4.6	esito misure							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1. Variazioni delle condizioni installative di base

2. Perdita tenuta (per rilevatori)

3. Anomale Software/Firmware

4. Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5. Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6. Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7. Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3748\_LIG

Pompa di calore - Normativa Regione Liguria

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione	1	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale:ACCENSIONE	MPC.590_07	CL-E.075						148					T=1	X
Spegnimento	2	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: SPEGNIMENTO	MPC.590a_07	CL-E.077						30					T=1	X
Manutenzione	3	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE MAGGIO - GIUGNO	MPC.590b_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE LUGLIO - AGOSTO	MPC.590c_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE SETTEMBRE - OTTOBRE	MPC.590d_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE DICEMBRE - GENNAIO	MPC.590e_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE FEBBRAIO - MARZO	MPC.590f_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE ANNUALE	MPC.592_09	CL-E.076						148					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE BIMESTRALE	MPC.592a_07	CL-E.061						35					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.594_07	CL-E.139						30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.594a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>500	MPC.594b_07	CL-E.139				30							T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	6	C	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.907f	CL-E.141									40		T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	6	B	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominalee P>=100	MPC.907g	CL-E.141							40				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

30,0

30,0

566,0

40,0

0,0

40,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
R.R. 28 febbraio 2018 n. 1 (Art. 17, Comma 1-2)  
ALLEGATO H R.R. 28 febbraio 2018 n. 1

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.075

POMPA DI CALORE - ACCENSIONE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								intervento on site	Esito	
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
1.3	B	1.4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
1.4	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
1.5	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
1.6	B	4.5	Controllo del riempimento del circuito acqua							
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
1.9	B	4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
1.11	B	1	Accensione dell'impianto							
1.12	B	3.4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
1.13	B	4.5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
1.14	B	4.5	Commutazione stagionale impianto							
1.15	B	4.5	Controllo acustico compressori e ventilatori							
1.16	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
1.17	B	5.7	Controllo danneggiamenti							
1.18	B	5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
1.19	B	4.5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
1.20	B	4.5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condense nel quadro							
1.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
1.22	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
1.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
1.24	A		Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.077

POMPA DI CALORE - SPEGNIMENTO

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
2.1	B	1	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
2.3	B	4,5	Svuotamento impianto							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili".

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione



Check List

CL-E.061

POMPA DI CALORE - MANUTENZIONE STAGIONALE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
3.2	B	4,5	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.3	B	3,4	Controllo variabili circuito frigorifero							
3.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
3.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole							
3.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.076

POMPA DI CALORE - Accensione/Manutenzione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								intervento on site	Esito	
4.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
4.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
4.3	B	4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
4.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
4.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
4.6	B	5,7	Controllo del riempimento del circuito acqua							
4.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
4.8	B	1,4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
4.9	B	1,4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
4.10	B	1,4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
4.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
4.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
4.13	B	1	Commutazione stagionale impianto							
4.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
4.15	B	4	Esame a vista tubazioni e valvolame							
4.16	B	4	Controllo danneggiamenti							
4.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e sagregazioni							
4.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrarisaldamenti							
4.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
4.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
4.21	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
4.22	B	1	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
4.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
4.23	A	5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.139

POMPA DI CALORE - VERIFICA ASSENZA FUGHE GAS

Frequenza: 1 anno, 6-3 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
5.1	C	4;5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
5.2	C	4;5	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

POMPA DI CALORE - RAPPORTO DI EFFICIENZA ENERGETICA

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione	ID intervento	Tipologia di anomalia intercettabile	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa evanila/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
				Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa evanila/componente	Intervento on site	Esito	Nota
6.1	C	4.6	Numero circuito		n					
6.2	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.3	C	4.6	Modalità di funzionamento			- Ad assorbimento per circuito SR				
6.4	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.5	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.6	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.7	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.8	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.9	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.10	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
6.11	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
6.12	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.13	C	4.6	esito misure							
6.14	C	4.6	Numero circuito		n					
6.15	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.16	C	4.6	Modalità di funzionamento			- Ad assorbimento per circuito SR				
6.17	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.18	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.19	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.20	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.21	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.22	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.23	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
6.24	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
6.25	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.26	C	4.6	esito misure							
6.27	C	4.6	Numero circuito		n					
6.28	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.29	C	4.6	Modalità di funzionamento			- Ad assorbimento per circuito SR				
6.30	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.31	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.32	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.33	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.34	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.35	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.36	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
6.37	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
6.38	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.39	C	4.6	esito misure							

Legenda "Tipo di prestazione"

A: manutenzione conservativa

B: ispezione (controlli) e manutenzione

C: misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdite bruciata (per rilevatori)

3: Anomalia Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/vecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'ingranto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: malfunzionamento/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

E'seguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3748\_FRI

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Pompa di calore - Normativa Regione Friuli Venezia Giulia

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specificia		
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.			Quadr.	Quinq.
Accensione	1	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: ACCENSIONE	MPC.590_07	CL-E.075						148					T=1	X
Spegnimento	2	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: SPEGNIMENTO	MPC.590a_07	CL-E.077						30					T=1	X
Manutenzione	3	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE MAGGIO - GIUGNO	MPC.590b_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE LUGLIO - AGOSTO	MPC.590c_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE SETTEMBRE - OTTOBRE	MPC.590d_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE DICEMBRE - GENNAIO	MPC.590e_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE FEBBRAIO - MARZO	MPC.590f_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE ANNUALE	MPC.592_09	CL-E.076						148					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE BIMESTRALE	MPC.592a_07	CL-E.061						35					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.594_07	CL-E.139						30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.594a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>500	MPC.594b_07	CL-E.139				30							T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	6	C	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale 12<P<100	MPC.904e	CL-E.141									40		T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	6	B	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P>=100	MPC.904f	CL-E.141							40				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,00,00,030,030,0566,040,00,040,00,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Delibera N. 2018 del 30 dicembre 2020  
Allegato n. 1 alla Delibera N. 2018 del 30 dicembre 2020  
Allegato 1 alla Delibera 799 del 21 marzo 2018

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della  
Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere  
aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.075

ACCENSIONE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
1.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
1.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
1.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
1.6	B	4,5	Controllo del riempimento del circuito acqua							
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
1.9	B	4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
1.11	B	1	Accensione dell'impianto							
1.12	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
1.13	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
1.14	B	4,5	Commutazione stagionale impianto							
1.15	B	4,5	Controllo acustico compressori e ventilatori							
1.16	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
1.17	B	5,7	Controllo danneggiamenti							
1.18	B	5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
1.19	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti							
1.20	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
1.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
1.22	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
1.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barnature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
1.24	A		Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.077

SPEGNIMENTO

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
2.1	B	1	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
2.3	B	4,5	Svuotamento impianto							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili".

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.061

Manutenzione stagionale pompa di calore

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
3.2	B	4,5	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.3	B	3,4	Controllo variabili circuito frigorifero							
3.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
3.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
3.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologie non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.076

POMPA DI CALORE - Accensione/Manutenzione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								intervento on site	Esito	
4.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
4.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
4.3	B	4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
4.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
4.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
4.6	B	5,7	Controllo del riempimento del circuito acqua							
4.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
4.8	B	1,4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
4.9	B	1,4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
4.10	B	1,4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
4.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
4.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
4.13	B	1	Commutazione stagionale impianto							
4.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
4.15	B	4	Esame a vista tubazioni e valvolame							
4.16	B	4	Controllo danneggiamenti							
4.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e sagregazioni							
4.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrarisaldamenti							
4.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
4.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
4.21	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
4.22	B	1	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
4.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
4.23	A	5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.139

VERIFICA ASSENZA FUGHE GAS

Frequenza: 1 anno, 6-3 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
5.1	C	4;5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
5.2	C	4;5	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : Ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

RAPPORTO DI EFFICIENZA ENERGETICA

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO							
				Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componento	Intervento on site	Esito	Nota	
6.1	C	4.6	Numero circuito		n						
6.2	C	4.6	Assenza perdite refrigerante								
6.3	C	4.6	Modalità di funzionamento			- Ad accostamento per sicurezza SR					
6.4	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K						
6.5	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K						
6.6	C	4.6	T condensazione (°C)		°C						
6.7	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C						
6.8	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C						
6.9	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C						
6.10	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C						
6.11	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C						
6.12	C	4.6	Potenza assorbita		kW						
6.13	C	4.6	esito misure								
6.14	C	4.6	Numero circuito		n						
6.15	C	4.6	Assenza perdite refrigerante								
6.16	C	4.6	Modalità di funzionamento			- Ad accostamento per sicurezza SR					
6.17	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K						
6.18	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K						
6.19	C	4.6	T condensazione (°C)		°C						
6.20	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C						
6.21	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C						
6.22	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C						
6.23	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C						
6.24	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C						
6.25	C	4.6	Potenza assorbita		kW						
6.26	C	4.6	esito misure								
6.27	C	4.6	Numero circuito		n						
6.28	C	4.6	Assenza perdite refrigerante								
6.29	C	4.6	Modalità di funzionamento			- Ad accostamento per sicurezza SR					
6.30	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K						
6.31	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K						
6.32	C	4.6	T condensazione (°C)		°C						
6.33	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C						
6.34	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C						
6.35	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C						
6.36	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C						
6.37	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C						
6.38	C	4.6	Potenza assorbita		kW						
6.39	C	4.6	esito misure								

Legenda "Tipo di prestazione"

A: manutenzione conservativa

B: ispezione (controlli) e manutenzione

C: misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdite bruciata (per rilevatori)

3: Anomale Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'ingranto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interventi/insufficienti interventi pianificati per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguito manutenzione

manutenzione da pianificare

E'seguito sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3748\_EMI

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Pompa di calore - Normativa Regione Emilia Romagna

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione	1	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale:ACCENSIONE	MPC.590_07	CL-E.075						148					T=1	X
Spegnimento	2	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: SPEGNIMENTO	MPC.590a_07	CL-E.077						30					T=1	X
Manutenzione	3	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE MAGGIO - GIUGNO	MPC.590b_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE LUGLIO - AGOSTO	MPC.590c_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE SETTEMBRE - OTTOBRE	MPC.590d_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE DICEMBRE - GENNAIO	MPC.590e_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE FEBBRAIO - MARZO	MPC.590f_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE ANNUALE	MPC.592_09	CL-E.076						148					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE BIMESTRALE	MPC.592a_07	CL-E.061						35					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.594_07	CL-E.139						30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.594a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>500	MPC.594b_07	CL-E.139				30							T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	6	C	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P<100	MPC.903d	CL-E.141									40		T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	6	B	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale P>=100	MPC.903e	CL-E.141							40				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

30,0

30,0

566,0

40,0

0,0

40,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Regolamento regionale 3 aprile 2017 n. 1  
Regolamento regionale 3 aprile 2017 n. 1 - Allegati

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.075

POMPA DI CALORE - ACCENSIONE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologia di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
1.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
1.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
1.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
1.6	B	4,5	Controllo del riempimento del circuito acqua							
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
1.9	B	4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
1.11	B	1	Accensione dell'impianto							
1.12	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
1.13	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
1.14	B	4,5	Commutazione stagionale impianto							
1.15	B	4,5	Controllo acustico compressori e ventilatori							
1.16	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
1.17	B	5,7	Controllo danneggiamenti							
1.18	B	5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
1.19	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti							
1.20	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
1.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
1.22	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
1.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barriere, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
1.24	A		Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.077

POMPA DI CALORE - SPEGNIMENTO

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
2.1	B	1	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
2.3	B	4,5	Svuotamento impianto							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili".

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

OK

KO

Check List

CL-E.061

POMPA DI CALORE - Manutenzione stagionale

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
3.2	B	4,5	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.3	B	3,4	Controllo variabili circuito frigorifero							
3.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
3.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole							
3.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.076

POMPA DI CALORE - Accensione/Manutenzione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
				Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
4.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
4.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
4.3	B	4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
4.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
4.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
4.6	B	5,7	Controllo del riempimento del circuito acqua							
4.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
4.8	B	1,4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
4.9	B	1,4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
4.10	B	1,4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
4.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
4.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
4.13	B	1	Commutazione stagionale impianto							
4.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
4.15	B	4	Esame a vista tubazioni e valvolame							
4.16	B	4	Controllo danneggiamenti							
4.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e sagregazioni							
4.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrarisaldamenti							
4.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
4.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
4.21	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
4.22	B	1	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
4.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
4.23	A	5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.139

POMPA DI CALORE - VERIFICA ASSENZA FUGHE GAS

Frequenza: 1 anno, 6-3 mesi

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
5.1	C	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
5.2	C	4,5	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

POMPA DI CALORE - RAPPORTO DI EFFICIENZA ENERGETICA

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione	ID intervento	Tipologia di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa evanila/componento	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								Intervento on site	Esito	
6.1	C	4.6	Numero circuito		n					
6.2	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.3	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per circuito SR					
6.4	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.5	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.6	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.7	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.8	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.9	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.10	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
6.11	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
6.12	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.13	C	4.6	esito misure							
6.14	C	4.6	Numero circuito		n					
6.15	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.16	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per circuito SR					
6.17	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.18	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.19	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.20	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.21	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.22	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.23	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
6.24	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
6.25	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.26	C	4.6	esito misure							
6.27	C	4.6	Numero circuito		n					
6.28	C	4.6	Assenza perdite refrigerante							
6.29	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per circuito SR					
6.30	C	4.6	Suriscaldamento (K)		K					
6.31	C	4.6	Sottoraffreddamento (K)		K					
6.32	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.33	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.34	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.35	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.36	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
6.37	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
6.38	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.39	C	4.6	esito misure							

Legenda "Tipo di prestazione"

A: manutenzione conservativa

B: ispezione (controlli) e manutenzione

C: misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdite bruciata (per rilevatori)

3: Anomalia Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'ingombro specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: malfunzionamento/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

E'seguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3748\_CAM

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Pompa di calore - Normativa Regione Campania

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.			
Accensione	1	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale:ACCENSIONE	MPC.590_07	CL-E.075							148					T=1	X
Spegnimento	2	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: SPEGNIMENTO	MPC.590a_07	CL-E.077							30					T=1	X
Manutenzione	3	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE MAGGIO - GIUGNO	MPC.590b_07	CL-E.061							35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE LUGLIO - AGOSTO	MPC.590c_07	CL-E.061							35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE SETTEMBRE - OTTOBRE	MPC.590d_07	CL-E.061							35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE DICEMBRE - GENNAIO	MPC.590e_07	CL-E.061							35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE FEBBRAIO - MARZO	MPC.590f_07	CL-E.061							35					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE ANNUALE	MPC.592_09	CL-E.076							148					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE BIMESTRALE	MPC.592a_07	CL-E.061							35					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.594_07	CL-E.139							30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.594a_07	CL-E.139							30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>500	MPC.594b_07	CL-E.139							30					T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	6	C	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale 12<P<=100	MPC.902d	CL-E.141									40			T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	6	B	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominalee P>100	MPC.902e	CL-E.141								40				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,00,00,030,030,0566,040,00,040,00,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Legge Regionale 20 novembre 2018, n. 39  
Linee guida per l'attuazione della L.R. n. 39 del 20.11.2018

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino dei Frigoristi (PIF)  
Come specificato nella normativa di riferimento: (CE) 2067/2015

Check List

CL-E.075

POMPA DI CALORE - ACCENSIONE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
1.3	B	1,4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
1.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
1.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
1.6	B	4,5	Controllo del riempimento del circuito acqua							
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
1.9	B	4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
1.11	B	1	Accensione dell'impianto							
1.12	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
1.13	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
1.14	B	4,5	Commutazione stagionale impianto							
1.15	B	4,5	Controllo acustico compressori e ventilatori							
1.16	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame							
1.17	B	5,7	Controllo danneggiamenti							
1.18	B	5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni							
1.19	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti							
1.20	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
1.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
1.22	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
1.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barnature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
1.24	A		Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.077

POMPA DI CALORE - SPEGNIMENTO

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
2.1	B	1	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
2.3	B	4,5	Svuotamento impianto							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili".

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzioneOK  
manutenzione da pianificareKO  
Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.061

POMPA DI CALORE - MANUTENZIONE STAGIONALE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
3.2	B	4,5	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.3	B	3,4	Controllo variabili circuito frigorifero							
3.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
3.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole							
3.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

MODIFICHE:  
- Cambiato codice cicli efficienza energetica  
- Recepta la frequenza di controllo efficienza energetica imposta dalle normative locali se presenti  
- integrata verifica necessità antigelo

Check List

CL-E.076

POMPA DI CALORE - Accensione/Manutenzione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								intervento on site	Esito	
4.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
4.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
4.3	B	4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
4.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
4.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
4.6	B	5,7	Controllo del riempimento del circuito acqua							
4.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato							
4.8	B	1,4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
4.9	B	1,4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
4.10	B	1,4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
4.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
4.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
4.13	B	1	Commutazione stagionale impianto							
4.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
4.15	B	4	Esame a vista tubazioni e valvolame							
4.16	B	4	Controllo danneggiamenti							
4.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e sagregazioni							
4.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrarisaldamenti							
4.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
4.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
4.21	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
4.22	B	1	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
4.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
4.23	A	5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.139

POMPA DI CALORE - VERIFICA ASSENZA FUGHE GAS

Frequenza: 1 anno, 6-3 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
5.1	C	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
5.2	C	4,5	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

MODIFICHE:  
- Cambiato codice cicli efficienza energetica  
- Recepta la frequenza di controllo efficienza energetica imposta dalle normative locali se presenti  
- integrata verifica necessità antigelo



Check List

CL-E.141

POMPA DI CALORE - RAPPORTO DI EFFICIENZA ENERGETICA

Frequenza: 2-4 anni

ID prestazione ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componento	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								Intervento on site	Esito	
6.1	C	4.6	Numero circuito		n					
6.2	C	4.6	Assenza perdita refrigerante							
6.3	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad accostamento per recupero del					
6.4	C	4.6	Surraffondamento (K)		K					
6.5	C	4.6	Sottoraffondamento (K)		K					
6.6	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.7	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.8	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.9	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.10	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
6.11	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
6.12	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.13	C	4.6	esito misura							
6.14	C	4.6	Numero circuito		n					
6.15	C	4.6	Assenza perdita refrigerante							
6.16	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad accostamento per recupero del					
6.17	C	4.6	Surraffondamento (K)		K					
6.18	C	4.6	Sottoraffondamento (K)		K					
6.19	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.20	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.21	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.22	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.23	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
6.24	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
6.25	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.26	C	4.6	esito misura							
6.27	C	4.6	Numero circuito		n					
6.28	C	4.6	Assenza perdita refrigerante							
6.29	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad accostamento per recupero del					
6.30	C	4.6	Surraffondamento (K)		K					
6.31	C	4.6	Sottoraffondamento (K)		K					
6.32	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.33	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.34	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.35	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.36	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
6.37	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
6.38	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.39	C	4.6	esito misura							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misura

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Partita brusca (per rilevatori)

3: Anomalia Software/Firmware

4: Deterioramento per usuri/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività.

NE: intervento/impianto non permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione.

Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3748\_ABR

Pompa di calore - Normativa Regione Abruzzo

Adempimenti amministrativi

SI

NO

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione	1	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale:ACCENSIONE	MPC.590_07	CL-E.075						148					T=1	X
Spegnimento	2	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: SPEGNIMENTO	MPC.590a_07	CL-E.077						30					T=1	X
Manutenzione	3	A	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE MAGGIO - GIUGNO	MPC.590b_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE LUGLIO - AGOSTO	MPC.590c_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE SETTEMBRE - OTTOBRE	MPC.590d_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE DICEMBRE - GENNAIO	MPC.590e_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento stagionale: MANUTENZIONE FEBBRAIO - MARZO	MPC.590f_07	CL-E.061						35					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE ANNUALE	MPC.592_09	CL-E.076						148					T=1	X
Manutenzione	3	B	XI3748	Pompa di calore funzionamento continuo: MANUTENZIONE BIMESTRALE	MPC.592a_07	CL-E.061						35					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per 5<TCO2<50	MPC.594_07	CL-E.139						30					T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>50	MPC.594a_07	CL-E.139					30						T=1	X
Verifica assenza fughe gas	5	C	XI3748	Controllo assenza fughe gas e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per TCO2>500	MPC.594b_07	CL-E.139				30							T=1	X
Rapporto di efficienza energetica	6	C	XI3748	Esecuzione del rapporto di efficienza energetica e aggiornamento del "Libretto di Impianto" per potenza termica complessiva nominale Pz12	MPC.901c	CL-E.141						40					T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

30,0

30,0

566,0

40,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Secondo normativa vigente. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg - Allegato A

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

MODIFICHE:  
- Cambiato codice cicli efficienza energetica  
- Recepta la frequenza di controllo efficienza energetica imposta dalle normative locali se presenti  
- Integrata verifica necessità di antigelo

Ultima modifica: REV.09 Dicembre 2025

1

Check List

CL-E.075

ACCENSIONE

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO							
				Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	Intervento on site	Esito	Nota	
1.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione								
1.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico								
1.3	B	1.4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore								
1.4	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvole circuito acqua								
1.5	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvole circuito gas								
1.6	B	4.5	Controllo del riempimento del circuito acqua								
1.7	B	4	Controllo del funzionamento del flussostato								
1.8	B	4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza								
1.9	B	4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti								
1.10	B	4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari								
1.11	B	1	Accensione dell'impianto								
1.12	B	3.4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero								
1.13	B	4.5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro								
1.14	B	4.5	Commutazione stagionale impianto								
1.15	B	4.5	Controllo acustico compressori e ventilatori								
1.16	B	4.5	Esame a vista tubazioni e valvole								
1.17	B	5.7	Controllo danneggiamenti								
1.18	B	5	Esame a vista integrità chiusure e segregazioni								
1.19	B	4.5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti								
1.20	B	4.5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro								
1.21	B	4	Funzionamento strumenti di misura								
1.22	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura								
1.23	B	4	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito								
1.24	A		Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere								

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.077

SPEGNIMENTO

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1	Spegnimento dell'impianto							
2.1	B	1	Commutazione valvole e componenti per cambio stagionale							
2.3	B	4.5	Svuotamento impianto							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.061

Manutenzione stagionale pompa di calore

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
3.1	A	1	Pulizia batterie di condensazione							
3.2	B	4,5	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
3.3	B	3,4	Controllo variabili circuito frigorifero							
3.4	B	4	Manutenzione circuiti primari e secondari							
3.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvole							
3.6	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.076

POMPA DI CALORE - Accensione/Manutenzione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								intervento on site	Esito	
4.1	A	1	Lavaggio e sgrassaggio batterie di condensazione							
4.2	A	1	Pulizia filtri circuito idraulico							
4.3	B	4	Verifica ed eventuale sostituzione filtro deidratatore							
4.4	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito acqua							
4.5	B	4,5	Esame a vista tubazioni e valvolame circuito gas							
4.6	B	5,7	Controllo del riempimento del circuito acqua							
4.7	B	4	Controllo del funzionamento del fuscostato							
4.8	B	1,4	Verifica funzionalità dispositivi di comando, protezione e sicurezza							
4.9	B	1,4	Verifica quadro elettrico e serraggio morsetti							
4.10	B	1,4	Verifica funzionalità circuiti primari e secondari							
4.11	B	3,4	Controllo strumentale variabili circuito frigorifero							
4.12	B	4,5	Verifica carica refrigerante ed eventuale reintegro							
4.13	B	1	Commutazione stagionale impianto							
4.14	B	4	Controllo acustico compressori e ventilatori							
4.15	B	4	Esame a vista tubazioni e valvolame							
4.16	B	4	Controllo danneggiamenti							
4.17	B	4,5	Esame a vista integrità chiusure e sagragazioni							
4.18	B	4,5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovriscaldamenti							
4.19	B	4,5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
4.20	B	4	Funzionamento strumenti di misura							
4.21	B	1	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
4.22	B	1	Serraggio connessioni elettriche delle apparecchiature, delle barrature, delle linee d'ingresso e delle linee di uscita per ogni singolo circuito							
4.23	A	1	Pulizia generale interna ed esterna con aspirapolvere							
4.23	A	5	PDC: VERIFICA NECESSITA' DI INTEGRAZIONE ADDITIVO ANTIGELO SU CIRCUITO PRIMARIO SE PRESENTE							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.139

VERIFICA ASSENZA FUGHE GAS

Frequenza: 1 anno, 6-3 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
5.1	C	4,5	Controllo assenza fughe gas, assistenza e aggiornamento del "Libretto di impianto"							
5.2	C	4,5	allegare rapporto della registrazione della verifica sul portale FGAS							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.141

RAPPORTO DI EFFICIENZA ENERGETICA

Frequenza: 2-4 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	Intervento on site	Esito	Nota
6.1	C	4.6	Numero circuito		n					
6.2	C	4.6	Assenza perdita refrigerante							
6.3	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.4	C	4.6	Surraffondamento (K)		K					
6.5	C	4.6	Sottoraffondamento (K)		K					
6.6	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.7	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.8	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.9	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.10	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
6.11	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
6.12	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.13	C	4.6	esito misura							
6.14	C	4.6	Numero circuito		n					
6.15	C	4.6	Assenza perdita refrigerante							
6.16	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.17	C	4.6	Surraffondamento (K)		K					
6.18	C	4.6	Sottoraffondamento (K)		K					
6.19	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.20	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.21	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.22	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.23	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
6.24	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
6.25	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.26	C	4.6	esito misura							
6.27	C	4.6	Numero circuito		n					
6.28	C	4.6	Assenza perdita refrigerante							
6.29	C	4.6	Modalità di funzionamento		- Ad assorbimento per recupero del					
6.30	C	4.6	Surraffondamento (K)		K					
6.31	C	4.6	Sottoraffondamento (K)		K					
6.32	C	4.6	T condensazione (°C)		°C					
6.33	C	4.6	T evaporazione (°C)		°C					
6.34	C	4.6	T sorgente ingresso lato esterno (°C)		°C					
6.35	C	4.6	T sorgente uscita lato esterno (°C)		°C					
6.36	C	4.6	T ingresso fluido utenza (°C)		°C					
6.37	C	4.6	T uscita fluido utenza (°C)		°C					
6.38	C	4.6	Potenza assorbita		kW					
6.39	C	4.6	esito misura							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misura

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Partita brusca (per rilevatori)

3: Anomalia Software/Firmware

4: Deterioramento per usuri/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: intervento/impianto non permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO



PMC SEGNALETICA LAMPEGGIANTE (PISM)

Piano di Manutenzione e Controllo

PMc-XI3445

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

SEGNALETICA LAMPEGGIANTE (PISM)

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI									Comp. squadra	necessaria qualifica specific	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.			Quinq.
Controllo Annuale PISM	1	B	XI3445	Infiltrazioni acqua o condensa cassette di derivazione, armadi e segnalatori	MPE.261a	CL-E.047						2					X=1; X=1	
Controllo Annuale PISM	2	A	XI3445	Lubrificazione dispositivi di chiusura, cerniere e serrature	MPE.261a	CL-E.047						5					X=1; X=1	
Controllo Annuale PISM	3	B	XI3445	Verifica integrità e serraggio dispositivi di connessione a terra ed equipotenzialità	MPE.261a	CL-E.047						10					X=1; X=1	
Controllo Annuale PISM	4	A	XI3445	Pulizia interna cassette di derivazione e piantane	MPE.261a	CL-E.047						2					X=1; X=1	
Controllo Annuale PISM	5	B	XI3445	Controllo danneggiamenti	MPE.261a	CL-E.047						10					X=1; X=1	
Controllo Annuale PISM	6	B	XI3445	Verifica integrità chiusure e segregazioni cassette e armadi	MPE.261a	CL-E.047						2					X=1; X=1	
Controllo Annuale PISM	7	B	XI3445	Verifica integrità meccanica carpenterie di supporto	MPE.261a	CL-E.047						2					X=1; X=1	
Controllo Annuale PISM	8	B	XI3445	Verifica serraggio dispositivi di trattenuta meccanici	MPE.261a	CL-E.047						2					X=1; X=1	
Controllo Annuale PISM	9	B	XI3445	Verifica stato delle verniciature e dei trattamenti superficiali	MPE.261a	CL-E.047						2					X=1; X=1	
Controllo Annuale PISM	10	B	XI3445	Verifica a vista verticalità	MPE.261a	CL-E.047						2					X=1; X=1	
Controllo Annuale PISM	11	B	XI3445	Verifica allineamento apparecchio di illuminazione	MPE.261a	CL-E.047						2					X=1; X=1	
Controllo Annuale PISM	12	B	XI3445	Verifica serraggio dispositivi di connessione elettrica componenti e linee	MPE.261a	CL-E.047						5					X=1; X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

46,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.261a: La frequenza dei cicli è stata individuata considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3) nonché sulla base delle frequenze attualmente in uso opportunamente rivalutate.  
- per la prestazione ID2 si è fatto riferimento all'allegato D della guida CEI 23-98 indicante la frequenza di un anno (a favore della sicurezza sono stati presi a riferimento i locali medici).  
Le prove di funzionamento dei differenziali sono eseguite a campione in quanto la protezione contro i contatti indiretti è affidata in ultima analisi all'interruttore generale che, coordinato con l'impianto di terra, viene testato con frequenza annuale. Da questa valutazione, così come indicato all'art. 2.3 della guida CEI 64-14, si deduce l'assenza di rischi per le persone ma esclusivamente possibile perdita di selettività.  
  
DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

Check List

CL-E.047

CONTROLLO SEGNALETICA LAMPEGGIANTE (PISM)

Frequenza 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Infiltrazioni acqua o condensa cassette di derivazione, armadi e segnalatori							
2.1	A	4,5	Lubrificazione dispositivi di chiusura, cerniere e serrature							
3.1	B	1,4,5,6	Verifica integrità e serraggio dispositivi di connessione a terra ed equipotenzialità							
4.1	A	1,4	Pulizia interna cassette di derivazione e piantane							
5.1	B	4,5	Controllo danneggiamenti							
6.1	B	4,5	Verifica integrità chiusure e segregazioni cassette e armadi							
7.1	B	4,5	Verifica integrità meccanica carpenterie di supporto							
8.1	B	4,5	Verifica serraggio dispositivi di trattenuta meccanici							
9.1	B	4,5	Verifica stato delle verniciature e dei trattamenti superficiali							
10.1	B	4,5	Verifica a vista verticalità							
11.1	B	4,5	Verifica allineamento apparecchio di illuminazione							
12.1	B	1,4,5,6	Verifica serraggio dispositivi di connessione elettrica componenti e linee							
<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b> A : manutenzione conservativa B : ispezione (controlli) e manutenzione C : misure				<b>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</b> 1: Variazioni delle condizioni installative di base 2: Perdita taratura (per rilevatori) 3: Anomalie Software/Firmware 4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente 5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili 6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto 7: Malfunzionamento da errato utilizzo				<b>Valori Esito</b> OK KO NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
								<b>Valori intervento on site</b> eseguita manutenzione manutenzione da pianificare Eseguita sostituzione		
								<b>Valori Esito</b> OK KO		

Piano di Manutenzione e Controllo		PMC-XI3433		Adempimenti amministrativi SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Ottemperanza a D.lgs. SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>													
TORRE FARO																					
Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (max. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica			
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.					
Verifica visiva ed elettrica torre faro	1	B	XI3433	Verifica orientamento apparecchi di illuminazione	MPE.253_05	CL-E-040					2						T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	2	B	XI3433	controllo danneggiamenti	MPE.253_05	CL-E-040						2					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	3	B	XI3433	Verifica integrità chiusure e segregazioni a base torre	MPE.253_05	CL-E-040						2					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	4	B	XI3433	Verifica integrità e serraggio dispositivi di connessione a terra ed equipotenzialità	MPE.253_05	CL-E-040						2					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	5	B	XI3433	Lubrificazione dispositivi di chiusura	MPE.253_05	CL-E-040						5					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	6	A	XI3433	Pulizia interna cassette di smistamento su corona e cassetta a piantana / armadio a base torre	MPE.253_05	CL-E-040						10					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	7	B	XI3433	Verifica dello stato e del corretto posizionamento delle guarnizioni dell'apparecchio	MPE.253_05	CL-E-040						10					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	8	B	XI3433	Verifica dell'orizzontalità del vetro.	MPE.253_05	CL-E-040						30					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	9	B	XI3433	Verifica infiltrazioni acqua o condensa apparecchio di illuminazione	MPE.253_05	CL-E-040						15					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	10	B	XI3433	Verifica infiltrazioni acqua o condensa vari interni	MPE.253_05	CL-E-040						5					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	11	B	XI3433	verifica integrità cavi elettrici	MPE.253_05	CL-E-040						10					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	12	B	XI3433	prova di funzionamento a terra apparecchi di illuminazione	MPE.253_05	CL-E-040						5					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	13	B	XI3433	prova di funzionamento in opera apparecchi di illuminazione	MPE.253_05	CL-E-040						7					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	14	B	XI3433	Serraggio dispositivi di connessione elettrica componenti e linee su corona ed a piè torre	MPE.253_05	CL-E-040						10					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro	15	A	XI3433	pulizia interna ed esterna apparecchio illuminazione	MPE.253_05	CL-E-040						20					T=t, X=1				
Cambio lampade al sodio	16	B	XI3433	Cambio lampade e verifica funzionamento	MPE.251_03	CL-E-037								10			T=t, X=1				
Verifica meccanica torre faro	17	B	XI3433	Verifica sistemi di sicurezza (freni, fine corsa)	MPE.512_05	CL-E-095						10									
Verifica visiva ed elettrica torre faro	18	B	XI3433	Esame a terra della planità della corona	MPE.512_05	CL-E-095						2					T=t, X=1				
Verifica meccanica torre faro	19	B	XI3433	Prove di funzionamento salita-discesa corona	MPE.512_05	CL-E-095						20									
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	1	B	XI3433	Verifica orientamento apparecchi di illuminazione	MPE.253a_05	CL-E-040						2					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	2	B	XI3433	controllo danneggiamenti	MPE.253a_05	CL-E-040						2					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	3	B	XI3433	Verifica integrità chiusure e segregazioni a base torre	MPE.253a_05	CL-E-040						2					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	4	B	XI3433	Verifica integrità e serraggio dispositivi di connessione a terra ed equipotenzialità	MPE.253a_05	CL-E-040						2					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	5	B	XI3433	Lubrificazione dispositivi di chiusura	MPE.253a_05	CL-E-040						5					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	6	A	XI3433	Pulizia interna cassette di smistamento su corona e cassetta a piantana / armadio a base torre	MPE.253a_05	CL-E-040						10					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	7	B	XI3433	Verifica dello stato e del corretto posizionamento delle guarnizioni dell'apparecchio	MPE.253a_05	CL-E-040						10					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	8	B	XI3433	Verifica dell'orizzontalità del vetro.	MPE.253a_05	CL-E-040						30					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	9	B	XI3433	Verifica infiltrazioni acqua o condensa apparecchio di illuminazione	MPE.253a_05	CL-E-040						15					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	10	B	XI3433	Verifica infiltrazioni acqua o condensa vari interni	MPE.253a_05	CL-E-040						5					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	11	B	XI3433	verifica integrità cavi elettrici	MPE.253a_05	CL-E-040						10					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	12	B	XI3433	prove di funzionamento a terra apparecchi di illuminazione	MPE.253a_05	CL-E-040						5					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	13	B	XI3433	prova di funzionamento in opera apparecchi di illuminazione	MPE.253a_05	CL-E-040						7					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	14	B	XI3433	Serraggio dispositivi di connessione elettrica componenti e linee su corona ed a piè torre	MPE.253a_05	CL-E-040						10					T=t, X=1				
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	15	A	XI3433	pulizia interna ed esterna apparecchio illuminazione	MPE.253a_05	CL-E-040						20					T=t, X=1				
Verifica meccanica torre faro (Campioni)	17	B	XI3433	Verifica sistemi di sicurezza (freni, fine corsa)	MPE.512a_05	CL-E-095						10									
Verifica visiva ed elettrica torre faro (Campioni)	18	B	XI3433	Esame a terra della planità della corona	MPE.512a_05	CL-E-095						2					T=t, X=1				
Verifica meccanica torre faro (Campioni)	19	B	XI3433	prove di funzionamento salita-discesa corona	MPE.512a_05	CL-E-095						20									
							t Tot (min)										0,0 0,0 0,0 0,0 167,0 167,0 0,0 0,0 10,0 0,0				
Legenda "Tipo prestazione": A: manutenzione conservativa B: ispezione e controlli funzionali C: misure		Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima": A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico) T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico) X: installatore con qualifica A o T																			
Criteri di elaborazione del ciclo: MPE.253_05 - MPE.512_05: La frequenza dei cicli è stata individuata sulla scorta dei manuali dei costruttori maggiormente presenti sulla rete nonché considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto/macchina (Guida CEI 0-10-art. 3.3). MPE.251_03: La frequenza del ciclo è stata individuata considerando la durata ed il decadimento di lampada a scarica di gas aventi una durata media di 32.000 h e decadimento del flusso inferiore al 20% dopo 16.000 ore di funzionamento (4 anni per 11 ore/giorno). A titolo di esempio andranno utilizzate lampade tipo Osram NAVI-T SUPER 4Y o Philips MASTER SON-T PA Plus.  Nota 1: Per eseguire la manutenzione di alcune torri faro è necessario apporre la segnaletica di limitazione del piazzale di stazione. Tale condizione non è stata indicata nella colonna segnaletica in quanto tali casi sono limitati rispetto alla media. Nota 2: Il ciclo di sostituzione delle lampade è stato opportunamente rivalutato considerando l'adozione di lampade aventi prestazioni minime criterio di valutazione del ciclo. Ne consegue che dovranno essere acquistate lampade con tali prestazioni o superiori. Nota 3: Riferimento: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49).							Criteri generali di formazione:					Dettaglio qualifica specifica richiesta: Qualifica Specifica richiesta: / Come specificato nella normativa di riferimento: /									

Check List

CL-E.040

VERIFICA VISIVA TORRE FARO

Frequenza 1 anno - 6 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								intervento on site	Esito	
1.1	B	1,5,6	Verifica orientamento apparecchi di illuminazione							
2.1	B	4,5	Controllo danneggiamenti							
3.1	B	1,4,5,7	Verifica integrità chiusure e segregazioni a base torre							
4.1	B	1,4,5	Verifica integrità e serraggio dispositivi di connessione a terra ed equipotenzialità							
5.1	B	4,5	Lubrificazione dispositivi di chiusura							
6.1	A	1,4,5	Pulizia interna cassette di smistamento su corona e cassetta a piantana / armadio a base torre							
7.1	B	1,4,5	Verifica dello stato e del corretto posizionamento delle guarnizioni dell'apparecchio							
8.1	B	1,4,5	Verifica dell'orizzontalità del vetro.							
9.1	B	1,4,5	Verifica infiltrazioni acqua o condensa apparecchio di illuminazione							
10.1	B	1,4,5	Verifica infiltrazioni acqua o condensa vani interni							
11.1	B	1,4,5	Verifica integrità cavi elettrici							
12.1	B	1,4,5	prova di funzionamento a terra apparecchi di illuminazione							
13.1	B	1,4,5	prova di funzionamento in opera apparecchi di illuminazione							
14.1	B	1,4,5	Serraggio dispositivi di connessione elettrica componenti e linee su corona ed a piè torre							
15.1	A	4,5	pulizia interna ed esterna apparecchio illuminazione							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzioneOK  
manutenzione da pianificareKO  
Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.037

CAMBIO LAMPADE TORRE FARO

Frequenza 4 anni

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								intervento on site	Esito	
16.1	B	1,4,5	Cambio lampade e verifica funzionamento							In caso di guasto sugli ausiliari,

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzione OK  
manutenzione da pianificare KO  
Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.096

VERIFICA MECCANICA TORRE FARO

Frequenza 1 anno - 6 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
17.1	B	1,4,5,7	Verifica sistemi di sicurezza (freni, fine corsa)							
18.1	B	1,4,5	Esame a terra della planarità della corona							
19.1	B	1,4,5,7	Prova di funzionamento salita-discesa corona							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK

manutenzione da pianificareKO

Eseguita sostituzione

MODIFICHE:  
- Eliminato ciclo MPE.567a\_05 perchè accorpato al MPE.568a  
- Eliminato ciclo MPE.567b\_05 perchè accorpato al MPE.568b

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3428

Adempimenti amministrativi

SI

NO

Ottemperanza a D.Jgs.

SI

NO

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

PARANCO TORRE FARO

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn	Trienn	Quadr	10 anni		
Manutenzione paranco torre faro	1	B	XI3428	Verifiche e controlli funzionali	MPE.570a	CL-E.290						60						
Revisione paranco torre faro	2	B	XI3428	Revisione paranco presso ditta autorizzata	MPE.570	CL-E.183										120		

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

60,0

0,0

0,0

0,0

120,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.570-MPE.570a: Le frequenze dei cicli sono state individuate dai manuali dei costruttori.

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

## Check List

CL-E.290

## MANUTENZIONE PARANCO TORRE FARO

Frequenza annuale

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4	Allungamento e usura della catena e lubrificazione							La lubrificazione della catenza
1.2	B	1,4,5	Regolazione del freno del motore							
1.3	B	1,4,5	Controllare le viti di fissaggio del bozzello							
1.4	B	4	Controllare il livello dell'olio ed eventualmente sostituirlo							
1.5	B	4,5	Controllare lo stato del carrello, della traversa e dei respingenti							
1.6	B	1,4	Controllare il funzionamento del giunto a frizione							Attività da fare dopo 200 ore di
1.7	B	1,4,5	Quando c'è un fine corsa di emergenza, controllarne la parte elettrica							Attività da fare dopo 200 ore di
1.8	B	1,4,5	Controllare l'integrità del cavo, della carcassa della pulsantiera e dei particolari utilizzati per l'assorbimento delle sollecitazioni							Attività da fare dopo 200 ore di
1.9	B	1,4,5	Controllare il funzionamento dei dispositivi di commutazione e dell'impianto elettrico							Attività da fare dopo 200 ore di
1.10	B	1,4,5	Controllare la sospensione e il fissaggio							Attività da fare ogni 200 ore di
1.11	B	4	Sottoblocco: lubrificare la sede della ruota ad impronte							Attività da fare ogni 200 ore di
1.12	B	1,4,5	Controllare la catena, il suo fissaggio ed eventualmente il fissaggio del raccoglitore							Attività da fare ogni 200 ore di
1.13	B	1,4,5	Controllare lo spostamento del freno: registrarlo se necessario o sostituire la guarnizione							Attività da fare dopo 50 ore di
1.14	B	1,4,5	Controllare che non vi siano eventuali incrinature, deformazioni o tracce di usura sui ganci							Attività da fare ogni 200 ore di
1.15	B	1,5	Pressione pneumatici (1 bar)							

## Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

## Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

- 1: Variazioni delle condizioni installative di base
- 2: Perdita taratura (per rilevatori)
- 3: Anomalie Software/Firmware
- 4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
- 5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
- 6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
- 7: Malfunzionamento da errato utilizzo

## Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

## Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

## Valori Esito

OK

KO



<b>Check List</b>	<b>CL-E.183</b>
-------------------	-----------------

<b>MANUTENZIONE PARANCO TORRE FARO</b>	<b>Frequenza decennale</b>
--	----------------------------

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								intervento on site	Esito	
2.1	B	1,4,5,6	Revisione paranco presso ditta autorizzata							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3424

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificata
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Controlli di manutenzione LPS	1	B	XI3424	Verifica integrità captatori, calate e giunzioni LPS	MPE.516a	CL-E.100						10					X=1	
Controlli di manutenzione LPS	2	B	XI3424	Verifica assenza corrosione elementi LPS	MPE.516a	CL-E.100						5					X=1; X=1	
Controlli di manutenzione LPS	3	B	XI3424	Verifica integrità connessioni a terra LPS	MPE.516a	CL-E.100						20					X=1; X=1	
Controlli di manutenzione LPS	4	B	XI3424	Verifica integrità sostegni meccanici LPS	MPE.516a	CL-E.100						5					X=1; X=1	
Controlli di manutenzione LPS	5	B	XI3424	Verifica presenza e stato di conservazione barriere, isolamento e cartelli monitori	MPE.516a	CL-E.100						5					X=1; X=1	
Controlli di manutenzione LPS	6	B	XI3424	Verifica integrità collegamenti equipotenziali all'interno della struttura	MPE.516a	CL-E.100						10					X=1; X=1	
Controlli di manutenzione SPD	7	B	XI3424	Verifica efficienza SPD tramite esame a vista dello stato dei segnalatori	MPE.516a	CL-E.100						5					X=1; X=1	
Controlli di manutenzione SPD	8	B	XI3424	Verifica assenza di bruciarure e/o danneggiamenti SPD	MPE.516a	CL-E.100						5					X=1; X=1	
Controlli di manutenzione SPD	9	B	XI3424	Verifica presenza tensione a monte del SPD	MPE.516a	CL-E.100						10					X=1; X=1	
Verifica normativa	10	B	XI3424	verifica di cui al DPR 462/01 (luoghi ordinari non autoprotetti)	MPR.516e	CL-E.101										60	T=1; X=1	
Verifica normativa	10	B	XI3424	verifica di cui al DPR 462/01 (luoghi a maggior rischio non autoprotetti)	MPE.516c	CL-E.101								60			T=1; X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

75,0

60,0

0,0

0,0

60,0

Criteria di elaborazione del ciclo:

MPE.516a: La frequenza del ciclo è stata individuata considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3), nonché secondo la raccomandazione della Norma CEI 81-2  
  
Manutenzione regolata dal DPR 462 (sezione impianti di protezione scariche atmosferiche).

Criteria generali di formazione:

Si ritiene necessario un aggiornamento della formazione per uniformare le modalità esecutive trattandosi di attività non compresa nel Piano di manutenzione Ver. 5.0.1 del 25.01.2016

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Ente notificato  
Come specificato nella normativa di riferimento: DPR 462/01 e s.m.i.

## Check List

CL-E.100

## PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Verifica integrità captatori, calate e giunzioni LPS							
2.1	B	1,4,5	Verifica assenza corrosione elementi LPS							
3.1	B	1,4,5	Verifica integrità connessioni a terra LPS							
4.1	B	1,4,5	Verifica integrità sostegni meccanici LPS							
5.1	B	1,4,5	Verifica presenza e stato di conservazione barriere, isolamento e cartelli monitori							
6.1	B	1,4,5	Verifica integrità collegamenti equipotenziali all'interno della struttura							
7.1	B	1,4,5	Verifica efficienza SPD tramite esame a vista dello stato dei segnalatori							
8.1	B	1,4,5	Verifica assenza di bruciature e/o danneggiamenti SPD							
9.1	B	1,4,5	Verifica presenza tensione a monte del SPD							
Legenda "Tipo di prestazione"								Valori intervento on site		Valori Esito
A : manutenzione conservativa								eseguita manutenzione		OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione								manutenzione da pianificare		KO
C : misure								Eseguita sostituzione		
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori Esito						
1: Variazioni delle condizioni installative di base				OK						
2: Perdita taratura (per rilevatori)				KO						
3: Anomalie Software/Firmware				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività						
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

Check List

CL-E.101

PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

Frequenza: 2-5 anni

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
10.1	B	1,4,5	Verifica di cui al DPR 462/01							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3419

IMPIANTO DI TERRA

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI									Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.			Quinq.
Verifiche sicurezza elettrica	1	C	XI3419	misura della resistenza globale di guasto con impianto in tensione mediante l'uso di loop tester su almeno due punti dell'impianto	MPE.517a_08	[CL-E.102]						15					T=1; X=1	
Verifiche sicurezza elettrica	2	B	XI3419	verifica della resistenza misurata rispetto a taratura protezione generale impianto tempo-corrente (interruttore generale differenziale)	MPE.517a_08	[CL-E.102]						7					T=1; X=1	
Consegan Energia-Verifica a vista e controllo integrità	3	B	XI3419	Esame a vista e controllo integrità	MPE.256_08	CL-E.044						5					X=1	
Consegan Energia-Verifica a vista e controllo integrità	4	B	XI3419	Verifica equilibrio delle fasi	MPE.256_08	CL-E.044						10					X=1	
Consegan Energia-Verifica a vista e controllo integrità	5	B	XI3419	Verifica sigillatura e infiltrazioni di acqua	MPE.256_08	CL-E.044						7					X=1	
Consegan Energia-Verifica a vista e controllo integrità	6	B	XI3419	pulizia generale interna ed esterna	MPE.256_08	CL-E.044						8					X=1	
Consegan Energia-Verifica a vista e controllo integrità	7	B	XI3419	Verifica taratura protezione generale	MPE.256_08	CL-E.044						5						
Misure	8	B	XI3419	Prova di funzionamento della protezione generale con strumento	MPE.256_08	CL-E.044						10					X=1	
Impianto di terra	9	B	XI3419	verifica strumentale della continuità elettrica fra masse, dispersori, masse estranee	MPE.255a	[CL-E.043]								75			X=1; X=1	
Impianto di terra	10	B	XI3419	manutenzione meccanica ed elettrica impianto di terra	MPE.255a	[CL-E.043]								80			X=1; X=1	X
Verifica normativa luoghi ordinari	11	B	XI3419	verifica normativa messa a terra (impianti ordinari)	MPE.517c	[CL-E.027]									40		T=1;	X
Verifica normativa luoghi ordinari	11	B	XI3419	verifica normativa messa a terra (impianti a maggior rischio)	MPE.517b	[CL-E.027]							40				T=1;	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,00,00,00,00,067,040,0155,00,040,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
MPE.517a - MPE.255 - MPE.517c: La frequenza dei cicli è stata individuata considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3) nonché sulla base delle frequenze attualmente in uso opportunamente rivalutate.  
In particolare: per la prestazione ID7 si è fatto riferimento all'allegato D della guida CEI 23-98 indicante la frequenza di un anno (a favore della sicurezza sono stati presi a riferimento i locali medici)  
MPE.517c: La frequenza del ciclo è imposta dal DPR462/01  
  
Riferimenti: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:  
E' richiesto un aggiornamento della formazione per le prestazioni che necessitano di una conoscenza approfondita delle metodologia di prova come indicato nella guida CEI 64-14

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: Ente notificato  
Come specificato nella normativa di riferimento: DPR 462/01 e s.m.i.

Check List

CL-E.102

IMPIANTO DI TERRA

Frequenza annuale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	C	1,4,5	misura della resistenza globale di guasto con impianto in tensione mediante l'uso di loop tester su almeno due punti dell'impianto							
1.2.	B	1,4,5	MISURA DELLA RESISTENZA GLOBALE DI GUASTO CON IMPIANTO IN TENSIONE (mediante l'uso di loop tester su almeno due punti dell'impianto) PUNTO DI MISURA 1		OHM					
1.3	B	1,4,5	MISURA DELLA RESISTENZA GLOBALE DI GUASTO CON IMPIANTO IN TENSIONE (mediante l'uso di loop tester su almeno due punti dell'impianto) PUNTO DI MISURA 2		OHM					
2.1	B	2,4	verifica taratura protezione generale impianto tempo-corrente (interruttore generale differenziale)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.044

VERIFICHE E MISURE QUADRO DI CONSEGNA ENERGIA

Frequenza annuale

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
3.1	B	4,6	Controllo assenza danneggiamenti involucro e assenza infiltrazioni acqua o condensa							
3.2	B	4,6	Controllo assenza masse a monte dei differenziali generali d'impianto							
3.3	B	4,6	Verifica assenza tracce di scariche elettriche							
6.1	B	1,4	Pulizia interna/esterna							
3.4	B	4,6	Verifica serraggio connessioni elettriche							
3.5	B	4,6	Controllo serraggi dei dispositivi di trattenuta meccanici apparecchi, cavi, setti separatori, schermi							
5.1	B	4,6,7	Verifica sigillatura cavidotti							
4.1	B	4,5,6	Verifica equilibrio fasi							
7.1	B	1,4	PROTEZIONE 1: Indicare descrizione della protezione generale							
7.2	B	1,4	PROTEZIONE 1: Verifica taratura tempo intervento (Sistemi TT max 1s - Sistemi TN max 5s)							
8.1	B	1,4	PROTEZIONE 1: Verifica strumentale tempo di intervento alla corrente di intervento da taratura o nominale							
7.1	B	1,4	PROTEZIONE 2: Indicare descrizione della protezione generale							
7.2	B	1,4	PROTEZIONE 2: Verifica taratura tempo intervento (Sistemi TT max 1s - Sistemi TN max 5s)							
8.1	B	1,4	PROTEZIONE 2: Verifica strumentale tempo di intervento alla corrente di intervento da taratura o nominale							
7.1	B	1,4	PROTEZIONE 3: Indicare descrizione della protezione generale							
7.2	B	1,4	PROTEZIONE 3: Verifica taratura tempo intervento (Sistemi TT max 1s - Sistemi TN max 5s)							
8.1	B	1,4	PROTEZIONE 3: Verifica strumentale tempo di intervento alla corrente di intervento da taratura o nominale							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.027

IMPIANTO DI TERRA

Frequenza: Biennale / Quinquennale

							INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO			
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
11.1	B	1,2,4	Verifica normativa messa a terra							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.043

IMPIANTO DI TERRA

Frequenza Triennale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
9.1	B	1,5,6	verifica strumentale della continuità elettrica fra masse, dispersori, masse estranee							
10.1	B	1,4,5	manutenzione meccanica ed elettrica impianto di terra							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK  
manutenzione da pianificareKO  
Eseguita sostituzione

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3413

SERBATOIO GASOLIO

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali  
Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specific
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Prova di tenuta	1	C	XI3413	Prova di tenuta (Serbatoio singolo mantello di età >=30 anni)	MPE 520d	CL-E.117						30					T=1	
Prova di tenuta	2	B	XI3413	Assistenza alla prova di tenuta (Serbatoio singolo mantello di età >=30 anni)	MPE 520d	CL-E.117						15					T=1	
Manutenzione annuale	3	B	XI3413	Verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando (Serbatoio singolo mantello di età >=30 anni)	MPE 404	CL-E.115						10					T=1	
Manutenzione annuale	4	A	XI3413	Pulizia passo d'uomo (Serbatoio singolo mantello di età >=30 anni)	MPE 404	CL-E.115						40					T=1	
Manutenzione annuale	5	B	XI3413	Assistenza verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando (Serbatoio singolo mantello di età >=30 anni)	MPE 404	CL-E.115						15					T=1	
Prova di tenuta	1	C	XI3413	Prova di tenuta (Serbatoio singolo mantello di età <30 anni)	MPE 520i	CL-E.117							30				T=1	
Prova di tenuta	2	B	XI3413	Assistenza alla prova di tenuta (Serbatoio singolo mantello di età <30 anni)	MPE 520i	CL-E.117							15				T=1	
Manutenzione annuale	3	B	XI3413	Verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando (Serbatoio singolo mantello di età <30 anni)	MPE 520h	CL-E.115						10					T=1	
Manutenzione annuale	4	A	XI3413	Pulizia passo d'uomo (Serbatoio singolo mantello di età <30 anni)	MPE 520h	CL-E.115						40					T=1	
Manutenzione annuale	5	B	XI3413	Assistenza verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando (Serbatoio singolo mantello di età <30 anni)	MPE 520h	CL-E.115						15					T=1	
Prova di tenuta	1	C	XI3413	Prova di tenuta (Serbatoio singolo mantello risanato)	MPE 520f	CL-E.117								30			T=1	
Prova di tenuta	2	C	XI3413	Assistenza alla prova di tenuta (Serbatoio singolo mantello risanato)	MPE 520f	CL-E.117							15				T=1	
Manutenzione annuale	3	B	XI3413	Verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando (Serbatoio singolo mantello risanato)	MPE 520g	CL-E.115						10					T=1	
Manutenzione annuale	4	A	XI3413	Pulizia passo d'uomo (Serbatoio singolo mantello risanato)	MPE 520g	CL-E.115						40					T=1	
Manutenzione annuale	5	B	XI3413	Assistenza verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando (Serbatoio singolo mantello risanato)	MPE 520g	CL-E.115						15					T=1	
Prova di tenuta	6	B	XI3413	Verifica tenuta intercapedine (Serbatoio doppio mantello)	MPE 520a	CL-E.114					15						T=1; X=1	
Manutenzione annuale	7	B	XI3413	Verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando (Serbatoio doppio mantello)	MPE 520a	CL-E.114					10						T=1; X=1	
Manutenzione annuale	8	A	XI3413	Pulizia passo d'uomo (Serbatoio doppio mantello)	MPE 520a	CL-E.114					40						T=1; X=1	
Manutenzione annuale	5	B	XI3413	Assistenza verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando (Serbatoio doppio mantello)	MPE 520b	CL-E.115					15						T=1; X=1	
Manutenzione quinquennale	9	B	XI3413	Controllo tenuta passo d'uomo	MPE 520c	CL-E.116										2	T=1	
Manutenzione quinquennale	10	B	XI3413	Verifica presenza acqua nel serbatoio	MPE 520c	CL-E.116										2	T=1	
Manutenzione quinquennale	11	C	XI3413	Misura livello combustibile	MPE 520c	CL-E.116										1	T=1	
Manutenzione quinquennale	12	A	XI3413	Pulizia serbatoio	MPE 520c	CL-E.116										25	T=1	
Manutenzione quinquennale	13	B	XI3413	Assistenza verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando	MPE 520c	CL-E.116										15	T=1	
Misurazione livello gasolio fine/inizio anno	14	C	XI3371	Misurazione livello gasolio fine/inizio anno	MPE 208	CL-E.032						15					X=1	
Misurazione livello gasolio fine stagione invernale	15	C	XI3371	Misurazione livello gasolio fine stagione invernale	MPE 209	CL-E.032						15					X=1	
Misurazione livello gasolio inizio stagione invernale	16	C	XI3371	Misurazione livello gasolio inizio stagione invernale	MPE 210	CL-E.032						15					X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	285,0	45,0	45,0	0,0	45,0
-----	-----	-----	-----	------	-------	------	------	-----	------

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.520d ciclo redatto in base alle linee guida della regione Lombardia inerenti la salvaguardia del territorio in quanto non esiste una legge o norma che sancisce attività da porre in essere al riguardo la manutenzione preventiva. Gli altri cicli vengono redatti sulla base dell'esperienza maturata con anni di gestione di equipment  
MPE.208-MP.209-MPE.210. Questi cicli riguardano i serbatoi del gasolio a servizio delle centrali termiche e il ciclo specifico si lega all'equipment "centrale termica"

Criteri generali di formazione:

Si ritiene che l'attività essendo, per il momento, non normale non necessita di formazione

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

MODIFICHE:

Ultima modifica: REV.03 Dicembre 2019

1

## Check List

CL-E.117

SERBATOIO GASOLIO

Frequenza annuale

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	C	4,5	Prova di tenuta							
2.1	B	4,5	Assistenza alla prova di tenuta							
<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b> A : manutenzione conservativa B : ispezione (controlli) e manutenzione C : misure				<b>Valori Esito</b> OK KO NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				<b>Valori intervento on site</b> eseguita manutenzione manutenzione da pianificare Eseguita sostituzione		
<b>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</b> 1: Variazioni delle condizioni installative di base 2: Perdita taratura (per rilevatori) 3: Anomalie Software/Firmware 4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente 5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili 6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto 7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

Check List

CL-E.115

SERBATOIO GASOLIO

Frequenza annuale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
3.1	B	2,4,5	Verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando							
4.1	A	4,5	Pulizia passo d'uomo							
5.1	B	2,4,5	Assistenza verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando							
Legenda "Tipo di prestazione"			Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":			Valori Esito		Valori intervento on site		
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base			OK		eseguita manutenzione		
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)			KO		manutenzione da pianificare		
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware			NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		Eseguita sostituzione		
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente			NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							

## Check List

CL-E.114

SERBATOIO GASOLIO DOPPIO MANTELLO

Frequenza annuale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
6.1	C	4,5	Verifica tenuta intercapedine							
7.1	B	2,4,5	Verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando							
8.1	A	4,5	controllo pulizia passo d'uomo							
Legenda "Tipo di prestazione"										
A : manutenzione conservativa										
B : ispezione (controlli) e manutenzione										
C : misure										
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":										
1: Variazioni delle condizioni installative di base										
2: Perdita taratura (per rilevatori)										
3: Anomalie Software/Firmware										
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente										
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

## Check List

CL-E.116

## SERBATOIO GASOLIO

Frequenza quinquennale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO										
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota				
9.1	B	2,4,5	Controllo tenuta passo d'uomo											
10.1	B	4,5	Verifica presenza acqua nel serbatoio											
11.1	C	1	Misura livello combustibile		cm/lt									
12.1	A	1,4,5	Pulizia serbatoio											
13.1	B	2,4,5	Assistenza verifica funzionalità dispositivi di sicurezza/comando											
<div>Legenda "Tipo di prestazione"</div> <div>A : manutenzione conservativa</div> <div>B : ispezione (controlli) e manutenzione</div> <div>C : misure</div>				<div>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</div> <div>1: Variazioni delle condizioni installative di base</div> <div>2: Perdita taratura (per rilevatori)</div> <div>3: Anomalie Software/Firmware</div> <div>4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente</div> <div>5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili</div> <div>6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto</div> <div>7: Malfunzionamento da errato utilizzo</div>				<div>Valori Esito</div> <div>OK</div> <div>KO</div> <div>NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività</div> <div>NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione</div>			<div>Valori intervento on site</div> <div>eseguita manutenzione</div> <div>manutenzione da pianificare</div> <div>Eseguita sostituzione</div>		<div>Valori Esito</div> <div>OK</div> <div>KO</div>	

Check List

CL-E.032

SERBATOIO GASOLIO

Frequenza annuale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
14.1	C	3,5	Misurazione livello gasolio fine/inizio anno		cm/lt					
15.1	C	3,5	Misurazione livello gasolio fine stagione invernale		cm/lt					
16.1	C	3,5	Misurazione livello gasolio inizio stagione invernale		cm/lt					
Legenda "Tipo di prestazione"			Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":							
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base							
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)							
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware							
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente							
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							
				Valori Esito				Valori intervento on site		
				OK				eseguita manutenzione		
				KO				manutenzione da pianificare		
				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività				Eseguita sostituzione		
				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3398\_TOS

Adempimenti amministrativi

SI☒

NO☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI☒

NO☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI☐

NO☒

Caldaia - rif. Controlli efficienza energetica  
Normativa regione Toscana

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI									Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione	1	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: ACCENSIONE	MPC.401_07	[CL-E.222]						20					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE	MPC.524d_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - DICEMBRE	MPC.402_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - GENNAIO	MPC.402a_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - FEBBRAIO	MPC.402c_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.402b_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO P<100kw	MPC.525c	[CL-E.119]						10					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO p>=100kw	MPC.524c	[CL-E.119]						10					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3398	Caldaia murale combustibile liquido: MANUTENZIONE	MPC.410_06	[CL-E.001]						15					T=1	X
Accensione	5	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: ACCENSIONE	MPC.522a_07	[CL-E.003]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE/DICEMBRE	MPC.522d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - GENNAIO/FEBBRAIO	MPC.522f_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.523d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P<100kW	MPC.523c	[CL-E.119]						2					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P>=100kW	MPC.522g	[CL-E.119]						2					T=1	X
Manutenzione	7	B	XI3398	Caldaia murale combustibile gassoso: MANUTENZIONE	MPC.521b_06	[CL-E.002]						3					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie 10<=P<=100kW	MPC.906d	[CL-E.118]							10				T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>=100kW	MPC.906e	[CL-E.118]						10					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>=10kW	MPC.906f	[CL-E.118]							10				T=1	X
Prova sezionamenti esterni	9	B	XI3398	Verifica sezionamenti	MPC.264c	[CL-E.050]					20						T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

20,0

354,0

20,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
Il DPR n. 74/2013 di fatto detta i tempi di accensione e spegnimento caldaie a secondo delle zone climatiche, quindi ne regola l'esecuzione dei cicli MPE.401 ed MPE.524c. Le attività del ciclo annuale di accensione sono mutate dalla norma UNI 10435:2020. Conformemente alla norma UNI 10389 ne impone il ciclo MPE.524b. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto del Presidente della Giunta regionale 6 aprile 2023 n. 17/R  
Allegato A al Decreto del Presidente della Giunta regionale 6 aprile 2023, n. 17/R

Criteri generali di formazione:  
Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: Patentino Caldaista  
Come specificato nella normativa di riferimento: UNI 11554:2014



Check List

CL-E.222

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,6	Verifica documentazione elettrica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
1.2	B	1,6	linea interna accessibile							
1.3	B	1,6	integrità valvola a strappo							
1.4	B	1,6	Verifica tenuta impianto interno							
1.5	B	1,6	l'interruttore generale esterno è accessibile e funzionante							
1.6	B	1,6	Linee elettriche di collegamento dal quadro agli apparecchi integre							
1.7	B	1,6	verifica conformità dei locali alle prescrizioni (autocustodia senza porta, dimensioni dei locali, spazi di rispetto attorno al generatore, apertura di aerazione/ventilazione, illuminazione, accesso materiali, eccetera)							
1.8	B	1,6	Controllo dell'intercettazione manuale interna							
1.9	B	1,6	Chiudendo il rubinetto di intercettazione manuale interna, tutti i bruciatori si spengono							
1.10	B	1,6	Aprendo l'interruttore generale esterno viene tolta tensione a tutti gli apparecchi di centrale e richiudendolo la centrale si riavvia normalmente							
1.11	B	1,6	Il bruciatore effettua un arresto di regolazione e si riavvia automaticamenteanche azionando l'eventuale interruttore generale internoe l'eventuale interruttore specifico del bruciatore							
1.12	B	1,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.13	B	1,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.14	B	1,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.15	B	1,6	Verifica della funzionalità del bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.16	B	1,6	Manutenzione caldaia (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.17	B	1,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							
1.18	B	1,6	Verifica funzionalità e rumorosità circolatori di centrale							
1.19	B	1,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

OK  
KO

Check List

CL-E.123

Manutenzione

Frequenza: 1 mese

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
2.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
2.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
2.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
2.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
2.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.119

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
3	B	1,4,5,6	Messa a riposo centrale termica							
<div>Legenda "Tipo di prestazione"</div> <div>A : manutenzione conservativa</div> <div>B : ispezione (controlli) e manutenzione</div> <div>C : misure</div>			<div>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</div> <div>1: Variazioni delle condizioni installative di base</div> <div>2: Perdita taratura (per rilevatori)</div> <div>3: Anomalie Software/Firmware</div> <div>4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente</div> <div>5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili</div> <div>6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto</div> <div>7: Malfunzionamento da errato utilizzo</div>	<div>Valori Esito</div> <div>OK</div> <div>KO</div> <div>NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività</div> <div>NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione</div>			<div>Valori intervento on site</div> <div>eseguita manutenzione</div> <div>manutenzione da pianificare</div> <div>Eseguita sostituzione</div>		<div>Valori Esito</div> <div>OK</div> <div>KO</div>	

Check List	CL-E.001
Manutenzione	Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
4.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore							
4.3	B	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
4.4	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia							
4.5	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.							
4.6	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
4.7	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
4.8	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
4.9	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame							
4.10	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Check List

CL-E.003

Accensione

Frequenza: 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
5.1	B	1,4,5,6	Verifica documentazione tecnica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
5.2	B	1,4,5,6	Controllo linea gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.3	B	1,4,5,6	Controllo linee elettriche (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.4	B	1,4,5,6	Verifica conformità del locale (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.5	B	1,4,5,6	Controllo linea di adduzione gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.6	B	1,4,5,6	Controllo linea elettrica con compilazione lista di riscontro							
5.7	B	1,4,5,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.8	B	1,4,5,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.9	B	1,4,5,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.10	B	1,4,5,6	Verifica della funzionalità del bruciatore e delle rampe gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.11	B	1,4,5,6	Manutenzione caldaia							
5.12	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							
5.13	B	1,4,5,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Check List	CL-E.002
Manutenzione	Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
7.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
7.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore							
7.3	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia							
7.4	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.							
7.5	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
7.6	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
7.7	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
7.8	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame							
7.9	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Check List

CL-E.120

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
6.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
6.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
6.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
6.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
6.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
6.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							
Legenda "Tipo di prestazione"			Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":			Valori Esito			Valori intervento on site	
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base			OK			eseguita manutenzione	
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)			KO			manutenzione da pianificare	
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware			NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività			Eseguita sostituzione	
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente			NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							

Check List

CL-E.118

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 6 mesi-1-2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
8.1	C	1,4,5,6	TEMPERATURA FUMI		°C					
8.2	C	1,4,5,6	TEMPERATURA ARIA COMBURENTE		°C					
8.3	C	1,4,5,6	O2		PPM					
8.4	C	1,4,5,6	CO2		PPM					
8.5	C	1,4,5,6	INDICE DI BACHARACH		N°					
8.6	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI		PPM					
8.7	C	1,4,5,6	PORTATA COMBUSTIBILE		l/min					
8.8	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI E SENZ'ARIA		PPM					
8.9	C	1,4,5,6	REDNIMENTO DI COMBUSTIONE		%					
8.10	B	1,4,5,6	esito controllo							
Legenda "Tipo di prestazione"										
A : manutenzione conservativa										
B : ispezione (controlli) e manutenzione										
C : misure										
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":										
1: Variazioni delle condizioni installative di base										
2: Perdita taratura (per rilevatori)										
3: Anomalie Software/Firmware										
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente										
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										



Check List	CL-E.050
Verifica sezionamenti	Frequenza: 6 mesi

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
9.1	B	4,5	Verifica sezionamenti di emergenza/pulsante di sgancio							

Legenda "Tipo di prestazione"	
A : manutenzione conservativa	
B : ispezione (controlli) e manutenzione	
C : misure	

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	
1: Variazioni delle condizioni installative di base	
2: Perdita taratura (per rilevatori)	
3: Anomalie Software/Firmware	
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili	
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto	
7: Malfunzionamento da errato utilizzo	

Valori Esito	
OK	
KO	
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione	

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3398\_PUG

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Caldaia - rif. Controlli efficienza energetica Normativa regione Puglia

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI									Comp. squadra	necessaria qualifica specificia	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.			Quinq.
Accensione	1	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: ACCENSIONE	MPC.401_07	[CL-E.222]						20					T=1	
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE	MPC.524d_04	[CL-E.123]						50					T=1	
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - DICEMBRE	MPC.402_04	[CL-E.123]						50					T=1	
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - GENNAIO	MPC.402a_04	[CL-E.123]						50					T=1	
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - FEBBRAIO	MPC.402c_04	[CL-E.123]						50					T=1	
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.402b_04	[CL-E.123]						50					T=1	
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO P<100kw	MPC.525c	[CL-E.119]						10					T=1	
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO p>=100kw	MPC.524c	[CL-E.119]						10					T=1	
Manutenzione	4	B	XI3398	Caldaia murale combustibile liquido: MANUTENZIONE	MPC.410_06	[CL-E.001]						15					T=1	
Accensione	5	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: ACCENSIONE	MPC.522a_07	[CL-E.003]						8					T=1	
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE/DICEMBRE	MPC.522d_04	[CL-E.120]						8					T=1	
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - GENNAIO/FEBBRAIO	MPC.522f_04	[CL-E.120]						8					T=1	
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.523d_04	[CL-E.120]						8					T=1	
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P<100kW	MPC.523c	[CL-E.119]						2					T=1	
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P>=100kW	MPC.522g	[CL-E.119]						2					T=1	
Manutenzione	7	B	XI3398	Caldaia murale combustibile gassoso: MANUTENZIONE	MPC.521b_06	[CL-E.002]						3					T=1	
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>=10kW	MPC.905a	[CL-E.118]						10					T=1	
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>=10kW	MPC.905b	[CL-E.118]							10				T=1	
Prova sezionamenti esterni	9	B	XI3398	Verifica sezionamenti	MPC.264c	[CL-E.050]					20						T=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

20,0

354,0

10,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Il DPR n. 74/2013 di fatto detta i tempi di accensione e spegnimento caldaie a seconda delle zone climatiche, quindi ne regola l'esecuzione dei cicli MPE.401 ed MPE.524c. Le attività del ciclo annuale di accensione sono mutate dalla norma UNI 10435:2020. Conformemente alla norma UNI 10389 ne impone il ciclo MPE.524b. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

Check List

CL-E.222

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,6	Verifica documentazione elettrica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
1.2	B	1,6	linea interna accessibile							
1.3	B	1,6	integrità valvola a strappo							
1.4	B	1,6	Verifica tenuta impianto interno							
1.5	B	1,6	l'interruttore generale esterno è accessibile e funzionante							
1.6	B	1,6	Linee elettriche di collegamento dal quadro agli apparecchi integre							
1.7	B	1,6	verifica conformità dei locali alle prescrizioni (autocustodia senza porta, dimensioni dei locali, spazi di rispetto attorno al generatore, apertura di aerazione/ventilazione, illuminazione, accesso materiali, eccetera)							
1.8	B	1,6	Controllo dell'intercettazione manuale interna							
1.9	B	1,6	Chiudendo il rubinetto di intercettazione manuale interna, tutti i bruciatori si spengono							
1.10	B	1,6	Aprendo l'interruttore generale esterno viene tolta tensione a tutti gli apparecchi di centrale e richiudendolo la centrale si riavvia normalmente							
1.11	B	1,6	Il bruciatore effettua un arresto di regolazione e si riavvia automaticamente anche azionando l'eventuale interruttore generale interno e l'eventuale interruttore specifico del bruciatore							
1.12	B	1,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.13	B	1,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.14	B	1,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.15	B	1,6	Verifica della funzionalità del bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.16	B	1,6	Manutenzione caldaia (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.17	B	1,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							
1.18	B	1,6	Verifica funzionalità e rumorosità circolatori di centrale							
1.19	B	1,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

OK  
KO

Check List

CL-E.123

Manutenzione

Frequenza: 1 mese

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
2.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
2.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
2.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
2.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
2.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.119

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
3	B	1,4,5,6	Messa a riposo centrale termica							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.001

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
4.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore							
4.3	B	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
4.4	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia							
4.5	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.							
4.6	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
4.7	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
4.8	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
4.9	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvole							
4.10	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK

manutenzione da pianificareKO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.003

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
5.1	B	1,4,5,6	Verifica documentazione tecnica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
5.2	B	1,4,5,6	Controllo linea gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.3	B	1,4,5,6	Controllo linee elettriche (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.4	B	1,4,5,6	Verifica conformità del locale (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.5	B	1,4,5,6	Controllo linea di adduzione gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.6	B	1,4,5,6	Controllo linea elettrica con compilazione lista di riscontro							
5.7	B	1,4,5,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.8	B	1,4,5,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.9	B	1,4,5,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.10	B	1,4,5,6	Verifica della funzionalità del bruciatore e delle rampe gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.11	B	1,4,5,6	Manutenzione caldaia							
5.12	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							
5.13	B	1,4,5,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Check List	CL-E.002
Manutenzione	Frequenza: 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
7.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
7.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore							
7.3	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia							
7.4	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.							
7.5	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
7.6	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
7.7	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
7.8	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame							
7.9	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	



Check List

CL-E.120

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
6.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
6.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
6.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
6.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
6.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
6.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.118

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 6 mesi-1-2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
8.1	C	1,4,5,6	TEMPERATURA FUMI		°C					
8.2	C	1,4,5,6	TEMPERATURA ARIA COMBURENTE		°C					
8.3	C	1,4,5,6	O2		PPM					
8.4	C	1,4,5,6	CO2		PPM					
8.5	C	1,4,5,6	INDICE DI BACHARACH		N°					
8.6	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI		PPM					
8.7	C	1,4,5,6	PORTATA COMBUSTIBILE		l/min					
8.8	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI E SENZ'ARIA		PPM					
8.9	C	1,4,5,6	REDNIMENTO DI COMBUSTIONE		%					
8.10	B	1,4,5,6	esito controllo							
Legenda "Tipo di prestazione"				Valori Esito				Valori intervento on site		
A : manutenzione conservativa				OK				eseguita manutenzione		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				KO				manutenzione da pianificare		
C : misure				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				Eseguita sostituzione		
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":										
1: Variazioni delle condizioni installative di base										
2: Perdita taratura (per rilevatori)										
3: Anomalie Software/Firmware										
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente										
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

<b>Check List</b>				<b>CL-E.050</b>						
<b>Verifica sezionamenti</b>				<b>Frequenza: 6 mesi</b>						
				<b>INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO</b>						
<b>ID prestazione</b>	<b>Tipo prestazione</b>	<b>Tipologie di anomalie intercettabili</b>	<b>Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)</b>	<b>Esito</b>	<b>TIPO DI DATO</b>	<b>VALORE DA ESITO</b>	<b>Causa avaria/componente</b>	<b>intervento on site</b>	<b>Esito</b>	<b>Nota</b>
9.1	B	4,5	Verifica sezionamenti di emergenza/pulsante di sgancio							
<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b>				<b>Valori Esito</b>				<b>Valori intervento on site</b>		
A : manutenzione conservativa				OK				eseguita manutenzione		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				KO				manutenzione da pianificare		
C : misure				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				Eseguita sostituzione		
<b>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</b>										
1: Variazioni delle condizioni installative di base										
2: Perdita taratura (per rilevatori)										
3: Anomalie Software/Firmware										
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente										
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3398\_NAZ

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Caldaia - rif. Controlli efficienza energetica Normativa nazionale

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione	1	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: ACCENSIONE	MPC.401_07	[CL-E.222]						20					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE	MPC.524d_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - DICEMBRE	MPC.402_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - GENNAIO	MPC.402a_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - FEBBRAIO	MPC.402c_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.402b_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO P<100kw	MPC.525c	[CL-E.119]						10					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO p>=100kw	MPC.524c	[CL-E.119]						10					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3398	Caldaia murale combustibile liquido: MANUTENZIONE	MPC.410_06	[CL-E.001]						15					T=1	X
Accensione	5	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: ACCENSIONE	MPC.522a_07	[CL-E.003]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE/DICEMBRE	MPC.522d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - GENNAIO/FEBBRAIO	MPC.522f_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.523d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P<100kW	MPC.523c	[CL-E.119]						10					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P>=100kW	MPC.522g	[CL-E.119]						10					T=1	X
Manutenzione	7	B	XI3398	Caldaia murale combustibile gassoso: MANUTENZIONE	MPC.521b_06	[CL-E.002]						3					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie 10<P<100kW	MPC.909a	[CL-E.118]							10				T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>=100kW	MPC.909b	[CL-E.118]						10					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Caldaia murale combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie 10<p<100kW	MPC.909a	[CL-E.118]							10				T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Caldaia murale combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>=100kw	MPC.909b	[CL-E.118]						10					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	A	XI3398	Caldaia combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA 10<P<100KW	MPC.909c	[CL-E.118]							10				T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	A	XI3398	Caldaia combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA P>=100KW	MPC.909d	[CL-E.118]						10					T=1	X
Prova sezionamenti esterni	9	B	XI3398	Verifica sezionamenti	MPC.264c	[CL-E.050]					20						T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

20,0

390,0

30,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
Il DPR n. 74/2013 di fatto detta i tempi di accensione e spegnimento caldaie a secondo delle zone climatiche, quindi ne regola l'esecuzione dei cicli MPE.401 ed MPE.524c. Le attività del ciclo annuale di accensione sono mutuali dalla norma UNI 10435:2020. Conformemente alla norma UNI 10389 ne impone il ciclo MPE.524b. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.

Criteri generali di formazione:  
Attività che prevede la conoscenza aprofondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: Patentino Caldaista  
Come specificato nella normativa di riferimento: UNI 11554:2014

Check List

CL-E.222

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,6	Verifica documentazione elettrica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
1.2	B	1,6	linea interna accessibile							
1.3	B	1,6	integrità valvola a strappo							
1.4	B	1,6	Verifica tenuta impianto interno							
1.5	B	1,6	l'interruttore generale esterno è accessibile e funzionante							
1.6	B	1,6	Linee elettriche di collegamento dal quadro agli apparecchi integre							
1.7	B	1,6	verifica conformità dei locali alle prescrizioni (autocustodia senza porta, dimensioni dei locali, spazi di rispetto attorno al generatore, apertura di aerazione/ventilazione, illuminazione, accesso materiali, ecc.)							
1.8	B	1,6	Controllo dell'intercettazione manuale interna							
1.9	B	1,6	Chiudendo il rubinetto di intercettazione manuale interna, tutti i bruciatori si spengono							
1.10	B	1,6	Aprendo l'interruttore generale esterno viene tolta tensione a tutti gli apparecchi di centrale e richiudendolo la centrale si riavvia normalmente							
1.11	B	1,6	Il bruciatore effettua un arresto di regolazione e si riavvia automaticamente anche azionando l'eventuale interruttore generale interno e l'eventuale interruttore specifico del bruciatore							
1.12	B	1,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.13	B	1,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.14	B	1,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.15	B	1,6	Verifica della funzionalità del bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.16	B	1,6	Manutenzione caldaia (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.17	B	1,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							
1.18	B	1,6	Verifica funzionalità e rumorosità circolatori di centrale							
1.19	B	1,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

OK

KO

Check List				CL-E.123						
Manutenzione				Frequenza: 1 mese						
				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
2.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
2.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
2.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
2.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
2.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							
Legenda "Tipo di prestazione"		Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":		Valori Esito		Valori intervento on site				
A : manutenzione conservativa		1: Variazioni delle condizioni installative di base		OK		eseguita manutenzione				
B : ispezione (controlli) e manutenzione		2: Perdita taratura (per rilevatori)		KO		manutenzione da pianificare				
C : misure		3: Anomalie Software/Firmware		NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		Eseguita sostituzione				
		4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente		NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						
		5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili								
		6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto								
		7: Malfunzionamento da errato utilizzo								

Check List

CL-E.119

Accensione

Frequenza: 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
3	B	1,4,5,6	Messa a riposo centrale termica							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.001

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
4.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore							
4.3	B	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
4.4	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia							
4.5	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.							
4.6	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
4.7	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
4.8	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
4.9	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame							
4.10	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							
Legenda "Tipo di prestazione"										
A : manutenzione conservativa										
B : ispezione (controlli) e manutenzione										
C : misure										
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":										
1: Variazioni delle condizioni installative di base										
2: Perdita taratura (per rilevatori)										
3: Anomalie Software/Firmware										
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente										
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										



Check List

CL-E.003

Accensione

Frequenza: 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
5.1	B	1,4,5,6	Verifica documentazione tecnica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
5.2	B	1,4,5,6	Controllo linea gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.3	B	1,4,5,6	Controllo linee elettriche (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.4	B	1,4,5,6	Verifica conformità del locale (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.5	B	1,4,5,6	Controllo linea di adduzione gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.6	B	1,4,5,6	Controllo linea elettrica con compilazione lista di riscontro							
5.7	B	1,4,5,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.8	B	1,4,5,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.9	B	1,4,5,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.10	B	1,4,5,6	Verifica della funzionalità del bruciatore e delle rampe gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.11	B	1,4,5,6	Manutenzione caldaia							
5.12	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							
5.13	B	1,4,5,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							

Legenda "Tipo di prestazione"	Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	Valori Esito	Valori intervento on site	Valori Esito
A : manutenzione conservativa	1: Variazioni delle condizioni installative di base	OK	eseguita manutenzione	OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione	2: Perdita taratura (per rilevatori)	KO	manutenzione da pianificare	KO
C : misure	3: Anomalie Software/Firmware	NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	Eseguita sostituzione	
	4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
	5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili			
	6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto			
	7: Malfunzionamento da errato utilizzo			

Check List

CL-E.002

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO										
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota				
7.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli											
7.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore											
7.3	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia											
7.4	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.											
7.5	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza											
7.6	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa											
7.7	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione											
7.8	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame											
7.9	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza											
<div>Legenda "Tipo di prestazione"</div> <div>A : manutenzione conservativa  B : ispezione (controlli) e manutenzione  C : misure</div>				<div>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</div> <div>1: Variazioni delle condizioni installative di base  2: Perdita taratura (per rilevatori)  3: Anomalie Software/Firmware  4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  7: Malfunzionamento da errato utilizzo</div>				<div>Valori Esito</div> <div>OK  KO  NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione</div>			<div>Valori intervento on site</div> <div>eseguita manutenzione  manutenzione da pianificare  Eseguita sostituzione</div>		<div>Valori Esito</div> <div>OK  KO</div>	

Check List				CL-E.120						
Manutenzione				Frequenza: 1 anno						
				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
6.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
6.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
6.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
6.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
6.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
6.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							
Legenda "Tipo di prestazione"		Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":		Valori Esito		Valori intervento on site				
A : manutenzione conservativa		1: Variazioni delle condizioni installative di base		OK		eseguita manutenzione				
B : ispezione (controlli) e manutenzione		2: Perdita taratura (per rilevatori)		KO		manutenzione da pianificare				
C : misure		3: Anomalie Software/Firmware		NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		Eseguita sostituzione				
		4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente		NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						
		5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili								
		6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto								
		7: Malfunzionamento da errato utilizzo								

Check List

CL-E.118

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 6 mesi-1 anno-2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
8.1	C	1,4,5,6	TEMPERATURA FUMI		°C					
8.2	C	1,4,5,6	TEMPERATURA ARIA COMBURENTE		°C					
8.3	C	1,4,5,6	O2		PPM					
8.4	C	1,4,5,6	CO2		PPM					
8.5	C	1,4,5,6	INDICE DI BACHARACH		N°					
8.6	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI		PPM					
8.7	C	1,4,5,6	PORTATA COMBUSTIBILE		l/min					
8.8	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI E SENZ'ARIA		PPM					
8.9	C	1,4,5,6	REDNIMENTO DI COMBUSTIONE		%					
8.10	B	1,4,5,6	esito controllo							
Legenda "Tipo di prestazione"				Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":						
A : manutenzione conservativa				1: Variazioni delle condizioni installative di base						
B : ispezione (controlli) e manutenzione				2: Perdita taratura (per rilevatori)						
C : misure				3: Anomalie Software/Firmware						
				4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente						
				5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili						
				6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto						
				7: Malfunzionamento da errato utilizzo						
				Valori Esito						
				OK						
				KO						
				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività						
				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						
				Valori intervento on site						
				Valori Esito						
				eseguita manutenzione						
				OK						
				manutenzione da pianificare						
				KO						
				Eseguita sostituzione						

Check List

CL-E.050

Verifica sezionamenti

Frequenza: 6 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO										
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota				
9.1	B	4,5	Verifica sezionamenti di emergenza/pulsante di sgancio											
<div>Legenda "Tipo di prestazione"</div> <div>A : manutenzione conservativa</div> <div>B : ispezione (controlli) e manutenzione</div> <div>C : misure</div>				<div>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</div> <div>1: Variazioni delle condizioni installative di base</div> <div>2: Perdita taratura (per rilevatori)</div> <div>3: Anomalie Software/Firmware</div> <div>4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente</div> <div>5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili</div> <div>6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto</div> <div>7: Malfunzionamento da errato utilizzo</div>				<div>Valori Esito</div> <div>OK</div> <div>KO</div> <div>NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività</div> <div>NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione</div>			<div>Valori intervento on site</div> <div>eseguita manutenzione</div> <div>manutenzione da pianificare</div> <div>Eseguita sostituzione</div>		<div>Valori Esito</div> <div>OK</div> <div>KO</div>	

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3398\_LOM

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Caldaia - rif. Controlli efficienza energetica

Normativa regione Lombardia

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione	1	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: ACCENSIONE	MPC.401_07	[CL-E.222]						20					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE	MPC.524d_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - DICEMBRE	MPC.402_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - GENNAIO	MPC.402a_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - FEBBRAIO	MPC.402c_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.402b_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO	MPC.547b	[CL-E.119]						15					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3398	Caldaia murale combustibile liquido: MANUTENZIONE	MPC.410_06	[CL-E.001]						15					T=1	X
Accensione	5	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: ACCENSIONE	MPC.522a_07	[CL-E.003]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE/DICEMBRE	MPC.522d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - GENNAIO/FEBBRAIO	MPC.522f_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.523d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO	MPC.522c	[CL-E.119]						15					T=1	X
Manutenzione	7	B	XI3398	Caldaia murale combustibile gassoso: MANUTENZIONE	MPC.521b_06	[CL-E.002]						3					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	6	B	XI3398	Combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>5KW	MPC.908a	[CL-E.118]						10					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	9	B	XI3398	Combustibile liquido: CONTROLLO RENDIMENTO caldaie P=116kW	MPC.908b	[CL-E.065]					10						T=1	X
Rapporto efficienza energetica	6	B	XI3398	Combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P<35kW	MPC.908c	[CL-E.118]							10				T=1	X
Rapporto efficienza energetica	6	B	XI3398	Combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>=35kW	MPC.908d	[CL-E.118]						10					T=1	X
Controllo rendimento	8	B	XI3398	Combustibile gassoso: CONTROLLO RENDIMENTO P>=350kW	MPC.908e	[CL-E.065]					10						T=1	X
Prova sezionamenti esterni	10	B	XI3398	Verifica sezionamenti	MPC.264c	[CL-E.050]					20						T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

40,0

370,0

10,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Il DPR n. 74/2013 di fatto detta i tempi di accensione e spegnimento caldaie a secondo delle zone climatiche, quindi ne regola l'esecuzione dei cicli MPE.401 ed MPE.524c. Le attività del ciclo annuale di accensione sono mutate dalla norma UNI 10435:2020. Conformemente alla norma UNI 10389 ne impone il ciclo MPE.524b. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.

Normativa locale:

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 05 AGOSTO 2020 XI-3502

Disposizioni per l'installazione, l'esercizio, il controllo, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici civili

Aggiornamento 2020

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino Caldaista

Come specificato nella normativa di riferimento: UNI 11554:2014

Check List

CL-E.222

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,6	Verifica documentazione elettrica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
1.2	B	1,6	linea interna accessibile							
1.3	B	1,6	integrità valvola a strappo							
1.4	B	1,6	Verifica tenuta impianto interno							
1.5	B	1,6	l'interruttore generale esterno è accessibile e funzionante							
1.6	B	1,6	Linee elettriche di collegamento dal quadro agli apparecchi integre							
1.7	B	1,6	verifica conformità dei locali alle prescrizioni (autocustodia senza porta, dimensioni dei locali, spazi di rispetto attorno al generatore, apertura di aerazione/ventilazione, illuminazione, accesso materiali, eccetera)							
1.8	B	1,6	Controllo dell'intercettazione manuale interna							
1.9	B	1,6	Chiudendo il rubinetto di intercettazione manuale interna, tutti i bruciatori si spengono							
1.10	B	1,6	Aperto l'interruttore generale esterno viene tolta tensione a tutti gli apparecchi di centrale e richiudendolo la centrale si riavvia normalmente							
1.11	B	1,6	Il bruciatore effettua un arresto di regolazione e si riavvia automaticamente anche azionando l'eventuale interruttore generale interno e l'eventuale interruttore specifico del bruciatore							
1.12	B	1,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.13	B	1,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.14	B	1,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.15	B	1,6	Verifica della funzionalità del bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.16	B	1,6	Manutenzione caldaia (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.17	B	1,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							
1.18	B	1,6	Verifica funzionalità e rumorosità circolatori di centrale							
1.19	B	1,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

OK  
KO

Check List

CL-E.123

Manutenzione

Frequenza: 1 mese

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
2.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
2.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
2.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
2.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
2.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.119

Spegnimento

Frequenza: 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
3	B	1,4,5,6	Messa a riposo centrale termica							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.001

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1.4.5.6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
4.2	B	1.4.5.6	Pulizia scambiatore							
4.3	B	1.4.5.6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
4.4	B	1.4.5.6	Pulizia generale caldaia							
4.5	B	1.4.5.6	Verifica apparecchiature elettriche.							
4.6	B	1.4.5.6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
4.7	B	1.4.5.6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
4.8	B	1.4.5.6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
4.9	B	1.4.5.6	Esame a vista tubazioni e valvole							
4.10	B	1.4.5.6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.003

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
5.1	B	1,4,5,6	Verifica documentazione tecnica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
5.2	B	1,4,5,6	Controllo linea gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.3	B	1,4,5,6	Controllo linee elettriche (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.4	B	1,4,5,6	Verifica conformità del locale (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.5	B	1,4,5,6	Controllo linea di adduzione gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.6	B	1,4,5,6	Controllo linea elettrica con compilazione lista di riscontro							
5.7	B	1,4,5,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.8	B	1,4,5,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.9	B	1,4,5,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.10	B	1,4,5,6	Verifica della funzionalità del bruciatore e delle rampe gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.11	B	1,4,5,6	Manutenzione caldaia							
5.12	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							
5.13	B	1,4,5,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK

manutenzione da pianificareKO

Eseguita sostituzione

Check List	CL-E.002
Manutenzione	Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
7.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
7.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore							
7.3	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia							
7.4	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.							
7.5	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
7.6	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
7.7	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
7.8	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame							
7.9	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Check List

CL-E.120

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
6.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
6.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
6.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
6.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
6.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
6.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List	CL-E.118
------------	----------

Rapporto di efficienza energetica	Frequenza: 6 mesi-1-2 anni
-----------------------------------	----------------------------

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
8.1	C	1,4,5,6	TEMPERATURA FUMI		°C					
8.2	C	1,4,5,6	TEMPERATURA ARIA COMBURENTE		°C					
8.3	C	1,4,5,6	O2		PPM					
8.4	C	1,4,5,6	CO2		PPM					
8.5	C	1,4,5,6	INDICE DI BACHARACH		N°					
8.6	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI		PPM					
8.7	C	1,4,5,6	PORTATA COMBUSTIBILE		l/min					
8.8	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI E SENZ'ARIA		PPM					
8.9	C	1,4,5,6	REDNIMENTO DI COMBUSTIONE		%					
8.10	B	1,4,5,6	esito controllo							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Check List

CL-E.065

Accensione

Frequenza: 6 mesi

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
9	B	1,4,5,6	Controllo intermedio di rendimento a metà stagione di riscaldamento							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.050

Verifica sezionamenti

Frequenza: 6 mesi

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
10.1	B	4,5	Verifica sezionamenti di emergenza/pulsante di sgancio							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3398\_LIG

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Caldaia - rif. Controlli efficienza energetica  
Normativa regione Liguria

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione	1	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: ACCENSIONE	MPC.401_07	[CL-E.222]						20					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE	MPC.524d_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - DICEMBRE	MPC.402_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - GENNAIO	MPC.402a_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - FEBBRAIO	MPC.402c_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.402b_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO P<100kW	MPC.525c	[CL-E.119]						1'					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO P>=100kW	MPC.524c	[CL-E.119]						1'					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3398	Caldaia murale combustibile liquido: MANUTENZIONE	MPC.410_06	[CL-E.001]						15					T=1	X
Accensione	5	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: ACCENSIONE	MPC.522a_07	[CL-E.003]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE/DICEMBRE	MPC.522d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - GENNAIO/FEBBRAIO	MPC.522f_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.523d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P<100kW	MPC.523c	[CL-E.119]						2					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P>=100kW	MPC.522g	[CL-E.119]						2					T=1	X
Manutenzione	7	B	XI3398	Caldaia murale combustibile gassoso: MANUTENZIONE	MPC.521b_06	[CL-E.002]						3					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie 10<P<100kW	MPC.907a	[CL-E.118]							10				T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>=100kW	MPC.907b	[CL-E.118]							10				T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie 10<P<100kW_< 15 ANNI	MPC.907c	[CL-E.118]									10		T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie 10<P<100kW_>=15 ANNI	MPC.907d	[CL-E.118]								10			T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>=100kW	MPC.907e	[CL-E.118]								10			T=1	X
Prova sezionamenti esterni	9	B	XI3398	Verifica sezionamenti	MPC.264c	[CL-E.050]							20				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

20,0

334,0

30,0

0,0

10,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Il DPR n. 74/2013 di fatto detta i tempi di accensione e spegnimento caldaie a secondo delle zone climatiche, quindi ne regola l'esecuzione dei cicli MPE.401 ed MPE.524c. Le attività del ciclo annuale di accensione sono mutate dalla norma UNI 10435:2020. Conformemente alla norma UNI 10389 ne impone il ciclo MPE.524b. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
R.R. 28 febbraio 2018 n. 1 (Art. 17. Comma 1-2)  
ALLEGATO H R.R. 28 febbraio 2018 n. 1

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino Caldaista  
Come specificato nella normativa di riferimento: UNI 11554:2014

Check List

CL-E.222

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,6	Verifica documentazione elettrica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
1.2	B	1,6	linea interna accessibile							
1.3	B	1,6	integrità valvola a strappo							
1.4	B	1,6	Verifica tenuta impianto interno							
1.5	B	1,6	l'interruttore generale esterno è accessibile e funzionante							
1.6	B	1,6	Linee elettriche di collegamento dal quadro agli apparecchi integri							
1.7	B	1,6	Verifica conformità del locale alle prescrizioni (autochiusura della porta, dimensioni del locale, spazi di rispetto attorno al generatore, apertura di aerazione/ventilazione,							
1.8	B	1,6	Controllo dell'intercettazione manuale interna							
1.9	B	1,6	Chiudendo il rubinetto di intercettazione manuale interna, tutti i bruciatori si spengono							
1.10	B	1,6	Aprendo l'interruttore generale esterno viene tolta tensione a tutti gli apparecchi di centrale e richiudendolo la centrale si riavvia normalmente							
1.11	B	1,6	Il bruciatore effettua un arresto di regolazione e si riavvia automaticamente anche azionando l'eventuale interruttore generale interno e l'eventuale interruttore specifico del bruciatore							
1.12	B	1,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.13	B	1,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.14	B	1,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.15	B	1,6	Verifica della funzionalità del bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.16	B	1,6	Manutenzione caldaia (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.17	B	1,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							
1.18	B	1,6	Verifica funzionalità e rumorosità circolatori di centrale							
1.19	B	1,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

OK

KO

Check List

CL-E.123

Manutenzione

Frequenza: 1 mese

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
2.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
2.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
2.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
2.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
2.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK  
manutenzione da pianificareKO  
Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.119

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
3	B	1,4,5,6	Messa a riposo centrale termica							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.001

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
4.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore							
4.3	B	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
4.4	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia							
4.5	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.							
4.6	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
4.7	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
4.8	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
4.9	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame							
4.10	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Check List

CL-E.003

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
5.1	B	1,4,5,6	Verifica documentazione tecnica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
5.2	B	1,4,5,6	Controllo linea gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.3	B	1,4,5,6	Controllo linee elettriche (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.4	B	1,4,5,6	Verifica conformità del locale (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.5	B	1,4,5,6	Controllo linea di adduzione gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.6	B	1,4,5,6	Controllo linea elettrica con compilazione lista di riscontro							
5.7	B	1,4,5,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.8	B	1,4,5,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.9	B	1,4,5,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.10	B	1,4,5,6	Verifica della funzionalità del bruciatore e delle rampe gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.11	B	1,4,5,6	Manutenzione caldaia							
5.12	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							
5.13	B	1,4,5,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Check List

CL-E.002

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
7.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
7.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore							
7.3	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia							
7.4	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.							
7.5	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
7.6	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
7.7	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
7.8	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame							
7.9	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							
Legenda "Tipo di prestazione"			Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":			Valori Esito		Valori intervento on site		
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base			OK		eseguita manutenzione		
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)			KO		manutenzione da pianificare		
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware			NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		Eseguita sostituzione		
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente			NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							

Check List

CL-E.120

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
6.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
6.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
6.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
6.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
6.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
6.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione



Check List

CL-E.118

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 6 mesi-1-2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
8.1	C	1,4,5,6	TEMPERATURA FUMI		°C					
8.2	C	1,4,5,6	TEMPERATURA ARIA COMBURENTE		°C					
8.3	C	1,4,5,6	O2		PPM					
8.4	C	1,4,5,6	CO2		PPM					
8.5	C	1,4,5,6	INDICE DI BACHARACH		N°					
8.6	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI		PPM					
8.7	C	1,4,5,6	PORTATA COMBUSTIBILE		l/min					
8.8	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI E SENZ'ARIA		PPM					
8.9	C	1,4,5,6	REDNIMENTO DI COMBUSTIONE		%					
8.10	B	1,4,5,6	esito controllo							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.050

Verifica sezionamenti

Frequenza: 6 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
9.1	B	4,5	Verifica sezionamenti di emergenza/pulsante di sgancio							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3398\_FRI

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Caldaia - rif. Controlli efficienza energetica Normativa Friuli

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI							Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.			Trienn.
Accensione	1	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: ACCENSIONE	MPC.401_07	[CL-E 222]					20				T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE	MPC.524d_04	[CL-E 123]					50				T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - DICEMBRE	MPC.402_04	[CL-E 123]					50				T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - GENNAIO	MPC.402a_04	[CL-E 123]					50				T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - FEBBRAIO	MPC.402c_04	[CL-E 123]					50				T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.402b_04	[CL-E 123]					50				T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO P<100kw	MPC.525c	[CL-E 119]					10				T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO P>=100kw	MPC.524c	[CL-E 119]					10				T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3398	Caldaia murale combustibile liquido: MANUTENZIONE	MPC.410_06	[CL-E 001]					15				T=1	X
Accensione	5	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: ACCENSIONE	MPC.522a_07	[CL-E 003]					8				T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE/DICEMBRE	MPC.522d_04	[CL-E 120]					8				T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - GENNAIO/FEBBRAIO	MPC.522f_04	[CL-E 120]					8				T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.523d_04	[CL-E 120]					8				T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P<100KW	MPC.523c	[CL-E 119]					2				T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P>=100KW	MPC.522g	[CL-E 119]					2				T=1	X
Manutenzione	7	B	XI3398	Caldaia murale combustibile gassoso: MANUTENZIONE	MPC.521b_06	[CL-E.002]					3				T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P<35KW	MPC.904a	[CL-E 118]						10			T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>=35kW	MPC.904b	[CL-E 118]					10				T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P<35kW	MPC.904c	[CL-E 118]							10		T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>=35kW	MPC.904d	[CL-E 118]					10	10			T=1	X
Prova sezionamenti esterni	9	B	XI3398	Verifica sezionamenti	MPC.264c	[CL-E 050]				20					T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

20,0

364,0

20,0

0,0

10,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Il DPR n. 74/2013 di fatto detta i tempi di accensione e spegnimento caldaie a seconda delle zone climatiche, quindi ne regola l'esecuzione dei cicli MPE.401 ed MPE.524c. Le attività del ciclo annuale di accensione sono mutate dalla norma UNI 10435:2020. Conformemente alla norma UNI 10389 ne impone il ciclo MPE.524b. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Delibera N. 2018 del 30 dicembre 2020  
Allegato n. 1 alla Delibera N. 2018 del 30 dicembre 2020  
Allegato 1 alla Delibera 799 del 21 marzo 2018

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino Caldaista  
Come specificato nella normativa di riferimento: UNI 11554:2014

Check List

CL-E.222

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1.6	Verifica documentazione elettrica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
1.2	B	1.6	linea interna accessibile							
1.3	B	1.6	integrità valvola a strappo							
1.4	B	1.6	Verifica tenuta impianto interno							
1.5	B	1.6	l'interruttore generale esterno è accessibile e funzionante							
1.6	B	1.6	Linee elettriche di collegamento dal quadro agli apparecchi integri							
1.7	B	1.6	Verifica conformità del locale alle prescrizioni (autochiusura della porta, dimensioni del locale, spazi di rispetto attorno al generatore, apertura di aerazione/ventilazione, illuminazione, presenza materiali infiammabili).							
1.8	B	1.6	Controllo dell'intercettazione manuale interna							
1.9	B	1.6	Chiudendo il rubinetto di intercettazione manuale interna, tutti i bruciatori si spengono							
1.10	B	1.6	Aprendo l'interruttore generale esterno viene tolta tensione a tutti gli apparecchi di centrale e richiudendolo la centrale si riavvia normalmente							
1.11	B	1.6	Il bruciatore effettua un arresto di regolazione e si riavvia automaticamente anche azionando l'eventuale interruttore generale interno e l'eventuale interruttore specifico del bruciatore							
1.12	B	1.6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.13	B	1.6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.14	B	1.6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.15	B	1.6	Verifica della funzionalità del bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.16	B	1.6	Manutenzione caldaia (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.17	B	1.6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							
1.18	B	1.6	Verifica funzionalità e rumorosità circolatori di centrale							
1.19	B	1.6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK  
manutenzione da pianificareKO  
Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.123

Manutenzione

Frequenza: 1 mese

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
2.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
2.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
2.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
2.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
2.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK

manutenzione da pianificareKO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.119

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
3	B	1,4,5,6	Messa a riposo centrale termica							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.001

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
4.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore							
4.3	B	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
4.4	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia							
4.5	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.							
4.6	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
4.7	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
4.8	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
4.9	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame							
4.10	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.003

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
5.1	B	1,4,5,6	Verifica documentazione tecnica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
5.2	B	1,4,5,6	Controllo linea gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.3	B	1,4,5,6	Controllo linee elettriche (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.4	B	1,4,5,6	Verifica conformità del locale (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.5	B	1,4,5,6	Controllo linea di adduzione gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.6	B	1,4,5,6	Controllo linea elettrica con compilazione lista di riscontro							
5.7	B	1,4,5,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.8	B	1,4,5,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.9	B	1,4,5,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.10	B	1,4,5,6	Verifica della funzionalità del bruciatore e delle rampe gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.11	B	1,4,5,6	Manutenzione caldaia							
5.12	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							
5.13	B	1,4,5,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.002

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO										
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota				
7.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli											
7.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore											
7.3	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia											
7.4	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.											
7.5	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza											
7.6	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa											
7.7	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione											
7.8	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame											
7.9	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza											
<div>Legenda "Tipo di prestazione"</div> <div>A : manutenzione conservativa  B : ispezione (controlli) e manutenzione  C : misure</div>				<div>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</div> <div>1: Variazioni delle condizioni installative di base  2: Perdita taratura (per rilevatori)  3: Anomalie Software/Firmware  4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  7: Malfunzionamento da errato utilizzo</div>				<div>Valori Esito</div> <div>OK  KO  NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione</div>			<div>Valori intervento on site</div> <div>eseguita manutenzione  manutenzione da pianificare  Eseguita sostituzione</div>		<div>Valori Esito</div> <div>OK  KO</div>	

Check List

CL-E.120

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
6.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
6.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
6.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
6.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
6.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
6.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK

manutenzione da pianificareKO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.118

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 6 mesi-1 anno-2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
8.1	C	1,4,5,6	TEMPERATURA FUMI		°C					
8.2	C	1,4,5,6	TEMPERATURA ARIA COMBURENTE		°C					
8.3	C	1,4,5,6	O2		PPM					
8.4	C	1,4,5,6	CO2		PPM					
8.5	C	1,4,5,6	INDICE DI BACHARACH		N°					
8.6	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI		PPM					
8.7	C	1,4,5,6	PORTATA COMBUSTIBILE		l/min					
8.8	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI E SENZ'ARIA		PPM					
8.9	C	1,4,5,6	REDNIMENTO DI COMBUSTIONE		%					
8.10	B	1,4,5,6	esito controllo							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.050

Verifica sezionamenti

Frequenza: 6 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
9.1	B	4,5	Verifica sezionamenti di emergenza/pulsante di sgancio							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3398\_EMI

Adempimenti amministrativi

SI☒

NO☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI☒

NO☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI☐

NO☒

Caldaia - rif. Controlli efficienza energetica Normativa regione Emilia

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specifica		
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Accensione	1	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: ACCENSIONE	MPC.401_07	[CL-E.222]						20					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE	MPC.524d_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - DICEMBRE	MPC.402_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - GENNAIO	MPC.402a_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - FEBBRAIO	MPC.402c_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.402b_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO P<100kw	MPC.525c	[CL-E.119]						10					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO p>=100kw	MPC.524c	[CL-E.119]						10					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3398	Caldaia murale combustibile liquido: MANUTENZIONE	MPC.410_06	[CL-E.001]						15					T=1	X
Accensione	5	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: ACCENSIONE	MPC.522a_07	[CL-E.003]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE/DICEMBRE	MPC.522d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - GENNAIO/FEBBRAIO	MPC.522f_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.523d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P<100kW	MPC.523c	[CL-E.119]						2					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P>=100kW	MPC.522g	[CL-E.119]						2					T=1	X
Manutenzione	7	B	XI3398	Caldaia murale combustibile gassoso: MANUTENZIONE	MPC.521b_06	[CL-E.002]						3					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie	MPC.903a	[CL-E.118]						10					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P<35 kW	MPC.903b	[CL-E.118]							10				T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>=35 kW	MPC.903c	[CL-E.118]						10					T=1	X
Prova sezionamenti esterni	9	B	XI3398	Verifica sezionamenti	MPC.264c	[CL-E.050]					20						T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,00,00,00,0,20,364,010,00,0,0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
Il DPR n. 74/2013 di fatto detta i tempi di accensione e spegnimento caldaia a secondo delle zone climatiche, quindi ne regola l'esecuzione dei cicli MPE.401 ed MPE.524c. Le attività del ciclo annuale di accensione sono mutualizzate dalla norma UNI 10435:2020. Conformemente alla norma UNI 10389 ne impone il ciclo MPE.524b. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo. Normative locali:

Criteri generali di formazione:  
Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: Patentino Caldaista  
Come specificato nella normativa di riferimento: UNI 11554:2014

Check List

CL-E.222

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
				intervento on site	Esito	Nota				
1.1	B	1,6	Verifica documentazione elettrica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
1.2	B	1,6	linea interna accessibile							
1.3	B	1,6	integrità valvola a strappo							
1.4	B	1,6	Verifica tenuta impianto interno							
1.5	B	1,6	l'interruttore generale esterno è accessibile e funzionante							
1.6	B	1,6	Linee elettriche di collegamento dal quadro agli apparecchi integri							
1.7	B	1,6	Verifica conformità del locale alle prescrizioni (autochiusura della porta, dimensioni del locale, spazi di rispetto attorno al generatore, apertura di aerazione/ventilazione, illuminazione, assenza materiali estranei)							
1.8	B	1,6	Controllo dell'intercettazione manuale interna Chiudendo il rubinetto di intercettazione manuale interna, tutti i bruciatori si spengono							
1.9	B	1,6	Aprendo l'interruttore generale esterno viene tolta tensione a tutti gli apparecchi di centrale e richiudendolo la centrale si riavvia normalmente							
1.10	B	1,6	Il bruciatore effettua un arresto di regolazione e si riavvia automaticamente anche azionando l'eventuale interruttore generale interno e l'eventuale interruttore specifico del bruciatore							
1.11	B	1,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.12	B	1,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.13	B	1,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.14	B	1,6	Verifica della funzionalità del bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.15	B	1,6	Manutenzione caldaia (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.16	B	1,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							
1.17	B	1,6	Verifica funzionalità e rumorosità circolatori di centrale							
1.18	B	1,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Check List	CL-E.123
Manutenzione	Frequenza: 1 mese

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
2.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
2.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
2.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
2.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
2.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							
Legenda "Tipo di prestazione"				Valori Esito				Valori intervento on site		
A : manutenzione conservativa				OK				eseguita manutenzione		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				KO				manutenzione da pianificare		
C : misure				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				Eseguita sostituzione		
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":										
1: Variazioni delle condizioni installative di base										
2: Perdita taratura (per rilevatori)										
3: Anomalie Software/Firmware										
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente										
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

Check List

CL-E.119

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
3	B	1,4,5,6	Messa a riposo centrale termica							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.001

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
4.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore							
4.3	B	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
4.4	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia							
4.5	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.							
4.6	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
4.7	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
4.8	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
4.9	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame							
4.10	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.003

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
5.1	B	1,4,5,6	Verifica documentazione tecnica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
5.2	B	1,4,5,6	Controllo linea gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.3	B	1,4,5,6	Controllo linee elettriche (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.4	B	1,4,5,6	Verifica conformità del locale (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.5	B	1,4,5,6	Controllo linea di adduzione gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.6	B	1,4,5,6	Controllo linea elettrica con compilazione lista di riscontro							
5.7	B	1,4,5,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.8	B	1,4,5,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.9	B	1,4,5,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.10	B	1,4,5,6	Verifica della funzionalità del bruciatore e delle rampe gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.11	B	1,4,5,6	Manutenzione caldaia							
5.12	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							
5.13	B	1,4,5,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.002

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
7.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
7.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore							
7.3	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia							
7.4	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.							
7.5	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
7.6	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
7.7	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
7.8	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame							
7.9	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK

manutenzione da pianificareKO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.120

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
6.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
6.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
6.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
6.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
6.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
6.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.118

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 6 mesi-1 anno-2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
8.1	C	1,4,5,6	TEMPERATURA FUMI		°C					
8.2	C	1,4,5,6	TEMPERATURA ARIA COMBURENTE		°C					
8.3	C	1,4,5,6	O2		PPM					
8.4	C	1,4,5,6	CO2		PPM					
8.5	C	1,4,5,6	INDICE DI BACHARACH		N°					
8.6	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI		PPM					
8.7	C	1,4,5,6	PORTATA COMBUSTIBILE		l/min					
8.8	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI E SENZ'ARIA		PPM					
8.9	C	1,4,5,6	REDNIMENTO DI COMBUSTIONE		%					
8.10	B	1,4,5,6	esito controllo							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.050

Verifica sezionamenti

Frequenza: 6 mesi

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
9.1	B	4,5	Verifica sezionamenti di emergenza/pulsante di sgancio							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3398\_CAM

Adempimenti amministrativi

SI☒

NO☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI☒

NO☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI☐

NO☒

Caldaia - rif. Controlli efficienza energetica

Normativa regione Campania

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specifica		
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.			Quadr.	Quinq.
Accensione	1	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: ACCENSIONE	MPC.401_07	[CL-E.222]						20					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE	MPC.524d_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - DICEMBRE	MPC.402_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - GENNAIO	MPC.402a_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - FEBBRAIO	MPC.402c_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.402b_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO P<100kw	MPC.525c	[CL-E.119]						10					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO p>=100kw	MPC.524c	[CL-E.119]						10					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3398	Caldaia murale combustibile liquido: MANUTENZIONE	MPC.410_06	[CL-E.001]						15					T=1	X
Accensione	5	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: ACCENSIONE	MPC.522a_07	[CL-E.003]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE/DICEMBRE	MPC.522d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - GENNAIO/FEBBRAIO	MPC.522f_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPC.523d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P<100kW	MPC.523c	[CL-E.119]						2					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P>=100kW	MPC.522g	[CL-E.119]						2					T=1	X
Manutenzione	7	B	XI3398	Caldaia murale combustibile gassoso: MANUTENZIONE	MPC.521b_06	[CL-E.002]						3					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie 10<P<=100 kW	MPC.902a	[CL-E.118]							10				T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile liquido: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>100kW	MPC.902b	[CL-E.118]							10				T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Combustibile gassoso: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>10kW	MPC.902c	[CL-E.118]								10			T=1	X
Rapporto efficienza energetica	9	B	XI3398	Verifica sezionamenti	MPC.264c	[CL-E.050]					20						T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

20,0

354,0

20,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Il DPR n. 74/2013 di fatto detta i tempi di accensione e spegnimento caldaie a secondo delle zone climatiche, quindi ne regola l'esecuzione dei cicli MPE.401 ed MPE.524c. Le attività del ciclo annuale di accensione sono mutuali dalla norma UNI 10435:2020. Conformemente alla norma UNI 10389 ne impone il ciclo MPE.524b. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, son desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Legge Regionale 20 novembre 2018, n. 39  
Linee guida per l'attuazione della L.R. n. 39 del 20.11.2018

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino Caldaista  
Come specificato nella normativa di riferimento: UNI 11554:2014

Check List

CL-E.222

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1.6	Verifica documentazione elettrica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
1.2	B	1.6	linea interna accessibile							
1.3	B	1.6	integrità valvola a strappo							
1.4	B	1.6	Verifica tenuta impianto interno							
1.5	B	1.6	l'interruttore generale esterno è accessibile e funzionante							
1.6	B	1.6	Linee elettriche di collegamento dal quadro agli apparecchi integri							
1.7	B	1.6	Verifica conformità del locale alle prescrizioni (autochiusura della porta, dimensioni del locale, spazi di rispetto attorno al generatore, apertura di aerazione/ventilazione, illuminazione, presenza materiali infiammabili).							
1.8	B	1.6	Controllo dell'intercettazione manuale interna							
1.9	B	1.6	Chiudendo il rubinetto di intercettazione manuale interna, tutti i bruciatori si spengono							
1.10	B	1.6	Aprendo l'interruttore generale esterno viene tolta tensione a tutti gli apparecchi di centrale e richiudendolo la centrale si riavvia normalmente							
1.11	B	1.6	Il bruciatore effettua un arresto di regolazione e si riavvia automaticamente anche azionando l'eventuale interruttore generale interno e l'eventuale interruttore specifico del bruciatore							
1.12	B	1.6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.13	B	1.6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.14	B	1.6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.15	B	1.6	Verifica della funzionalità del bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.16	B	1.6	Manutenzione caldaia (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.17	B	1.6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							
1.18	B	1.6	Verifica funzionalità e rumorosità circolatori di centrale							
1.19	B	1.6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK  
manutenzione da pianificareKO  
Eseguita sostituzione



Check List

CL-E.123

Manutenzione

Frequenza: 1 mese

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
2.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
2.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
2.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
2.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
2.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.119

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
3	B	1,4,5,6	Messa a riposo centrale termica							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.001

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
4.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore							
4.3	B	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
4.4	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia							
4.5	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.							
4.6	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
4.7	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
4.8	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
4.9	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame							
4.10	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.003

Accensione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
5.1	B	1,4,5,6	Verifica documentazione tecnica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
5.2	B	1,4,5,6	Controllo linea gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.3	B	1,4,5,6	Controllo linee elettriche (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.4	B	1,4,5,6	Verifica conformità del locale (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.5	B	1,4,5,6	Controllo linea di adduzione gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.6	B	1,4,5,6	Controllo linea elettrica con compilazione lista di riscontro							
5.7	B	1,4,5,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.8	B	1,4,5,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.9	B	1,4,5,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.10	B	1,4,5,6	Verifica della funzionalità del bruciatore e delle rampe gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.11	B	1,4,5,6	Manutenzione caldaia							
5.12	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							
5.13	B	1,4,5,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.002

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO								
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota		
7.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli									
7.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore									
7.3	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia									
7.4	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.									
7.5	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza									
7.6	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa									
7.7	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione									
7.8	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame									
7.9	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza									
<div>Legenda "Tipo di prestazione"</div> <div>A : manutenzione conservativa</div> <div>B : ispezione (controlli) e manutenzione</div> <div>C : misure</div>				<div>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</div> <div>1: Variazioni delle condizioni installative di base</div> <div>2: Perdita taratura (per rilevatori)</div> <div>3: Anomalie Software/Firmware</div> <div>4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente</div> <div>5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili</div> <div>6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto</div> <div>7: Malfunzionamento da errato utilizzo</div>				<div>Valori Esito</div> <div>OK</div> <div>KO</div> <div>NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività</div> <div>NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione</div>			<div>Valori intervento on site</div> <div>Valori Esito</div> <div><div>eseguita manutenzione</div><div>OK</div></div> <div><div>manutenzione da pianificare</div><div>KO</div></div> <div><div>Eseguita sostituzione</div><div></div></div>	

Check List

CL-E.120

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
6.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
6.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
6.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
6.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
6.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
6.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.118

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 6 mesi-1 anno-2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
8.1	C	1,4,5,6	TEMPERATURA FUMI		°C					
8.2	C	1,4,5,6	TEMPERATURA ARIA COMBURENTE		°C					
8.3	C	1,4,5,6	O2		PPM					
8.4	C	1,4,5,6	CO2		PPM					
8.5	C	1,4,5,6	INDICE DI BACHARACH		N°					
8.6	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI		PPM					
8.7	C	1,4,5,6	PORTATA COMBUSTIBILE		l/min					
8.8	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI E SENZ'ARIA		PPM					
8.9	C	1,4,5,6	REDNIMENTO DI COMBUSTIONE		%					
8.10	B	1,4,5,6	esito controllo							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.050

Verifica sezionamenti

Frequenza: 6 mesi

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
9.1	B	4,5	Verifica sezionamenti di emergenza/pulsante di sgancio							
Legenda "Tipo di prestazione"			Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":			Valori Esito		Valori intervento on site		
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base			OK		eseguita manutenzione		
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)			KO		manutenzione da pianificare		
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware			NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		Eseguita sostituzione		
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente			NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							



Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3398\_ABR

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Caldaia - rif. Controlli efficienza energetica  
Normativa regione Abruzzo

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI									Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.			Quinq.
Accensione	1	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: ACCENSIONE	MPc.401_07	[CL-E.222]						20					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE	MPc.524d_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - DICEMBRE	MPc.402_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - GENNAIO	MPc.402a_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - FEBBRAIO	MPc.402c_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Manutenzione	2	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPc.402b_04	[CL-E.123]						50					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO P<100kw	MPc.525c	[CL-E.119]						10					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile liquido: SPEGNIMENTO p>=100kw	MPc.524c	[CL-E.119]						10					T=1	X
Manutenzione	4	B	XI3398	Caldaia murale combustibile liquido: MANUTENZIONE	MPc.410_06	[CL-E.001]						15					T=1	X
Accensione	5	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: ACCENSIONE	MPc.522a_07	[CL-E.003]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - NOVEMBRE/DICEMBRE	MPc.522d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - GENNAIO/FEBBRAIO	MPc.522f_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Manutenzione	6	B	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: controllo stato di funzionamento - MARZO	MPc.523d_04	[CL-E.120]						8					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P<100kW	MPc.523c	[CL-E.119]						2					T=1	X
Spegnimento	3	A	XI3398	Caldaia basamento combustibile gassoso: SPEGNIMENTO P>=100kW	MPc.522g	[CL-E.119]						2					T=1	X
Manutenzione	7	B	XI3398	Caldaia murale combustibile gassoso: MANUTENZIONE	MPc.521b_06	[CL-E.002]						3					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Tutti i combustibili: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P>=35kW	MPc.901a	[CL-E.118]						10					T=1	X
Rapporto efficienza energetica	8	B	XI3398	Tutti i combustibili: CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA caldaie P<35kW	MPc.901b	[CL-E.118]							10				T=1	X
Prova sezionamenti esterni	9	B	XI3398	Verifica sezionamenti	MPc.264c	[CL-E.050]					20						T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

20,0

354,0

10,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Il DPR n. 74/2013 di fatto detta i tempi di accensione e spegnimento caldaie a secondo delle zone climatiche, quindi ne regola l'esecuzione dei cicli MPE.401 ed MPE.524c. Le attività del ciclo annuale di accensione sono mutate dalla norma UNI 10435:2020. Conformemente alla norma UNI 10389 ne impone il ciclo MPE.524b. Le attività manutentorie, non imposte dalla legge, sono desunte dai manuali dei costruttori ed all'esperienza maturata sul campo.  
Normativa locale:  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg  
Decreto 31 luglio 2020, n. 2\_Reg - Allegato A

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino Caldaista  
Come specificato nella normativa di riferimento: UNI 11554:2014

Check List

CL-E.222

Accensione

Frequenza: 1 anno

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
				intervento on site	Esito	Nota				
1.1	B	1,6	Verifica documentazione elettrica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
1.2	B	1,6	linea interna accessibile							
1.3	B	1,6	integrità valvola a strappo							
1.4	B	1,6	Verifica tenuta impianto interno							
1.5	B	1,6	l'interruttore generale esterno è accessibile e funzionante							
1.6	B	1,6	Linee elettriche di collegamento dal quadro agli apparecchi integri							
1.7	B	1,6	Verifica conformità del locale alle prescrizioni (autochiusura della porta, dimensioni del locale, spazi di rispetto attorno al generatore, apertura di aerazione/ventilazione, illuminazione, assenza materiali estranei)							
1.8	B	1,6	Controllo dell'intercettazione manuale interna Chiudendo il rubinetto di intercettazione manuale interna, tutti i bruciatori si spengono							
1.9	B	1,6	Aprendo l'interruttore generale esterno viene tolta tensione a tutti gli apparecchi di centrale e richiudendolo la centrale si riavvia normalmente							
1.10	B	1,6	Il bruciatore effettua un arresto di regolazione e si riavvia automaticamente anche azionando l'eventuale interruttore generale interno e l'eventuale interruttore specifico del bruciatore							
1.11	B	1,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.12	B	1,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.13	B	1,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.14	B	1,6	Verifica della funzionalità del bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.15	B	1,6	Manutenzione caldaia (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
1.16	B	1,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							
1.17	B	1,6	Verifica funzionalità e rumorosità circolatori di centrale							
1.18	B	1,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.123

Manutenzione

Frequenza: 1 mese

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
2.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
2.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
2.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
2.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
2.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK

KO

Check List

CL-E.119

Accensione

Frequenza: 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
3	B	1,4,5,6	Messa a riposo centrale termica							
Legenda "Tipo di prestazione"			Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":			Valori Esito			Valori intervento on site	
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base			OK			eseguita manutenzione	
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)			KO			manutenzione da pianificare	
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware			NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività			Eseguita sostituzione	
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente			NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							

Check List	CL-E.001
------------	----------

Manutenzione	Frequenza: 1 anno
--------------	-------------------

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
4.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore							
4.3	B	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
4.4	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia							
4.5	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.							
4.6	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza							
4.7	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa							
4.8	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione							
4.9	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame							
4.10	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Check List	CL-E.003
------------	----------

Accensione	Frequenza: 1 anno
------------	-------------------

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione /ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
5.1	B	1,4,5,6	Verifica documentazione tecnica di centrale (esecuzione delle verifiche previste nella scheda di manutenzione)							
5.2	B	1,4,5,6	Controllo linea gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.3	B	1,4,5,6	Controllo linee elettriche (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.4	B	1,4,5,6	Verifica conformità del locale (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.5	B	1,4,5,6	Controllo linea di adduzione gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.6	B	1,4,5,6	Controllo linea elettrica con compilazione lista di riscontro							
5.7	B	1,4,5,6	Controllo generatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.8	B	1,4,5,6	Controllo bruciatore (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.9	B	1,4,5,6	Controllo camino (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.10	B	1,4,5,6	Verifica della funzionalità del bruciatore e delle rampe gas (esecuzione delle prove previste nella scheda di manutenzione)							
5.11	B	1,4,5,6	Manutenzione caldaia							
5.12	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza							
5.13	B	1,4,5,6	Verifica funzionalità sistema addolcimento acque se presente							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Check List

CL-E.002

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO								
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota		
7.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli									
7.2	B	1,4,5,6	Pulizia scambiatore									
7.3	B	1,4,5,6	Pulizia generale caldaia									
7.4	B	1,4,5,6	Verifica apparecchiature elettriche.									
7.5	B	1,4,5,6	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di comando, controllo, protezione e sicurezza									
7.6	B	1,4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della pompa									
7.7	B	1,4,5,6	Controllo dell'efficienza del vaso di espansione									
7.8	B	1,4,5,6	Esame a vista tubazioni e valvolame									
7.9	B	1,4,5,6	Verifica ed eventuale sostituzione valvola di sicurezza									
<div>Legenda "Tipo di prestazione"</div> <div>A : manutenzione conservativa</div> <div>B : ispezione (controlli) e manutenzione</div> <div>C : misure</div>				<div>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</div> <div>1: Variazioni delle condizioni installative di base</div> <div>2: Perdita taratura (per rilevatori)</div> <div>3: Anomalie Software/Firmware</div> <div>4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente</div> <div>5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili</div> <div>6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto</div> <div>7: Malfunzionamento da errato utilizzo</div>				<div>Valori Esito</div> <div>OK</div> <div>KO</div> <div>NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività</div> <div>NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione</div>			<div>Valori intervento on site</div> <div>Valori Esito</div> <div><div>eseguita manutenzione</div><div>OK</div></div> <div><div>manutenzione da pianificare</div><div>KO</div></div> <div><div>Eseguita sostituzione</div><div></div></div>	

Check List

CL-E.120

Manutenzione

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
6.1	B	1,4,5,6	Smontaggio e pulizia degli ugelli							
6.2	A	1,4,5,6	Pulizia della testa di combustione							
6.3	A	1,4,5,6	Pulizia degli elettrodi di accensione							
6.4	A	1,4,5,6	Pulizia del filtro di adduzione del combustibile							
6.5	A	1,4,5,6	Pulizia fotocellula e fotoresistenza							
6.6	B	1,4,5,6	Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK

manutenzione da pianificareKO

Eseguita sostituzione



Check List

CL-E.118

Rapporto di efficienza energetica

Frequenza: 6 mesi-1-2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
8.1	C	1,4,5,6	TEMPERATURA FUMI		°C					
8.2	C	1,4,5,6	TEMPERATURA ARIA COMBURENTE		°C					
8.3	C	1,4,5,6	O2		PPM					
8.4	C	1,4,5,6	CO2		PPM					
8.5	C	1,4,5,6	INDICE DI BACHARACH		N°					
8.6	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI		PPM					
8.7	C	1,4,5,6	PORTATA COMBUSTIBILE		l/min					
8.8	C	1,4,5,6	CO NEI FUMI SECCHI E SENZ'ARIA		PPM					
8.9	C	1,4,5,6	REDNIMENTO DI COMBUSTIONE		%					
8.10	B	1,4,5,6	esito controllo							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List	CL-E.050
Verifica sezionamenti	
Frequenza: 6 mesi	

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
9.1	B	4,5	Verifica sezionamenti di emergenza/pulsante di sgancio							

Legenda "Tipo di prestazione"	Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	Valori Esito	Valori intervento on site	Valori Esito
A : manutenzione conservativa	1: Variazioni delle condizioni installative di base	OK	eseguita manutenzione	OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione	2: Perdita taratura (per rilevatori)	KO	manutenzione da pianificare	KO
C : misure	3: Anomalie Software/Firmware	NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	Eseguita sostituzione	
	4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
	5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili			
	6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto			
	7: Malfunzionamento da errato utilizzo			

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3231

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

QUADRO ELETTRICO BT

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI									Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.			Quinq.
Verifiche e misure	1	B	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT: Verifiche visive e di integrità	MPE.504b_08	CL-E.078						15					X=1	
Verifiche e misure	2	A	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT: Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura	MPE.504b_08	CL-E.078						5					X=1	
Verifiche e misure	3	A	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT: Pulizia generale interna ed esterna	MPE.504b_08	CL-E.078						10					X=1	
Verifiche e misure	4	B	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT: Funzionamento comandi manuali, comandi automatici, segnalatori	MPE.504b_08	CL-E.078						15					X=1	
Verifiche e misure	5	B	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT: Pulizia e verifica funzionale dispositivi di aereazione se presenti	MPE.504b_08	CL-E.078						10					X=1	
Verifiche e misure	6	B	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT: Verifica serraggio connessioni elettriche, dispositivi di trattenuta meccanici e protezioni	MPE.504b_08	CL-E.078						5					X=1	
Verifiche e misure	7	B	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT: Verifica settaggi interruttore crepuscolare se presente	MPE.504b_08	CL-E.078						5					X=1	
Verifiche e misure	8	B	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT - CONFIGURAZIONE MINIMA: Verifiche visive e di integrità	MPE.504d_09	CL-E.079						3					X=1	
Verifiche e misure	9	A	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT - CONFIGURAZIONE MINIMA: Pulizia interna/esterna	MPE.504d_09	CL-E.079						2					X=1	
Verifiche e misure	10	A	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT - CONFIGURAZIONE MINIMA: Verifica serraggio connessioni elettriche	MPE.504d_09	CL-E.079						3					X=1	
Verifiche e misure	11	B	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT - CONFIGURAZIONE MINIMA: Prova con tasto prova almeno un interruttore differenziale (se presente) a campione	MPE.504d_09	CL-E.079						3					X=1	
Verifiche e misure	12	A	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT - CONFIGURAZIONE MINIMA: Taratura e pulizia fotocellula e/o orologio astronomico (se presente)	MPE.504d_09	CL-E.079						3					X=1	
Verifiche e misure	13	A	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT - CONFIGURAZIONE MINIMA: Pulizia bocchette di aerazione (se presenti)	MPE.504d_09	CL-E.079						2					X=1	
Verifiche e misure	14	C	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT - CONFIGURAZIONE MINIMA: Controllo funzionale ventilatori (se presenti)	MPE.504d_09	CL-E.079						4					X=1	
Verifiche e misure	15	B	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT: Verifica funzionale a campione interruttori differenziali installati in ambiente domestico o similare	MPE.503d_09	CL-E.080								15			X=1	
Verifiche e misure	16	B	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT: Verifica funzionale a campione interruttori differenziali installati in ambiente domestico o similare, a servizio di utenze normalmente presidiate	MPE.504e_09	CL-E.080					15						X=1	
Verifiche e misure	17	B	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT: Verifica funzionale a campione interruttori differenziali installati in ambiente domestico o similare, a servizio di utenze business continuity	MPE.504f_09	CL-E.080						15					X=1	
Verifiche e misure	18	B	XI3231	QUADRO ELETTRICO BT: Prova funzionale integrativa a campione dei differenziali installati in ambiente gravoso	MPE.503e	CL-E.081									25			T=1

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

15,0

100,0

0,0

40,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
La frequenza del ciclo è stata individuata considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 ) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10) nonché sulla base delle frequenze attualmente in uso opportunamente rivalutate.  
Per tenere conto della complessità costruttiva nell'individuazione delle attività conservative annuali, si intende di configurazione minima un quadro elettrico contenente al massimo 2 dispositivi tra interruttori, sezionatori, contattori...  
Per le frequenze di prova dei differenziali si è tenuto conto dei manuali di uso e manutenzione dei principali costruttori presenti negli impianti gestiti, delle prescrizioni contenute nella CEI 64-8 relativamente alla protezione dei circuiti che alimentano utenze in attività soggette e in presenza di utenti normalmente presenti.  
La scelta di esecuzione della campionatura nelle prove differenziali è in accordo con la guida CEI 64-14 mentre la modalità di scelta del campione è definita in accordo alla norma ISO 2398-1  
L'individuazione della modalità di prova da adottare per gli interruttori differenziali è scelta in accordo alla guida CEI 23-98  
Note: Riferimento: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:

Norma CEI 11/27  
Nomina PES/PAV

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

Check List

CL-E.078

QUADRO ELETTRICO BT - Verifica e controlli funzionali

Frequenza Annuale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi previsti (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	4;5	Controllo danneggiamenti							
1.2	B	4;5	Esame a vista infiltrazioni di acqua nel locale o box							
1.3	B	4;5	Esame a vista integrità chiusure, segregazioni							
1.4	B	4;5	Esame a vista integrità sigillatura ingresso cavi							
1.5	B	4;5	Verifica integrità ed aggiornamento targhette e schemi (affissi o a corredo)							
1.6	B	4;5	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti							
1.7	B	4;5	Esame interno di infiltrazioni di acqua o condensa nel quadro							
2	A	4	Lubrificazione e serraggio cerniere, serrature e dispositivi di chiusura							
3	A	1	Pulizia generale interna ed esterna							
4	B	4	Funzionamento comandi manuali, comandi automatici, segnalatori							
5.1	A	1;4	Pulizia bocchette di aerazione (se presenti)							
5.2	B	4;5	Controllo funzionale ventilatori (se presenti)							
6.1	A	4	Serraggi dei dispositivi di trattenuta meccanici apparecchi, cavi, setti separatori, schemi							
6.2	B	4	Verifica serraggio connessioni elettriche di apparecchiature, barrature, linee in/out (Può essere eseguita tramite termografia)							
7	B	2	Taratura e pulizia fotocellula e/o orologio astronomico (se presente)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

MODIFICHE:  
- Introdotta differenziazione delle prove sui differenziali in base a tipo impianto  
- Adeguato il pmc al contesto normativo  
- Introdotta campionatura nelle prove sui differenziali

Check List

CL-E.079

QUADRO ELETTRICO BT - Verifica e controlli funzionali in configurazione minima

Frequenza Annuale

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi previsti (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
8.1	B	5,7	Controllo assenza danneggiamenti involucro e assenza infiltrazioni acqua o condensa							
8.2	B	5,7	Verifica assenza tracce di scariche elettriche							
9	A	4	Pulizia interna/esterna							
10	A	4	Verifica serraggio connessioni elettriche							
11	B	4	Prova con tasto prova almeno un interruttore differenziale (se presente) a campione							
12	B	2,4	Taratura e pulizia fotocellula e/o orologio astronomico (se presente)							
13	A	4,5	Pulizia bocchette di aerazione (se presenti)							
14	B	4,5	Controllo funzionale ventilatori (se presenti)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

MODIFICHE:  
- Introdotta differenziazione delle prove sui differenziali in base a tipo impianto  
- Adeguato il pmc al contesto normativo  
- Introdotta campionatura nelle prove sui differenziali

Check List

CL-E.080

QUADRO ELETTRICO BT: Prova funzionale a campione interruttori differenziali con testo prova

Frequenza semestrale, annuale, triennale

ID prestazione>ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi previsti (CHECK LISTSRD)	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO							
				Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	Intervento on site	Esito	Nota	
15-16-17.1	B	4	PROVA 1: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione elo numero		stringa						
15-16-17.2	B	4	PROVA 1: Esito prova differenziale con testo prova								
15-16-17.3	B	4	PROVA 2: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione elo numero		stringa						
15-16-17.4	B	4	PROVA 2: Esito prova differenziale con testo prova								
15-16-17.5	B	4	PROVA 3: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione elo numero		stringa						
15-16-17.6	B	4	PROVA 3: Esito prova differenziale con testo prova								
15-16-17.7	B	4	PROVA 4: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione elo numero		stringa						
15-16-17.8	B	4	PROVA 4: Esito prova differenziale con testo prova								
15-16-17.9	B	4	PROVA 5: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione elo numero		stringa						
15-16-17.10	B	4	PROVA 5: Esito prova differenziale con testo prova								
15-16-17.11	B	4	PROVA 6: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione elo numero		stringa						
15-16-17.12	B	4	PROVA 6: Esito prova differenziale con testo prova								
15-16-17.13	B	4	PROVA 7: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione elo numero		stringa						
15-16-17.14	B	4	PROVA 7: Esito prova differenziale con testo prova								
15-16-17.15	B	4	PROVA 8: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione elo numero		stringa						
15-16-17.16	B	4	PROVA 8: Esito prova differenziale con testo prova								
15-16-17.17	B	4	Scegliere la tipologia di quadro elettrico in base al numero di differenziali installati								
15-16-17.18	B	4	PROVA INTEGRATIVA 1: scegliere il circuito da verificare in modo random e indicarne descrizione elo numero		stringa						
15-16-17.19	B	4	PROVA INTEGRATIVA 1: Esito verifica differenziale con testo di prova (se KO provare intero QE)								
15-16-17.20	B	4	PROVA INTEGRATIVA 2: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione elo numero		stringa						
15-16-17.21	B	4	PROVA INTEGRATIVA 2: Esito verifica differenziale con testo di prova Esito verifica differenziale con testo di prova (se KO provare intero QE)								
15-16-17.22	B	4	PROVA INTEGRATIVA 3: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione elo numero		stringa						
15-16-17.23	B	4	PROVA INTEGRATIVA 3: Esito verifica differenziale con testo di prova Esito verifica differenziale con testo di prova (se KO provare intero QE)								
15-16-17.24	B	4	PROVA INTEGRATIVA 4: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione elo numero		stringa						
15-16-17.24	B	4	PROVA INTEGRATIVA 4: Esito verifica differenziale con testo di prova Esito verifica differenziale con testo di prova (se KO provare intero QE)								
15-16-17.26	B	4	PROVA INTEGRATIVA 5: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione elo numero		stringa						
15-16-17.27	B	4	PROVA INTEGRATIVA 5: Esito verifica differenziale con testo di prova Esito verifica differenziale con testo di prova (se KO provare intero QE)								

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interfaccia/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.081

QUADRO ELETTRICO BT - Prova funzionale differenziali con strumento per impianti in ambiente gravoso

Frequenza 3 anni

ID prestazione>ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi previsti (CHECK LIST/SD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								Intervento on site	Esito	Nota
18.1	B	4.5	PROVA 1: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione e/o numero:							
18.2	B	4.5	PROVA 1: Esito prova differenziale con strumento							
18.3	B	4.5	PROVA 2: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione e/o numero:							
18.4	B	4.5	PROVA 2: Esito prova differenziale con strumento							
18.5	B	4.5	PROVA 3: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione e/o numero:							
18.6	B	4.5	PROVA 3: Esito prova differenziale con strumento							
18.7	B	4.5	PROVA 4: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione e/o numero:							
18.8	B	4.5	PROVA 4: Esito prova differenziale con strumento							
18.9	B	4.5	PROVA 5: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione e/o numero:							
18.10	B	4.5	PROVA 5: Esito prova differenziale con strumento							
18.11	B	4.5	PROVA 6: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione e/o numero:							
18.12	B	4.5	PROVA 6: Esito prova differenziale con strumento							
18.13	B	4.5	PROVA 7: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione e/o numero:							
18.14	B	4.5	PROVA 7: Esito prova differenziale con strumento							
18.15	B	4.5	PROVA 8: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione e/o numero:							
18.16	B	4.5	PROVA 8: Esito prova differenziale con strumento							
18.17	B	4.5	Scegliere la tipologia di quadro elettrico in base al numero di differenziali installati							
18.18	B	4.5	PROVA INTEGRATIVA 1: scegliere il circuito da verificare in modo random e indicarne descrizione e/o numero:							
18.19	B	4.5	PROVA INTEGRATIVA 1: Esito verifica differenziale con tasto di prova (se KO provare intero QE)							
18.20	B	4.5	PROVA INTEGRATIVA 2: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione e/o numero:							
18.21	B	4.5	PROVA INTEGRATIVA 2: Esito verifica differenziale con tasto di prova Esito verifica differenziale con tasto di prova (se KO provare intero QE)							
18.22	B	4.5	PROVA INTEGRATIVA 3: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione e/o numero:							
18.23	B	4.5	PROVA INTEGRATIVA 3: Esito verifica differenziale con tasto di prova Esito verifica differenziale con tasto di prova (se KO provare intero QE)							
18.24	B	4.5	PROVA INTEGRATIVA 4: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione e/o numero:							
18.25	B	4.5	PROVA INTEGRATIVA 4: Esito verifica differenziale con tasto di prova Esito verifica differenziale con tasto di prova (se KO provare intero QE)							
18.26	B	4.5	PROVA INTEGRATIVA 5: scegliere il circuito in modo random e indicarne descrizione e/o numero:							
18.27	B	4.5	PROVA INTEGRATIVA 5: Esito verifica differenziale con tasto di prova Esito verifica differenziale con tasto di prova (se KO provare intero QE)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3231

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

QUADRO DI RIFASAMENTO

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Verifiche e misure	1	B	XI3231	Controllo apparecchiature elettroniche (regolatore di potenza reattiva e modulo di protezione, se previsto)	MPE.571b_08	[CL-E.083]						15						
Verifiche e misure	2	C	XI3231	Controllo sulla presenza di condensatori con dispositivo antiscooppio intervenuto	MPE.571b_08	[CL-E.083]						15						
Verifiche e misure	3	C	XI3231	Misura assorbimento (rifasamento fisso) o assorbimento dei singoli gradini con verifica corretta inserzione dei gradini (per rifasamento automatico)	MPE.571b_08	[CL-E.083]						15						
Verifiche e misure	4	B	XI3231	Controllo sui fusibili di protezione delle batterie dei condensatori	MPE.571b_08	[CL-E.083]						10						

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

55,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.571b: Le attività contenute nei cicli di manutenzione sono state ricavate dai manuali dei costruttori.  
Riferimento: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /



Check List

CL-E.083

QUADRI DI RIFASAMENTO - Verifiche e misure

Frequenza Annuale

ID prestazione,ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
1	B	4,5	Controllo apparecchiature elettroniche (regolatore di potenza reattiva e modulo di protezione, se previsto)							
2	B	4	Controllo sulla presenza di condensatori con dispositivo antiscoppio intervenuto							
3	B	1,4	Misura assorbimento (rifasamento fisso) o assorbimento dei singoli gradini con verifica corretta inserzione dei gradini (per rifasamento automatico)							
4	B	4,5	Controllo sui fusibili di protezione delle batterie dei condensatori							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3194

PIATTAFORMA ELEVATRICE

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione periodica piattaforma elevatrice	1	B	XI3194	Verificare il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici e, in particolare, delle porte dei piani e delle serrature.	MPE.526d	CL-E.127					45						T=1	X
Manutenzione periodica piattaforma elevatrice	2	B	XI3194	Verificare lo stato di conservazione delle funi e delle catene	MPE.526d	CL-E.127					15						T=1	X
Manutenzione periodica piattaforma elevatrice	3	A	XI3194	Pulizia e di lubrificazione delle parti.	MPE.526d	CL-E.127					30						T=1	X
Verifica integrità ed efficienza piattaforma elevatrice	4	B	XI3194	Verificare l'integrità e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza.	MPE.526e	CL-E.128					40						T=1	X
Verifica integrità ed efficienza piattaforma elevatrice	5	B	XI3194	Verificare l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti con la terra;	MPE.526e	CL-E.128					15						T=1	X
Verifica integrità ed efficienza piattaforma elevatrice	6	B	XI3194	Aggiornamento libretto di impianto	MPE.526e	CL-E.128					5						T=1	X
Verifica periodica piattaforma elevatrice	7	B	XI3194	Verifica periodica ai sensi dell'art. 13 del DPR162/99	MPE.526f	CL-E.129							30				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

150,0

0,0

30,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Criteri generali di formazione:

Il tecnico Aspi incaricato dovrà flaggare nella check list le attività eseguite sulla base della check list di dettaglio fornita dal manutentore di cui andrà allegata scansione

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino ascensorista  
Come specificato nella normativa di riferimento: art. 15 del DPR 30 aprile 1999 n. 162.

MODIFICHE:

Ultima modifica: REV.00 Dicembre 2016

1

Check List				CL-E.127					
MANUTEZIONE PERIODICA PIATTAFORMA ELEVATRICE								Frequenza: 6 mesi	

  

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Verificare il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici e, in particolare, delle porte dei piani e delle serrature.							
2.1	B	1,4,5	Verificare lo stato di conservazione delle funi e delle catene							
3.1	A	4,5	Pulizia e di lubrificazione delle parti.							

  

Legenda "Tipo di prestazione"	
A : manutenzione conservativa	
B : ispezione (controlli) e manutenzione	
C : misure	
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	
1: Variazioni delle condizioni installative di base	
2: Perdita taratura (per rilevatori)	
3: Anomalie Software/Firmware	
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili	
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto	
7: Malfunzionamento da errato utilizzo	
Valori Esito	
OK	
KO	
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione	
Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

<b>Check List</b>				<b>CL-E.128</b>			
<b>VERIFICA SEMESTRALE PIATTAFORMA ELEVATRICE</b> <span style="float: right;">Frequenza: 6 mesi</span>							

  

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO	
								intervento on site	Esito
4.1	B	1,4,5	Verificare l'integrità e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza.						
5.1	B	1,4,5	Verificare l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti con la terra						
6.1	B		Aggiornamento libretto di impianto						

  

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Check List

CL-E.129

VERIFICA PERIODICA PIATTAFORMA ELEVATRICE

Frequenza: 2 anni

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
7.1	B	1,4,5	Verifica periodica ai sensi dell'art. 13 del DPR162/99							
Legenda "Tipo di prestazione"			Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":			Valori Esito		Valori intervento on site		
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base			OK		eseguita manutenzione		
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)			KO		manutenzione da pianificare		
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware			NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		Eseguita sostituzione		
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente			NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3193

Adempimenti amministrativi

SI  
☒

NO  
☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI  
☒

NO  
☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI  
☒

NO  
☐

ASCENSORI (TRASPORTO PERSONE / COSE)

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione periodica	1	B	XI3193	Manutenzione periodica ascensori	MPE.526a	CL-E.124			90								T=1	X
Verifica semestrale	2	B	XI3193	Verifica semestrale ascensori	MPE.526b	CL-E.125					60						T=1	X
Verifica periodica	3	B	XI3193	Verifica periodica ascensori	MPE.526c	CL-E.126							30				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0	0,0	90,0	0,0	60,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0
-----	-----	------	-----	------	-----	------	-----	-----	-----

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.526a: La frequenza non è indicata dal DPR 214/10. Il numero di visite dipende dalle caratteristiche tecniche dell'impianto, dal suo stato di conservazione, dalle condizioni e dall'intensità di utilizzo. A livello di GDL è stato deciso di effettuare 6 visite annuali (inclusendo anche le due visite semestrali).

MPE.526b: Frequenza imposta da DPR 166/99 e DPR 214/10

MPE.526c: Frequenza imposta da DPR 166/99 e DPR 214/10

Criteri generali di formazione:

Nota 1: Il tecnico Aspi incaricato dovrà flaggare nella check list le attività eseguite sulla base della check list di dettaglio fornita dal manutentore di cui andrà allegata scansione. Nota 2: Ai sensi dell'art. 2 comma 1a del DPR 214/10 nella definizione "Ascensore" rientrano anche tutti gli apparecchi di sollevamento che si spostano lungo linee rigide a la cui inclinazione sull'orizzontale è superiore a 15 gradi in presenza o meno di una cabina. Occorre quindi in presenza di servoscale valutare se

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino ascensorista

Come specificato nella normativa di riferimento: art. 15 del DPR 30 aprile 1999 n. 162.

## Check List

CL-E.124

## MANUTENZIONE PERIODICA ASCENSORI (TRASPORTO PERSONE / COSE)

Frequenza: 2 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Verificare il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici e, in particolare, delle porte dei piani e delle serrature.							
1.2	B	1,4,5	Verificare lo stato di conservazione delle funi e delle catene							
1.3	A	1,4	Pulizia e di lubrificazione delle parti.							
Legenda "Tipo di prestazione"										
A : manutenzione conservativa										
B : ispezione (controlli) e manutenzione										
C : misure										
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":										
1: Variazioni delle condizioni installative di base										
2: Perdita taratura (per rilevatori)										
3: Anomalie Software/Firmware										
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente										
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

## Check List

CL-E.125

## VERIFICA SEMESTRALE ASCENSORI (TRASPORTO PERSONE / COSE)

Frequenza: 6 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1,4,5	Verificare l'integrità e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza.							
2.2	B	1,4,5	Verificare l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti con la terra							
2.3	B		Aggiornamento libretto di impianto							
Legenda "Tipo di prestazione"										
A : manutenzione conservativa										
B : ispezione (controlli) e manutenzione										
C : misure										
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori Esito						
1: Variazioni delle condizioni installative di base				OK						
2: Perdita taratura (per rilevatori)				KO						
3: Anomalie Software/Firmware				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività						
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										



<b>Check List</b>				<b>CL-E.126</b>						
<b>VERIFICA PERIODICA ASCENSORI (TRASPORTO PERSONE / COSE)</b>								<b>Frequenza: 2 anni</b>		
								<b>INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO</b>		
<b>ID prestazione.ID Intervento</b>	<b>Tipo prestazione</b>	<b>Tipologie di anomalie intercettabili</b>	<b>Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)</b>	<b>Esito</b>	<b>TIPO DI DATO</b>	<b>VALORE DA ESITO</b>	<b>Causa avaria/componente</b>	<b>intervento on site</b>	<b>Esito</b>	<b>Nota</b>
3.1	B	1,4,5	Verifica periodica ai sensi dell'art. 13 del DPR162/99							
<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b>				<b>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</b>				<b>Valori Esito</b>		
A : manutenzione conservativa				1: Variazioni delle condizioni installative di base				OK		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				2: Perdita taratura (per rilevatori)				KO		
C : misure				3: Anomalie Software/Firmware				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		
				4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
				5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili						
				6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto						
				7: Malfunzionamento da errato utilizzo						
								<b>Valori intervento on site</b>		
								eseguita manutenzione		
								manutenzione da pianificare		
								Eseguita sostituzione		

Piano di Manutenzione e Controllo

PMCXI3192-2

MONTACARICHI < 25 kg (TRASPORTO COSE)

Adempimenti amministrativi

SI

☐

NO

☒

Ottemperanza a D.Igs.

SI

☒

NO

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

☐

NO

☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificia
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione periodica Montacarichi	1	B	XI3192-2	Manutenzione periodica Montacarichi <25KG	MPE.527d	CL-E.133			40									
Verifica semestrale Montacarichi	2	B	XI3192-2	Verifica semestrale Montacarichi <25KG	MPE.527e	CL-E.134					30							

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

40,0

0,0

0,0

30,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.527d - La frequenza non è indicata dal DPR 214/10. Il numero di visite dipende dalle caratteristiche tecniche dell'impianto, dal suo stato di conservazione, dalle condizioni e dall'intensità di utilizzo. A livello di GDL è stato deciso di effettuare 6 visite annuali (inclusendo anche le due visite semestrali).  
MPE.527e - Frequenza non imposta dal DPR 166/99 e DPR 214/10 ma assimilata ai montacarichi di portata >25kg.

Nota:

Il tecnico Aspi incaricato dovrà flaggare nella check list le attività eseguite sulla base della check list di dettaglio fornita dal manutentore di cui andrà allegata scansione

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino Ascensorista  
Come specificato nella normativa di riferimento: Art. 15 del DPR 30 aprile 1999 n. 162.

MODIFICHE:  
- Nuovi cicli

Ultima modifica: REV.00 Dicembre 2016

1

## Check List

CL-E.133

VERIFICA SEMESTRALE MONTACARICHI &lt; 25 kg (TRASPORTO COSE)

Frequenza 2 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Verificare il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici e, in particolare, delle porte dei piani e delle serrature.							
1.2	B	1,4,5	Verificare lo stato di conservazione delle funi e delle catene							
1.3	A	4,5	Pulizia e di lubrificazione delle parti.							
Legenda "Tipo di prestazione"			Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":							
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base							
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)							
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware							
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente							
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							
				Valori Esito				Valori intervento on site		
				OK				eseguita manutenzione		
				KO				manutenzione da pianificare		
				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività				Eseguita sostituzione		
				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						

## Check List

CL-E.134

MONTACARICHI &lt; 25 kg (TRASPORTO COSE)

Frequenza 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
4	B	1,4,5	Verificare l'integrità e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza.							
4	B	1,4,5	Verificare l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti con la terra;							
6	B		Aggiornamento libretto di impianto							
Legenda "Tipo di prestazione"										
A : manutenzione conservativa										
B : ispezione (controlli) e manutenzione										
C : misure										
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori Esito						
1: Variazioni delle condizioni installative di base				OK						
2: Perdita taratura (per rilevatori)				KO						
3: Anomalie Software/Firmware				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività						
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3192-1

MONTACARICHI > 25 kg (TRASPORTO COSE)

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn	Trienn	Quadr	Quinq		
Manutenzione periodica Montacarichi	1	B	XI3192-1	Manutenzione periodica Montacarichi >25KG	MPE.527a	CL-E.130			90									
Verifica semestrale Montacarichi	2	B	XI3192-1	Verifica semestrale Montacarichi >25KG	MPE.527b	CL-E.131				60								
Verifica periodica Montacarichi	3	B	XI3192-1	Verifica periodica ai sensi dell'art. 13 del DPR162/99	MPE.527c	CL-E.132						30						

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0	0,0	90,0	0,0	60,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0
-----	-----	------	-----	------	-----	------	-----	-----	-----

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.527a: La frequenza non è indicata dal DPR 214/10. Il numero di visite dipende dalle caratteristiche tecniche dell'impianto, dal suo stato di conservazione, dalle condizioni e dall'intensità di utilizzo. A livello di GDL è stato deciso di effettuare 6 visite annuali (inclusendo anche le due visite semestrali).

MPE.527b: Frequenza imposta da DPR 166/99 e DPR 214/10

MPE.527c: Frequenza imposta da DPR 166/99 e DPR 214/10

Criteri generali di formazione:

Il tecnico Aspi incaricato dovrà flaggare nella check list le attività eseguite sulla base della check list di dettaglio fornita dal manutentore di cui andrà allegata scansione

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Patentino Ascensorista

Come specificato nella normativa di riferimento: art. 15 del DPR 30 aprile 1999 n. 162.

## Check List

CL-E.130

## MANUTENZIONE PERIODICA MONTACARICHI &gt; 25 kg (TRASPORTO COSE)

Frequenza 2 mesi

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Verificare il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici e, in particolare, delle porte dei piani e delle serrature.							
1.2	B	1,4,5	Verificare lo stato di conservazione delle funi e delle catene							
1.3	A	4,5	Pulizia e di lubrificazione delle parti.							
<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b> A : manutenzione conservativa B : ispezione (controlli) e manutenzione C : misure			<b>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</b> 1: Variazioni delle condizioni installative di base 2: Perdita taratura (per rilevatori) 3: Anomalie Software/Firmware 4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente 5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili 6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto 7: Malfunzionamento da errato utilizzo			<b>Valori Esito</b> OK KO NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		<b>Valori intervento on site</b> eseguita manutenzione manutenzione da pianificare Eseguita sostituzione		
								<b>Valori Esito</b> OK KO		

## Check List

CL-E.131

VERIFICA SEMESTRALE MONTACARICHI &gt; 25 kg (TRASPORTO COSE)

Frequenza 6 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1,4,5	Verificare l'integrità e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza.							
2.2	B	1,4,5	Verificare l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti con la terra;							
2,3	B		Aggiornamento libretto di impianto							
Legenda "Tipo di prestazione"										
A : manutenzione conservativa										
B : ispezione (controlli) e manutenzione										
C : misure										
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":				Valori Esito						
1: Variazioni delle condizioni installative di base				OK						
2: Perdita taratura (per rilevatori)				KO						
3: Anomalie Software/Firmware				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività						
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

## Check List

CL-E.132

VERIFICA PERIODICA MONTACARICHI &gt; 25 kg (TRASPORTO COSE)

Frequenza 2 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
3.1	B	1,4,5	Verifica periodica ai sensi dell'art. 13 del DPR162/99							
Legenda "Tipo di prestazione"			Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":			Valori Esito		Valori intervento on site		
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base			OK		eseguita manutenzione		
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)			KO		manutenzione da pianificare		
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware			NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		Eseguita sostituzione		
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente			NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							



Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3189

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

CANCELLO MOTORIZZATO

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specific
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3189	Controllo stato conservazione cavi	MPE.551	CL-E.172					5						X=1	
Manutenzione ordinaria	2	A	XI3189	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica funzionalità dell'apparato radio ricevente	MPE.551	CL-E.172					5						X=1	
Manutenzione ordinaria	3	B	XI3189	Verifica funzionamento comandi di apertura/chiusura	MPE.551	CL-E.172					10						X=1	
Manutenzione ordinaria	4	A	XI3189	Pulizia, lubrificazione e verifica funzionamento di: cerniere, ogive antiballamento, ruote di scorrimento, guida di scorrimento	MPE.551	CL-E.172					30						X=1	
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3189	Verifica funzionamento sblocco meccanico	MPE.551	CL-E.172					10						X=1	
Manutenzione ordinaria	6	A	XI3189	Pulizia motoriduttori, controllo forza di spinta, taratura frizioni e by pass, rabbocco olio sistemi movimentazione	MPE.551	CL-E.172					15						X=1	
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3189	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa, verifica di funzionamento, verifica dei tempi impostati di funzionamento / pausa del quado di comando	MPE.551	CL-E.172					15						X=1	
Manutenzione ordinaria	8	A	XI3189	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica allineamento e funzionalità delle fotocellule e dei sistemi di sicurezza	MPE.551	CL-E.172					20						X=1	
Manutenzione ordinaria	9	A	XI3189	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica funzionalità del lampeggiatore	MPE.551	CL-E.172					5						X=1	
Manutenzione ordinaria	10	B	XI3189	Verifica stato conservazione dei sistemi di protezione contro il convogliamento ed il trascinamento	MPE.551	CL-E.172					5						X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0	0,0	0,0	0,0	120,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-----	-----	-----	-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPC.551: La frequenza del ciclo è stata individuata sulla scorta dei manuali dei costruttori nonché considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3). A riferimento sono state prese anche le norme UNAC dei cancelli motorizzati

Riferimento: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

Check List	CL-E.172
------------	----------

MANUTENZIONE ORDINARIA CANCELLO MOTORIZZATO	Frequenza 6 mesi
---	------------------

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo stato conservazione cavi							
2.1	A	1,4	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica funzionalità dell'apparato radio ricevente							
3.1	B	1,4,5,6	Verifica funzionamento comandi di apertura/chiusura							
4.1	A	1,4	Pulizia, lubrificazione e verifica funzionamento di: cerniere, ogive antiribaltamento, ruote di scorrimento, guida di scorrimento							
5.1	B	1,4,5	Verifica funzionamento sblocco meccanico							
6.1	A	1,4	Pulizia motoriduttori, controllo forza di spinta, taratura frizioni e by pass, rabbocco olio sistemi movimentazione							
7.1	A	1,4	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa, verifica di funzionamento, verifica dei tempi impostati di funzionamento / pausa del quado di comando							
8.1	A	1,4	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica allineamento e funzionalità delle fotocellule e dei sistemi di sicurezza							
9.1	A	1,4	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica funzionalità del lampeggiatore							
10.1	B	1,3,4,5,6	Verifica stato conservazione dei sistemi di protezione contro il convogliamento ed il trascinalento							

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3188

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

PORTONE MOTORIZZATO

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificata
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3188	Controllo stato conservazione cavi	MPE.552	CL-E.173					5						X=1	
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3188	Verifica funzionamento comandi di apertura/chiusura	MPE.552	CL-E.173					15						X=1	
Manutenzione ordinaria	3	A	XI3188	Pulizia, lubrificazione e verifica funzionamento di: cerniere, ruote, rulli e guide di scorrimento	MPE.552	CL-E.173					40						X=1	
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3188	Verifica stato conservazione sistemi di fissaggio	MPE.552	CL-E.173					5						X=1	
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3188	Verifica funzionamento sblocco meccanico	MPE.552	CL-E.173					10						X=1	
Manutenzione ordinaria	6	B	XI3188	Verifica stato conservazione guarnizioni	MPE.552	CL-E.173					5						X=1	
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3188	Pulizia motoriduttori, rabbocco olio sistemi movimentazione	MPE.552	CL-E.173					15						X=1	
Manutenzione ordinaria	8	A	XI3188	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica allineamento e funzionalità delle fotocellule fine corsa e dei sistemi di sicurezza	MPE.552	CL-E.173					20						X=1	
Manutenzione ordinaria	9	A	XI3188	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica funzionalità del lampeggiatore	MPE.552	CL-E.173					5						X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

120,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.552: La frequenza del ciclo è stata individuata sulla scorta dei manuali dei costruttori nonché considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3). A riferimento sono state prese anche le norme UNAC dei cancelli motorizzati

Riferimento: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /

Come specificato nella normativa di riferimento: /

## Check List

CL-E.173

## MANUTENZIONE ORDINARIA PORTONE MOTORIZZATO

Frequenza 6 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo stato conservazione cavi							
2.1	B	1,4	Verifica funzionamento comandi di apertura/chiusura							
3.1	A	1,4	Pulizia, lubrificazione e verifica funzionamento di: cerniere, ruote rulli e guide di scorrimento							
4.1	B	1,4,5	Verifica stato conservazione sistemi di fissaggio							
5.1	B	1,4,5	Verifica funzionamento sblocco meccanico							
6.1	B	1,4,5	Verifica stato conservazione guarnizioni							
7.1	A	1,4	Pulizia motoriduttori, rabbocco olio sistemi movimentazione							
8.1	A	1,4	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica allineamento e funzionalità delle fotocellule fine corsa e dei sistemi di sicurezza							
9.1	A	1,4	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica funzionalità del lampeggiatore							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3185

SERRANDE MOTORIZZATE

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

☒

SI

NO

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Manutenzione ordinaria	1	B	XI3185	Controllo stato conservazione cavi	MPE.553	CL-E.174					5,0						X=1	
Manutenzione ordinaria	2	B	XI3185	Verifica funzionamento comandi di apertura/chiusura	MPE.553	CL-E.174					15,0						X=1	
Manutenzione ordinaria	3	A	XI3185	Pulizia, lubrificazione e verifica funzionamento di: cerniere, ruote, rulli e guide di scorrimento	MPE.553	CL-E.174					40,0						X=1	
Manutenzione ordinaria	4	B	XI3185	Verifica stato conservazione degli elementi di sospensione (tutti Molle e sistemi di bilanciamento)	MPE.553	CL-E.174					5,0						X=1	
Manutenzione ordinaria	5	B	XI3185	Verifica stato conservazione sistemi di fissaggio	MPE.553	CL-E.174					5,0						X=1	
Manutenzione ordinaria	6	B	XI3185	Verifica funzionamento sblocco meccanico	MPE.553	CL-E.174					10,0						X=1	
Manutenzione ordinaria	7	A	XI3185	Pulizia motoriduttori, rabbocco olio sistemi movimentazione	MPE.553	CL-E.174					15,0						X=1	
Manutenzione ordinaria	8	A	XI3185	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica allineamento e funzionalità delle fotocellule fine corsa e dei sistemi di sicurezza	MPE.553	CL-E.174					20,0						X=1	
Manutenzione ordinaria	9	A	XI3185	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica funzionalità del lampeggiatore	MPE.553	CL-E.174					5,0						X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0	0,0	0,0	0,0	120,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-----	-----	-----	-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.533: La frequenza del ciclo è stata individuata sulla scorta dei manuali dei costruttori nonché considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3). A riferimento sono state prese anche le norme UNAC dei cancelli motorizzati

Riferimento: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /

Come specificato nella normativa di riferimento: /

Check List	CL-E.174
MANUTENZIONE ORDINARIA SERRANDE MOTORIZZATE	
Frequenza 6 mesi	

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5	Controllo stato conservazione cavi							
2.1	B	1,4	Verifica funzionamento comandi di apertura/chiusura							
3.1	A	1,4	Pulizia, lubrificazione e verifica funzionamento di: cerniere, ruote rulli e guide di scorrimento							
4.1	B	1,4,5	Verifica stato conservazione degli elementi di sospensione (Funi Molle e sistemi di bilanciamento)							
5.1	B	1,4,5	Verifica stato conservazione sistemi di fissaggio							
6.1	B	1,4,5	Verifica funzionamento sblocco meccanico							
7.1	A	1,4	Pulizia motoriduttori, rabbocco olio sistemi movimentazione							
8.1	A	1,4	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica allineamento e funzionalità delle fotocellule fine corsa e dei sistemi di sicurezza							
9.1	A	1,4	Pulizia, controllo infiltrazioni di acqua e condensa e verifica funzionalità del lampeggiatore							

Legenda "Tipo di prestazione"	
A : manutenzione conservativa	
B : ispezione (controlli) e manutenzione	
C : misure	

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	
1: Variazioni delle condizioni installative di base	
2: Perdita taratura (per rilevatori)	
3: Anomalie Software/Firmware	
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili	
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto	
7: Malfunzionamento da errato utilizzo	

Valori Esito	
OK	
KO	
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione	

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3171

IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

Adempimenti amministrativi

SI

NO

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specific
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Sostituzione accumulatori	1	B	XI3171	Verifica sistemi di protezione antincendio (ill. di sicurezza e sezionamenti d'emergenza )	MPE.264_02	CL-E.052					30							
Illuminazione di emergenza	2	B	XI3171	Illuminazione di emergenza: Sostituzione accumulatori	MPE.506_01	CL-E.084									10		X=1; X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0
-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	------	-----

Criteri di elaborazione del ciclo:  
MPC.506\_01 - MPE.264\_02: L'analisi è stata effettuata sulla base della norma UNI CEI 11222 e del DM 10/03/1998  
Riferimenti: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:  
E' richiesto un aggiornamento della formazione per le prestazioni che necessitano di una conoscenza della metodologia di prova prevista dalle norme di riferimento

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

<b>Check List</b>				<b>CL-E.052</b>						
<b>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA</b>				<b>Frequenza: 6 mesi</b>						
				<b>INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO</b>						
<b>ID prestazione.ID Intervento</b>	<b>Tipo prestazione</b>	<b>Tipologie di anomalie intercettabili</b>	<b>Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)</b>	<b>Esito</b>	<b>TIPO DI DATO</b>	<b>VALORE DA ESITO</b>	<b>Causa avaria/componente</b>	<b>intervento on site</b>	<b>Esito</b>	<b>Nota</b>
1.1	B	1;4;5	Prova di funzionamento illuminazione di emergenza							
<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b>				<b>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</b>				<b>Valori Esito</b>		
A : manutenzione conservativa				1: Variazioni delle condizioni installative di base				OK		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				2: Perdita taratura (per rilevatori)				KO		
C : misure				3: Anomalie Software/Firmware				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		
				4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
				5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili						
				6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto						
				7: Malfunzionamento da errato utilizzo						
								<b>Valori intervento on site</b>		
								eseguita manutenzione		
								manutenzione da pianificare		
								Eseguita sostituzione		



Check List				CL-E.084	
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA <span style="float: right;">Frequenza: 4 anni</span>					

  

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	1,4	Sostituzione accumulatori apparecchi illuminazione d'emergenza							

  

Legenda "Tipo di prestazione"	
A : manutenzione conservativa	
B : ispezione (controlli) e manutenzione	
C : misure	
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	
1: Variazioni delle condizioni installative di base	
2: Perdita taratura (per rilevatori)	
3: Anomalie Software/Firmware	
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili	
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto	
7: Malfunzionamento da errato utilizzo	
Valori Esito	
OK	
KO	
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione	
Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3168

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

SOCCORRITORE

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificata
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Prove di funzionamento	1	B	XI3168	Stato di funzionamento del sistema e verifica assenza allarmi	MPE.211b; MPE.211c	CL-E.033; CL-E.031						2,0					T=1	
Prove di funzionamento	2	B	XI3168	Verifica integrità involucro e pulizia esterna	MPE.211b; MPE.211c	CL-E.033; CL-E.031						1,0					T=1	
Prove di funzionamento	3	B	XI3168	Verifica integrità cablaggi di ingresso/uscita e di segnale	MPE.211b; MPE.211c	CL-E.033; CL-E.031						4,0					T=1	
Prove di funzionamento	4	B	XI3168	Controllo a vista monoblocchi batterie	MPE.211b; MPE.211c	CL-E.033; CL-E.031						2,0					T=1	
Prove di funzionamento	5	C	XI3168	Prova di commutazione inverter/rete (solo per soccorritori con funzione UPS)	MPE.211b; MPE.211c	CL-E.033; CL-E.031						5,0					T=1	
Prove di funzionamento	6	B	XI3168	Verifica sistema di monitoraggio da remoto (se presente)	MPE.211b; MPE.211c	CL-E.033; CL-E.031						5,0					T=1	
Prove di funzionamento	7	B	XI3168	Eseguire test batterie se disponibile	MPE.211b; MPE.211c	CL-E.033; CL-E.031						5,0					T=1	
Verifiche a vista e controllo integrità non modulari	8	C	XI3168	Prova di scarica e verifica funzionale delle batterie (per ciascun GSC) con annotazione autonomia residua a fine test di 10 minuti	MPE.211b; MPE.211c	CL-E.033; CL-E.031						10,0					T=1; X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

34,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.211b e MPE.211c: La frequenza dei cicli è stata individuata sulla scorta dei manuali dei costruttori maggiormente presenti sulla rete nonché considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto/macchina (Guida CEI 0-10-art. 3.3) nonché sulla base delle frequenze attualmente in uso opportunamente rivalutate. In particolare: - per la prestazione ID7 si è fatto riferimento all'allegato D della guida CEI 23-98 indicante la frequenza consigliata  
Le prove di funzionamento dei differenziali sono eseguite a campione in quanto, nei sistemi IT, la protezione contro i contatti indiretti è affidata al trasformatore di isolamento/separazione ed al controllore permanente dell'isolamento.

Criteri generali di formazione:

riferimento: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49).

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

<b>Check List</b>				<b>CL-E.033</b>			
<b>PROVE SOCCORRITORE UPS</b> <span style="float: right;">Frequenza 1 anno</span>							

  

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		Nota
								Intervento on site	Esito	
1.1	B	1,3,5	Stato di funzionamento del sistema e verifica assenza allarmi							Verificare che il gruppo statico di continuità stia funzionando correttamente e che non vi siano allarmi attivi; in caso di macchine in parallelo o sistemi modulari, verificare che il carico sia ripartito in egual misura su tutte le macchine.
2.1	B	1,4,5	Verifica integrità involucro e pulizia esterna							
3.1	B	1,4,5	Verifica integrità cablaggi di ingresso/uscita e di segnale							- il controllo è riferito al quadro elettrico, alla macchina e al box batterie
4.1	B	1,4	controllo a vista monoblocchi batterie							-Verificare presenza anomalie (rigonfiamenti, ossidazione morsetti, sversamenti all'interno dell'armadio, ecc)
5.1	B	1,4	Prova di commutazione carico inverter/rete							- Attenersi alle procedure del costruttore in base alla tipologia di macchina
6.1	B	1,4,5	Verifica sistema di monitoraggio da remoto (se presente)							
7.1	B	1,4	Eseguire test batterie se disponibile							
8.1	C	1,2,4	Eseguire prova di scarica per 10min e verifica tensione solo a fine test							La misura in corrente deve essere eseguita in uscita dell'armadio batterie. La misura in tensione deve essere eseguita a gruppi di accumulatori non superiore a 3. Il test è KO se una delle misure è : < 23,2V (2 batterie) < 34,8V (3 batterie)

  

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Check List

CL-E.031

PROVE SOCCORRITORE CARICABATTERIE

Frequenza 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,3,5	Stato di funzionamento del sistema e verifica assenza allarmi							Verificare che il gruppo statico di continuità stia funzionando correttamente e che non vi siano allarmi attivi; in caso di macchine in parallelo o sistemi modulari, verificare che il carico sia ripartito in egual misura su tutte le macchine.
2.1	B	1,4,5	Verifica integrità involucro e pulizia esterna							- il controllo è riferito al quadro elettrico, alla macchina e al box batterie
3.1	B	1,4,5	Verifica integrità cablaggi di ingresso/uscita e di segnale							
4.1	B	1,4	controllo a vista monoblocchi batterie							-Verificare presenza anomalie (rigonfiamenti, ossidazione morsetti, sversamenti all'interno dell'armadio, ecc)
5.1	B	1,4	Prova di commutazione carico inverter/rete							
6.1	B	1,4,5	Verifica sistema di monitoraggio da remoto (se presente)							
7.1	C	1,4	Eseguire test batterie se disponibile							La misura in corrente deve essere eseguita in uscita dell'armadio batterie. La misura in tensione deve essere eseguita a gruppi di accumulatori non superiore a 3. Il test è KO se una delle misure è : < 23,2V (2 batterie) < 34,8V (3 batterie)
8.1	C	1,2,4	Eseguire prova di scarica per 10min e verifica tensione a fine test							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

MODIFICHE: Nuovo PMC

Ultima modifica: REV.08 Dicembre 2024

3

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3163

IMPIANTI LOCALE / FABBRICATO

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☐

☒

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificata
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Verifica circuiti elettrici fabbricato	1	B	XI3163	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti scatole derivazione	MPE.505_05	CL-E.051								10			X=1; X=1	
Verifica circuiti elettrici fabbricato	2	B	XI3163	Sostituzione tubi al neon	MPE.505_05	CL-E.051								10			X=1; X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

20,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.505: La frequenza del ciclo è stata individuata considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3) nonché sulla base delle frequenze attualmente in uso opportunamente rivalutate.

Riferimenti: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteri generali di formazione:

E' richiesto un aggiornamento della formazione per le prestazioni che necessitano di una conoscenza della metodologia di prova prevista dalle norme di riferimento

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /

Come specificato nella normativa di riferimento: /

MODIFICHE:  
- Eliminato ciclo annuale e ripristinato ciclo triennale  
- Aggiunta attività di sostituzione tubi al neon

Ultima modifica: rev.05 - Dicembre 2021

1

Check List

CL-E.051

IMPIANTI LOCALE / FABBRICATO

Frequenza 3 anni

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1	B	1,4,6	Esame interno di tracce di scariche elettriche e di sovrariscaldamenti scatole derivazione							
2	B	1,5	Sostituzione tubi al neon							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3131

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☒

☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPJ)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	10gg	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn	Trienn	Quinq		
Lettura contatori di produzione e di scambio	1	C	XI3133	Lettura contatore di produzione e scambio	MPE.021_02	CL-E.028			10								X=1	
Lettura contatori di produzione e di scambio	2	B	XI3131	Trascrizione lettura contatore di produzione e scambio	MPE.025	CL-E.029	5										T=1; X=1	
Lettura contatori di produzione e di scambio	2	B	XI3131	Trascrizione lettura contatore di produzione e scambio	MPE.025b	CL-E.029			5								T=1; X=1	
Lettura contatori di produzione e di scambio	2	B	XI3131	Trascrizione lettura contatore di produzione e scambio	MPE.025c	CL-E.029		5									T=1; X=1	
Controlli e verifiche	3	B	XI3131	Controlli e verifiche strumentali	MPE.566_08	CL-E.292									107		T=1; X=1	
Verrifiche visive	4	B	XI3131	Quadri di campo: Verifica integrità scaricatori e verifica visiva assenza danneggiamenti legati a surriscaldamento dei componenti	MPE.565a_08	CL-E.179						40					T=1; X=1	
Verrifiche visive	5	B	XI3131	Misura su ogni singola stringa di corrente erogata e tensione a vuoto	MPE.565a_08	CL-E.179						30					T=1; X=1	
Verrifiche visive	6	B	XI3131	Verifica visiva della presenza di cause esterne di ombreggiamento sui moduli fotovoltaici	MPE.565a_08	CL-E.179						15					T=1; X=1	
Controlli e verifiche	7	B	XI3131	Verifica presenza di moduli fotovoltaici danneggiati	MPE.565a_08	CL-E.179						15					T=1; X=1	
Controlli e verifiche	8	B	XI3131	Inverter: verifica pulizia, verifica funzionamento ventole e verifica serraggio cavi	MPE.565d	CL-E.291							20				T=1; X=1	
Verrifiche visive	9	B	XI3131	Inverter: autotest da menù inverter	MPE.565d	CL-E.291							20				T=1; X=1	
Verrifiche visive	10	B	XI3131	Serraggio connessioni all'interno cassette di derivazione (al quercus in ADS)	MPE.565d	CL-E.291							20				T=1; X=1	
Controlli e verifiche	11	B	XI3131	ESITO MISURA D'ISOLAMENTO DEI CIRCUITI ELETTRICI DALLE MASSE, LATO CORRENTE CONTINUA, DA ESEGUIRE SU OGNI QUADRO DI CAMPO. (Valore min: 0,5 MOhm)	MPE.565d	CL-E.291							20				T=1; X=1	
Verrifiche visive	12	B	XI3131	Verificare il corretto funzionamento del dispositivo di protezione di interfaccia	MPE.565d	CL-E.291							20				T=1; X=1	
Verrifiche visive	13	B	XI3131	Verifica taratura contatore di produzione	MPE.566f	CL-E.293									30		T=1; X=1	
Verrifiche visive	14	B	XI3131	Verifica taratura e parametri del sistema di protezione di interfaccia	MPE.566g	CL-E.294										60	T=1; X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

5,0

5,0

15,0

0,0

0,0

100,0

100,0

0,0

137,0

60,0

Criteria di elaborazione del ciclo:

MPE.021 - MPE.025 - MPE.025b - MPE.025c: La frequenza dei cicli è dettata da adempimenti amministrativi  
MPE.565a - MPE.565b - MPE.565c - MPE.566: La frequenza dei cicli è stata individuata considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto (Guida CEI 0-10-art. 3.3) nonché sulla base delle frequenze attualmente in uso opportunamente rivalutate.  
  
Riferimento: DM 37/2008 ai sensi delle norme CEI 11-27, CEI EN 50110-1 e CEI EN 50110-2 (CEI 11-48, CEI 11-49)

Criteria generali di formazione:

E' richiesto un aggiornamento della formazione in quanto per l'esecuzione delle prestazioni è richiesta una conoscenza approfondita di queste tipologie d'impianti e della metodologia di prova prevista dalle norme di riferimento.

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

Check List

CL-E.028

Lettura contatori di produzione e di scambio

FREQUENZA Mensile

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	C	4,6	LETTURA CONTATORE ENERGIA ATTIVA IMMISSIONE PERIODO PRECEDENTE - contatore di produzione (M2)							
1.2	C	4,6	Lettura energia contatore produzione fascia 1		kWh					Il campo è obbligatorio e nel
1.3	C	4,6	Lettura energia contatore produzione fascia 2		kWh					Il campo è obbligatorio e nel
1.4	C	4,6	Lettura energia contatore produzione fascia 3		kWh					Il campo è obbligatorio e nel
1.5	C	4,6	LETTURA CONTATORE ENERGIA ATTIVA IMMISSIONE PERIODO PRECEDENTE - contatore di scambio (M1)							
1.6	C	4,6	Lettura energia contatore scambio fascia 1		kWh					Il campo è obbligatorio e nel
1.7	C	4,6	Lettura energia contatore scambio fascia 2		kWh					Il campo è obbligatorio e nel
1.8	C	4,6	Lettura energia contatore scambio fascia 3		kWh					Il campo è obbligatorio e nel

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Check List

CL-E.029

Lettura contatori di produzione e di scambio

FREQUENZA 1settimana - 10 giorni - 1 mese

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
2.1	B	4,6	Trascrizione lettura contatore di produzione e scambio		kWh					
Legenda "Tipo di prestazione"			Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":			Valori Esito		Valori intervento on site	Valori Esito	
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base			OK		eseguita manutenzione	OK	
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)			KO		manutenzione da pianificare	KO	
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware			NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		Eseguita sostituzione		
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente			NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							

Check List

CL-E.179

Verifiche visive e di funzionamento

FREQUENZA 6 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
4.1	A	4,5	Quadri di campo: Verifica integrità scaricatori e verifica visiva assenza danneggiamenti legati a surriscaldamento dei componenti							
5.1	C	1,4,5	Misura su ogni singola stringa di corrente erogata e tensione a vuoto							Si sottolinea come i fusibili
6.1	B	4,5	Verifica visiva della presenza di cause esterne di ombreggiamento sui moduli fotovoltaici							
7.1	B	4,5	Verifica presenza di moduli fotovoltaici danneggiati							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

MODIFICHE:  
- Inseriti cicli di verifica taratura contatore di produzione e DPI

Ultima modifica: REV.08 Dicembre 2024

4

Check List	CL-E.291
Manutenzioni conservative inverter, Verifiche DPI, Prove o in CC	FREQUENZA 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
8.1	B	1,4,5	Inverter: verifica pulizia, verifica funzionamento ventole e verifica serraggio cavi							
9.1	B	3,4	Inverter: autotest da menù inverter							
10.1	B	4,5	Serraggio connessioni all'interno cassette di derivazione (al quercus in ADS)							
11.1	B	4,5	ESITO MISURA D'ISOLAMENTO DEI CIRCUITI ELETTRICI DALLE MASSE, LATO CORRENTE CONTINUA, DA ESEGUIRE SU OGNI QUADRO DI CAMPO. (Valore min:							
12.1	B	3,4,5	Verificare il corretto funzionamento del dispositivo di protezione di interfaccia							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO

Check List

CL-E.293

Verifica taratura

FREQUENZA 3 anni

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
13.1	B	3,4,5	Verifica taratura contatore di produzione							Si sottolinea come i fusibili
<div>Legenda "Tipo di prestazione"</div> <div>A : manutenzione conservativa</div> <div>B : ispezione (controlli) e manutenzione</div> <div>C : misure</div>			<div>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</div> <div>1: Variazioni delle condizioni installative di base</div> <div>2: Perdita taratura (per rilevatori)</div> <div>3: Anomalie Software/Firmware</div> <div>4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente</div> <div>5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili</div> <div>6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto</div> <div>7: Malfunzionamento da errato utilizzo</div>	<div>Valori Esito</div> <div>OK</div> <div>KO</div> <div>NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività</div> <div>NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione</div>	<div>Valori intervento on site</div> <div>Valori Esito</div> <div>eseguita manutenzione</div> <div>OK</div> <div>manutenzione da pianificare</div> <div>KO</div> <div>Eseguita sostituzione</div>					

<div>Check List</div>				<div>CL-E.292</div>						
<div>Controlli e verifiche strumentali</div>				<div>FREQUENZA 3 anni</div>						
				<div>INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO</div>						
<div>ID prestazione.ID Intervento</div>	<div>Tipo prestazione</div>	<div>Tipologie di anomalie intercettabili</div>	<div>Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)</div>	<div>Esito</div>	<div>TIPO DI DATO</div>	<div>VALORE DA ESITO</div>	<div>Causa avaria/componente</div>	<div>intervento on site</div>	<div>Esito</div>	<div>Nota</div>
3.1	B	4,5	Verifica del corretto posizionamento dei cablaggi dei moduli fotovoltaici e verifica visiva integrità dell'isolante di cavi elettrici e connettori.							
3.2	B	4,5	Verifica termografica: localizzazione hot spot, moduli a vuoto, cortocircuiti, delaminazioni, celle guaste, contatti danneggiati, surriscaldamenti							
<div>Legenda "Tipo di prestazione"</div> <div>A : manutenzione conservativa  B : ispezione (controlli) e manutenzione  C : misure</div>			<div>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</div> <div>1: Variazioni delle condizioni installative di base  2: Perdita taratura (per rilevatori)  3: Anomalie Software/Firmware  4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  7: Malfunzionamento da errato utilizzo</div>	<div>Valori Esito</div> <div>OK  KO  NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione</div>				<div>Valori intervento on site</div> <div>eseguita manutenzione  manutenzione da pianificare  Eseguita sostituzione</div>	<div>Valori Esito</div> <div>OK  KO</div>	

<div><div>Check List</div><div>CL-E.294</div></div>										
<div><div>Verifica taratura DPI</div><div>FREQUENZA 5 anni</div></div>										
INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO										
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
14.1	B	3,4,5	Verifica taratura contatore di produzione							
Legenda "Tipo di prestazione"			Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":			Valori Esito		Valori intervento on site		
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base			OK		eseguita manutenzione		
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)			KO		manutenzione da pianificare		
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware			NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		Eseguita sostituzione		
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente			NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							

PMC SEZIONAMENTO ELETTRICO PULSANTE DI SGANCIO

<b>Piano di Manutenzione e Controllo</b>		PMC-XI3125		Adempimenti amministrativi    SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Ottemperanza a D.lgs.    SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione    SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Sezionamento elettrico esterno</b>									

  

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specifica		
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.			Quadr.	Quinq.
Verifica sistemi di protezione antincendio (sezionamento elettrico)	1	B	XI3125	Verifica sezionamenti di emergenza/pulsante di sgancio	MPE.264a_03	CL-E.050					20						X=1	

  

Legenda "Tipo prestazione":
A: manutenzione conservativa
B: ispezione e controlli funzionali
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":
A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-------------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

  

<b>Criteri di elaborazione del ciclo:</b> MPE.264: L'analisi è stata effettuata sulla base della norma UNI CEI 11222 e del DM 10/03/1998 I pulsanti di sgancio sono previsti dalla norme CEI 64-8 articolo 537.4, mentre i pulsanti di allarme devono essere progettati e installati in conformità alla norma UNI 9597 Cap. 9 e mantenuti secondo quanto indicati dalla norma UNI 11224 Cap. 9.	<b>Criteri generali di formazione:</b>	<b>Dettaglio qualifica specifica richiesta:</b> Qualifica Specifica richiesta: / Come specificato nella normativa di riferimento: /
---	--	---

Check List

CL-E.050

Sezionatore Elettrico / Pulsante di Sgancio

Frequenza 6 mesi

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
1	B	1;4;5;6;7	Verifica sezionamenti di emergenza/pulsante di sgancio							Testare uno per volta il pulsante di

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
manutenzione da pianificare  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
KO



Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3118

GRUPPO ELETTROGENO

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Verifiche a vista	1	B	XI3118	Verifiche a vista e controlli integrità	MPE.258_03	CL-E.046					19,0						X=1	
Verifiche a vista	1	B	XI3118	Prova sotto carico	MPE.258_03	CL-E.046					30,0						X=1	
Verifiche a vista	1	B	XI3118	Prova di scarica della batteria	MPE.258_03	CL-E.046					20,0						X=1	
Verifiche a vista	1	B	XI3118	Verifica livello liquido raffreddamento e olio	MPE.258_03	CL-E.046					3,0						X=1	
Verifiche a vista	1	B	XI3118	verifica visiva serbatoio, livello carburante	MPE.258_03	CL-E.046					7,0						X=1	
Verifiche a vista	1	B	XI3118	Prova funzionale pompa di riempimento	MPE.258_03	CL-E.046					10,0						X=1	
Verifiche a vista	1	B	XI3118	Prove sistemi di areazione locale	MPE.258_03	CL-E.046					5,0						X=1	
Prove di funzionamento	2	B	XI3118	Verifica sistema di riempimento automatico se presente	MPE.257_08	CL-E.045								11,0			T=1; X=1	
Prove di funzionamento	3	B	XI3118	Verifica dei conduttori, dei serraggi e dei dispositivi di trattenuta meccanici	MPE.257_08	CL-E.045								5,0			T=1; X=1	
Prove di funzionamento	4	B	XI3118	Apparecchiature: prove funzionali e strumentali	MPE.257_08	CL-E.045								58,0			T=1; X=1	
Manutenzione meccanica	5	B	XI3118	Manutenzione meccanica motore	MPE.259_03	CL-E.042						20,0					X=1	
Manutenzione meccanica	6	B	XI3118	Verifica capacità della batteria	MPE.259_03	CL-E.042						20,0					X=1	
Verifiche GE	7	B	XI3118	GE per funzionamento in emergenza: Verifica presenza allarmi e livello combustibile del serbatoio di servizio	MPE.563_03	CL-E.178			5,0								X=1	
Verifiche GE	8	B	XI3118	GE per funzionamento in emergenza: Verifica visiva elettrolita batteria se necessario	MPE.563_03	CL-E.178			5,0								X=1	
Verifiche GE	9	B	XI3118	GE per funzionamento in emergenza: Prova di avviamento	MPE.563_03	CL-E.178			5,0								X=1	
Prova sezionamenti esterni	10	B	XI3118	Verifica sezionamenti esterni elettrico e/o combustibile	MPC.264b_09	CL-E.056					15,0						X=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

15,0

0,0

0,0

109,0

40,0

0,0

74,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.257 - MPE.258 - MPE.259: La frequenza del ciclo è stata individuata sulla scorta dei manuali dei costruttori maggiormente presenti sulla rete nonché considerando il tipo di impianto, la destinazione d'uso dello stesso, le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto (Norma CEI 64-8 art. 62.2.1) e quindi considerando i deterioramenti prevedibili dei componenti dell'impianto/macchina (Guida CEI 0-10-art. 3.3) nonché sulla base delle frequenze attualmente in uso opportunamente rivalutate. In particolare:  
- per la prestazione ID10 si è fatto riferimento all'allegato D della guida CEI 23-98 indicante la frequenza consigliata  
- per la prestazione ID18 si è fatto riferimento all'allegato D della guida CEI 23-98 indicante la frequenza di un anno (a favore della sicurezza sono stati presi a riferimento i locali medici)  
MPE.563: La frequenza e le attività del ciclo sono state introdotte sulla scorta dell'esperienza maturata  
Le attività 12, 13, 23 e 29 sono state introdotte a seguito dell'analisi PMO eseguita sulle batterie.

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /  
Come specificato nella normativa di riferimento: /

Check List

CL-E.178

VERIFICHE GRUPPO ELETTROGENO

Frequenza 1 mese

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
7.1	B	1,4,5	Verifica presenza allarmi sul QE							verifica presenza allarmi prima della prova di avviamento
8.1	B	4	Verifica elettrolita batterie (ove possibile anche per batteria a basso tasso di manutenzione)							
9.1	B	1,2,3,4	Prova di avviamento in test automatico							disalimentazione caricabatterie
9.2	B	1,2,3,4	Verifica allarmi dopo test funzionale							
9.3	B	1,2,3,4	Verifica livello gasolio serbatoio di servizio o a bordo macchina							nel caso in cui il serbatoio sia vuoto e non siano presenti gli allarmi, selezionare KO

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.046

VERIFICA INTEGRITA' GRUPPO ELETTROGENO

Frequenza 6 mesi

ID prestazione/ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRO)	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
				Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.2	B	1,4,5	controllo danneggiamenti							- verificare i danneggiamenti dell'apparecchiatura elettrica e meccanica e non del locale - verificare presenza tracce di corrosione nel vano alloggiamento batterie
1.3	B	1,4,5	esame a vista infiltrazioni di acqua e stato carpenterie nel locale, shelter o colanatura							- indicare KO in caso di anomalie riscontrate che verranno successivamente risolte dall'U.O. di competenza
1.4	B	1,4,5	verifica integrità chiusure e segregazioni							- il controllo è riferito al quadro elettrico e alla macchina
1.5	B	1,4,5	verifica integrità ed aggiornamento targhette, schemi affissi e segnaletica di sicurezza							la verifica è riferita a tutta la segnaletica prevista nei locali nei quali è alloggiato il GE (cartello monitor esterno, cartello leva- di sgancio combustibile, interruttore generale GE)
1.8	B	4	verifica livelli carburante, olio e liquido di raffreddamento							
1.9	B	1,3,4,5	Verifica funzionalità pompa di riempimento automatico ove presente							- Nell'ipotesi che non parta la pompa manualmente è necessario attivarla attraverso lo svuotamento del serbatoio gonfiatore/testazione del galleggiante/attraverso la modifica della soglia se disponibile indicatore multistado o pulsante sulla centralina (se presente)
1.11	B	1,3,4,5	prova ventilatori manuale e con termostato							- da eseguire con gruppo sotto carico
1.12	B	1,2,4,5	Verifica tensione di carica della batteria e verifica della diminuzione della corrente di carica quando livello tensione batteria sale							
1.13	C	1,2,4,5	prova sotto carico (con carico d'impianto) per un t=30 minuti e rilevazione grandezze elettriche: Valore misurato V1(val. rif. V1, range: V 10%/V+10%)	%						1. Verificare che il gruppo statico di continuità (ove presente) sia funzionante 2. Accendere LE 3. Eseguire prova in modalità TEST e attendere lo spegnimento del GE 4. Passare in modalità AUTO 5. Aprire l'interruttore generale LE a valle del contatore e attendere che il GE prenda il carico 6. Aprire l'interruttore generale FM a valle del contatore e verificare che il GE prenda il carico 7. Verificare che UPS non presenti allarmi su alimentazione principale e sulla riserva 8. Richudere gli interruttori generali ed attendere la sequenza di arresto 9. Spegnerne LE - Selezionare KO solo nel caso di almeno un rilievo nullo di corrente
1.14	C	1,2,4,5	prova sotto carico (con carico d'impianto) per un t=30 minuti e rilevazione grandezze elettriche: Valore misurato V2(val. rif. V2, range: V 10%/V+10%)	%						
1.15	C	1,2,4,5	prova sotto carico (con carico d'impianto) per un t=30 minuti e rilevazione grandezze elettriche: Valore misurato V3(val. rif. V3, range: V 10%/V+10%)	%						
1.16	C	1,2,4,5	prova sotto carico (con carico d'impianto) per un t=30 minuti e rilevazione grandezze elettriche: Corrente misurata I1	%						
1.17	C	1,2,4,5	prova sotto carico (con carico d'impianto) per un t=30 minuti e rilevazione grandezze elettriche: Corrente misurata I2	%						
1.18	C	1,2,4,5	prova sotto carico (con carico d'impianto) per un t=30 minuti e rilevazione grandezze elettriche: Corrente misurata I3	%						
1.19	C	1,2,4,5	prova sotto carico (con carico d'impianto) per un tempo di 30 minuti e rilevazione grandezze elettriche(val. rif. 50Hz, range: 49,5/50,5)	%						
1.20	C	1,2,4,5	Misura della tensione a vuoto della batteria dopo prova di avviamento (rif 120/4V, range: V-10%/V+10%)	%						1 Disallmentare carcalbatterie 2 bilare partenza GE 3 Eseguire Test avviamento 4 Misurare tensione batteria 5 Ripristinare stato normale GE 6 Eseguire nuovo test avviamento
1.21	B	4,5	Verifica assenza perdite visibili del serbatoio integrato (ove presente)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazione delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomale Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenzialimpedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzione OK  
manutenzione da pianificare KO  
Eseguita sostituzione

MODIFICHE: Eliminate attività su GE

Ultima modifica: REV.08 Dicembre 2024

3

Check List

CL-E.045

GRUPPO ELETTROGENO

Frequenza 3 anni

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
4.1	B	1,3,5	funzionamento strumenti di misura e dispositivi di comando e segnalazione							- Verificare multimetri - Verificare "test lampade" se presente
3.1	B	1,4,5	verifica ed eventuale serraggio delle connessioni elettriche alternatore, attuatori e sensori sul gruppo elettrogeno							
3.2	B	1,4,5	Verifica dello stato dei conduttori							
3.3	A	1,4,5	serraggi dei dispositivi di trattenuta meccanici apparecchi, cavi, setti separatori, schermi							
2.1	B	1,3,4	Verifica funzionalità sistema di riempimento automatico ove presente							
4.2	B	1,3,5	Verifica funzionalità allarmi tramite simulazione di intervento degli stessi							Verificare i seguenti allarmi con gruppo in moto senza carico (verifica dalla cassetta motore con ponticello): - Mancanza liquido refrigerante (ove presente); - Alta temperatura teste.

Legenda "Tipo di prestazione"
A : manutenzione conservativa
B : ispezione (controlli) e manutenzione
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":
1: Variazioni delle condizioni installative di base
2: Perdita taratura (per rilevatori)
3: Anomalie Software/Firmware
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito
OK
KO
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site	Valori Esito
eseguita manutenzione	OK
manutenzione da pianificare	KO
Eseguita sostituzione	

Check List

CL-E.056

Verifica sezionamenti di emergenza

Frequenza: 6 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
10.1	B	4,5	Verifica sezionamenti elettrici di emergenza/pulsante di sgancio							
10.2	B	4,5	PER GE CON SOLO SERBATOIO DI SERVIZIO: Verifica sezionamenti combustibile (se presente)							
Legenda "Tipo di prestazione"			Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":			Valori Esito		Valori intervento on site		Valori Esito
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base			OK		eseguita manutenzione		OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)			KO		manutenzione da pianificare		KO
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware			NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		Eseguita sostituzione		
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente			NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							

<div>Check List</div>				<div>CL-E.042</div>						
<div>MANUTENZIONE MECCANICA E VERIFICA BATTERIA</div>								<div>Frequenza 1 anni</div>		
				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
5.1	B	,1,3	Esito manutenzione meccanica motore							
6.1	B	1,3	Verifica capacità della batteria							- disconnessione carica batterie, inibizione partenza motore ed esecuzione 4 avviamenti consecutivi ai quali deve corrispondere il medesimo comportamento da parte del motore di avviamento
Legenda "Tipo di prestazione"		Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":		Valori Esito				Valori intervento on site		Valori Esito
A : manutenzione conservativa		1: Variazioni delle condizioni installative di base		OK				eseguita manutenzione		OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione		2: Perdita taratura (per rilevatori)		KO				manutenzione da pianificare		KO
C : misure		3: Anomalie Software/Firmware		NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività				Eseguita sostituzione		
		4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente		NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione						
		5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili								
		6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto								
		7: Malfunzionamento da errato utilizzo								

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI-3093

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

NASPO

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI									Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.			Quinq.
Controllo Naspi/manichette	1	B	XI-3093	Verifica accessibilità , presenza componenti e cartello di segnalazione	MPA.308	CL-E.053					0,3						T=1	X
Controllo Naspi/manichette	2	B	XI-3093	Verifica integrità cassette e sistemi di fissaggio	MPA.308	CL-E.053					0,2						T=1	X
Controllo Naspi/manichette	3	B	XI-3093	Verifica leggibilità istruzioni d'uso	MPA.308	CL-E.053					0,5						T=1	X
Controllo Naspi/manichette	4	B	XI-3093	Verifica della corretta funzionalità della valvola di intercettazione	MPA.308	CL-E.053					2,0						T=1	X
Controllo Naspi/manichette	5	B	XI-3093	Verificare che il getto d'acqua sia costante e sufficiente: verifica della pressione in uscita per verificare la presenza di eventuali perdite/strozzature/malfunzionamento rete idranti	MPA.308	CL-E.053					10,0						T=1	X
Controllo Naspi/manichette	6	B	XI-3093	Verificare che l'indicatore di pressione, se presente, funzioni correttamente e all'interno della sua scala operativa	MPA.308	CL-E.053					3,0						T=1	X
Verifica a pressione di rete delle tubazioni semingide	7	B	XI-3093	Verifica integrità e tenuta a pressione di esercizio delle tubazioni semingide	MPA.308d	CL-E.054						10,0					T=1	X
Controllo Naspi/manichette	8	B	XI-3093	Compilazione registro antincendio	MPA.308	CL-E.053					1,0						T=1	X
Controllo Naspi/manichette	10	B	XI-3093	Verifica tubazioni alla massima pressione di esercizio	MPA.539a	CL-E.285										20,0	T=1	X
Controllo Naspi/manichette	11	B	XI-3093	Compilazione registro antincendio	MPA.539a	CL-E.285										0,1	T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

17,0

10,0

0,0

0,0

0,0

0,0

20,1

Criteri di elaborazione del ciclo:

Tutti i cicli manutentivi sono stati desunti dal DM 10/03/98 e dalle norme UNI 10779, UNI EN 671-3 2009 periodicità comprese. Non viene preso in considerazione il caso della sorveglianza a periodicità mensile in quanto la Norma raccomanda tale attività ma non obbliga

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Manutentore naspi e idranti  
Come specificato nella normativa di riferimento: UNI EN 671-3, UNI 10779:2014, punto 10.4.1

## Check List

CL-E.053

NASPO

Frequenza Semestrale

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1,4,5,6	Verifica accessibilità , presenza componenti e cartello di segnalazione							
2.1	B	1,4,5,6	Verifica integrità cassette e sistemi di fissaggio							
3.1	B	4,5	Verifica leggibilità istruzioni d'uso							
4.1	B	4,5,6	Verifica della corretta funzionalità della valvola di intercettazione							
5.1	B	4,5,9	Verificare che il getto d'acqua sia costante e sufficiente							
6.1	B	2,4,5	Verificare che l'indicatore di pressione, se presente, funzioni correttamente e all'interno della sua scala operativa							
7.1	B		Compilazione registro antincendio							

  

Legenda "Tipo di prestazione"	Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	Valori Esito	Valori intervento on site	Valori Esito
A : manutenzione conservativa	1: Variazioni delle condizioni installative di base	OK	eseguita manutenzione	OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione	2: Perdita taratura (per rilevatori)	KO	manutenzione da pianificare	KO
C : misure	3: Anomalie Software/Firmware	NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	Eseguita sostituzione	
	4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
	5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili			
	6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto			
	7: Malfunzionamento da errato utilizzo			



Check List

CL-E.053

NASPO

Frequenza Semestrale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
7.1	B	4,5	Verifica integrità e tenuta a pressione di esercizio delle tubazioni semirigide							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
  
3: Anomalie Software/Firmware  
  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
  
KO  
  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
  
manutenzione da pianificare  
  
Eseguita sostituzione

Valori Esito

OK  
  
KO

Check List

CL-E.160

NASPO

Frequenza Quinquennale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi  (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
10.1	B	1,4,5	Verifica tubazioni alla massima pressione di esercizio							
11.1	B		Compilazione registro antincendio							
<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b>										
A : manutenzione conservativa										
B : ispezione (controlli) e manutenzione										
C : misure										

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3092

ATTACCHI AUTOPOMPA

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☐

☒

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specifica		
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.			Quadr.	Quinq.
Verifica attacchi autopompa	1	B	XI3092	Verifica della manovrabilità delle valvole, con completa chiusura ed apertura delle stesse e accertamento della tenuta della valvola di ritegno. Al termine delle operazioni assicurarsi che la valvola principale di intercettazione sia in posizione aperta	MPA.519I_04	CL-E.113						15					T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----

Criteri di elaborazione del ciclo:

MPE.519I: Il ciclo è stato definito con riferimento alla norma UNI 10779:2014 par. 10.4.1

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: Manutentore tecnico qualificato per impianti antincendio  
Come specificato nella normativa di riferimento: D.M. 1 SETT. 2021,UNI 10779, UNI EN 671-3, UNI EN 12845

## Check List

CL-E.113

## ATTACCHI AUTOPOMPA

Frequenza 1 anno

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1;4;6	Verifica della manovrabilità delle valvole, con completa chiusura ed apertura delle stesse e accertamento della tenuta della valvola di ritegno. Al termine delle operazioni assicurarsi che la valvola principale di intercettazione sia in posizione aperta							
<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b>  A : manutenzione conservativa  B : ispezione (controlli) e manutenzione  C : misure				<b>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</b>  1: Variazioni delle condizioni installative di base  2: Perdita taratura (per rilevatori)  3: Anomalie Software/Firmware  4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  7: Malfunzionamento da errato utilizzo				<b>Valori Esito</b>  OK  KO  NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
								<b>Valori intervento on site</b>  eseguita manutenzione  manutenzione da pianificare  Eseguita sostituzione		
								<b>Valori Esito</b>  OK  KO		

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3084 - XI3086  
XI3088

Adempimenti amministrativi

SI  
☐

NO  
☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI  
☒

NO  
☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI  
☒

NO  
☐

Idranti sopra suolo e sottosuolo/ cassetta antincendio

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specifica		
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Idranti: verifica integrità	1	B	XI3084-XI3086	Verifica accessibilità, presenza e integrità cartello di segnalazione	MPA.308a_05	CL-E.055					0,3						T=1	X
Idranti: verifica integrità	2	B	XI3084-XI3086	Verifica integrità cassette e sistemi di fissaggio se presente	MPA.308a_05	CL-E.055					0,3						T=1	X
Idranti: verifica integrità	3	B	XI3084-XI3086	Verifica stato del pozzetto e del chiuso se attacco idrante sottosuolo	MPA.308a_05	CL-E.055					0,2						T=1	X
Idranti: verifica integrità	4	B	XI3084-XI3086	Verifica eventuali danni da corrosione	MPA.308a_05	CL-E.055					0,5						T=1	X
Idranti: verifica integrità	5	B	XI3084-XI3086	Verifica manovrabilità valvola principale	MPA.308a_05	CL-E.055					2,0						T=1	X
Idranti: verifica integrità	6	B	XI3084-XI3086	Verifica facilità apertura tappi	MPA.308a_05	CL-E.055					5,0						T=1	X
Idranti: verifica integrità	7	B	XI3084-XI3086	Verifica del sistema di drenaggio antigelo ove previsto	MPA.308a_05	CL-E.055					3,0						T=1	X
Idranti: verifica integrità	8	B	XI3084-XI3086	Verifica del corredo (ES: tubazioni flessibili, lance, raccordi, chiavi di manovra, ecc.)	MPA.308a_05	CL-E.055					3,0						T=1	X
Idranti: verifica integrità	9	B	XI3084-XI3086	Verificare che l'indicatore di pressione, se presente, funzioni correttamente e all'interno della sua scala operativa	MPA.308a_05	CL-E.055					3,0						T=1	X
Idranti: verifica integrità	10	B	XI3084-XI3086	Verificare che il getto d'acqua sia costante e sufficiente (con tubazione di prova)	MPA.308a_05	CL-E.055					0,1						T=1	X
Cassetta antincendio	11	B	XI3088	Verifica integrità e tenuta a pressione delle tubazioni flessibili	MPA.308c_07	CL-E.057						10,0					T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

17,4

10,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Tutti i cicli manutentivi sono stati desunti dal DM 10/03/98 e dalle norme UNI 10779, UNI EN 671-3 2009 periodicità comprese. Non viene preso in considerazione il caso della sorveglianza a periodicità mensile in quanto la Norma raccomanda tale attività ma non obbliga

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Manutentori reti di idranti e naspi  
Come specificato nella normativa di riferimento: D.M. 1 SETT. 2021, UNI 10779, UNI EN 671-3, UNI EN 12845

Check List

CL-E.055

Idranti: verifica integrità

Frequenza: 6 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1	Verifica accessibilità, presenza e integrità cartello di segnalazione							
2.1	B	1,4,5	Verifica integrità cassette e sistemi di fissaggio se presente							
3.1	B	1,4,5	Verifica stato del pozzetto e del chiuso se attacco idrante sottosuolo							
4.1	B	1,4,5	Verifica eventuali danni da corrosione							
5.1	B	4,5	Verifica manovrabilità valvola principale							
6.1	B	1,4	Verifica facilità apertura tappi							
7.1	B	1,4,7	Verifica del sistema di drenaggio antigelo ove previsto							
8.1	B	1,4,5	Verifica del corredo (ES: tubazioni flessibili, lance, raccordi, chiavi di manovra, ecc..)							
9.1	B	1,2,4,7	Verificare che l'indicatore di pressione, se presente, funzioni correttamente e all'interno della sua scala operativa							
10.1	B	1,2,4,7	Verificare che il getto d'acqua sia costante e sufficiente (con tubazione di prova)							
Legenda "Tipo di prestazione"				Valori Esito				Valori intervento on site		
A : manutenzione conservativa				OK				eseguita manutenzione		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				KO				manutenzione da pianificare		
C : misure				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				Eseguita sostituzione		
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":										
1: Variazioni delle condizioni installative di base										
2: Perdita taratura (per rilevatori)										
3: Anomalie Software/Firmware										
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente										
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

Check List

CL-E.057

Verifiche su cassetta antincendio

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
11.1	B		Indicare il numero di tubazioni flessibili presenti:		n.					
11.2	B		Tipologia di attività eseguita		- Controllo e manutenzione annuale (308a UNI)					
11.3	B	1,4,5,6,7	Esito manutenzione							
11.4	B		Anno di costruzione:		XX/XX/XXXX					
11.5	B		tubazione sostituita durante la manutenzione (sì/no)		- SI - NO					
11.6	B		Tipologia di attività eseguita		- Controllo e manutenzione annuale (308a UNI)					
11.7	B	1,4,5,6,7	Esito manutenzione							
11.8	B		Anno di costruzione:		XX/XX/XXXX					
11.9	B		tubazione sostituita durante la manutenzione (sì/no)		- SI - NO					
11.10	B		Tipologia di attività eseguita		- Controllo e manutenzione annuale (308a UNI)					
11.11	B	1,4,5,6,7	Esito manutenzione							
11.12	B		Anno di costruzione:		XX/XX/XXXX					
11.13	B		tubazione sostituita durante la manutenzione (sì/no)		- SI - NO					
Legenda "Tipo di prestazione"				Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":			Valori Esito		Valori intervento on site	
A : manutenzione conservativa				1: Variazioni delle condizioni installative di base			OK		eseguita manutenzione	
B : ispezione (controlli) e manutenzione				2: Perdita taratura (per rilevatori)			KO		manutenzione da pianificare	
C : misure				3: Anomalie Software/Firmware			NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		Eseguita sostituzione	
				4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente			NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione			
				5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili						
				6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto						
				7: Malfunzionamento da errato utilizzo						

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3078

Vasca di accumulo

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specificata	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.			
Ispezioni e controlli	1	B	XI3078	Verifica presenza sedimentazione nelle vasche di accumulo ed eventuale pulizia	MPA.519g_07	CL-E.109												T=1	X
Ispezioni e controlli	2	B	XI3078	Esame interno/esterno per verificare eventuale presenza di corrosione e/o necessità di rinnovamento della protezione da corrosione	MPA.519g_07	CL-E.109								40				T=1	X
Ispezioni e controlli	1	B	XI3078	Verifica presenza sedimentazione nelle vasche di accumulo ed eventuale pulizia	MPA.519f_07	CL-E.109										120		T=1	X
Ispezioni e controlli	2	B	XI3078	Esame interno/esterno per verificare eventuale presenza di corrosione e/o necessità di rinnovamento della protezione da corrosione	MPA.519f_07	CL-E.109										40		T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

160,0

0,0

160,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Tutti i cicli manutentivi sono stati desunti dalla UNI 12845/2020, periodicità comprese.

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Manutentore qualificato  
Come specificato nella normativa di riferimento: DM 01/09/2021 e s.m.i. min Interno

MODIFICHE:

- Modifiche alla periodicità per adeguamento alla normativa UNI 12845/2020

Ultima modifica: REV.07 Dicembre 2023

1



<b>Check List</b>				<b>CL-E.109</b>						
<b>Vasca di accumulo: ispezioni e controlli</b>				<b>Frequenza: 3-10 anni</b>						
				<b>INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO</b>						
<b>ID prestazione,ID Intervento</b>	<b>Tipo prestazione</b>	<b>Tipologie di anomalie intercettabili</b>	<b>Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)</b>	<b>Esito</b>	<b>TIPO DI DATO</b>	<b>VALORE DA ESITO</b>	<b>Causa avaria/componente</b>	<b>intervento on site</b>	<b>Esito</b>	<b>Nota</b>
1.1	B	1,4,6	Verifica presenza sedimentazione nelle vasche di accumulo ed eventuale pulizia							
2.1	B	1,4,6	Esame interno/esterno per verificare eventuale presenza di corrosione e/o necessità di rinnovamento della protezione da corrosione							
<b>Legenda "Tipo di prestazione"</b>				<b>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</b>				<b>Valori Esito</b>		
A : manutenzione conservativa				1: Variazioni delle condizioni installative di base				OK		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				2: Perdita taratura (per rilevatori)				KO		
C : misure				3: Anomalie Software/Firmware				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		
				4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente				NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
				5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili						
				6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto						
				7: Malfunzionamento da errato utilizzo						
								<b>Valori intervento on site</b>		
								eseguita manutenzione		
								manutenzione da pianificare		
								Eseguita sostituzione		
								OK		
								KO		

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3072

Adempimenti amministrativi

SI☒

NO☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI☒

NO☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI☒

NO☐

IMPIANTI RILEVAMENTO INCENDIO

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Verifica Documentazione, controlli visivi e verifiche di sistema	1	B	XI3072	Verifica documentale: Verifica presenza documenti riguardanti il controllo iniziale (rapporti di prova e liste di riscontro e controllo funzionale)	MPA.518a	CL-E.104					15						T=1	X
Verifica Documentazione, controlli visivi e verifiche di sistema	2	B	XI3072	Verifica visiva: verifica visiva per controllare che le apparecchiature siano in condizioni operative ordinarie e non presentino danni visibili	MPA.518a	CL-E.104					30						T=1	X
Verifica Documentazione, controlli visivi e verifiche di sistema	3	B	XI3072	Verifica dello stato e delle indicazioni della centrale	MPA.518a	CL-E.104					10						T=1	X
Verifica Documentazione, controlli visivi e verifiche di sistema	4	B	XI3072	Verifica dell'efficacia dei sistemi di segnalazione locali	MPA.518a	CL-E.104					10						T=1	X
Verifica Documentazione, controlli visivi e verifiche di sistema	5	B	XI3072	Verifica delle condizioni e delle segnalazioni di allarme	MPA.518a	CL-E.104					10						T=1	X
Verifica Documentazione, controlli visivi e verifiche di sistema	6	B	XI3072	Verifica delle condizioni e delle segnalazioni di guasto	MPA.518a	CL-E.104					10						T=1	X
Verifica Documentazione, controlli visivi e verifiche di sistema	7	B	XI3072	Verifica dello stato delle fonti di alimentazione	MPA.518a	CL-E.104					30						T=1	X
Verifica Documentazione, controlli visivi e verifiche di sistema	8	B	XI3072	Compilazione registro antincendio	MPA.518a	CL-E.104					5						T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

120,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Tutti i cicli manutentivi sono stati desunti dalla norma UNI EN 11224, periodicità comprese.

Criteri generali di formazione:

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Manutentore tecnico qualificato per impianti antincendio

Come specificato nella normativa di riferimento: D.M. 1 SETT. 2021, UNI 11224

## Check List

CL-E.104

## IMPIANTI RILEVAMENTO INCENDIO

Frequenza Semestrale

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	B	1	Verifica documentale: Verifica presenza documenti riguardanti il controllo iniziale (rapporti di prova e liste di riscontro e controllo funzionale)							
2.1	B	1,4,5,7	Verifica visiva: verifica visiva per controllare che le apparecchiature siano in condizioni operative ordinarie e non presentino danni visibili							
3.1	B	1,4,5,7	Verifica dello stato e delle indicazioni della centrale							
4.1	B	1,4,5,7	Verifica dell'efficacia dei sistemi di segnalazione locali							
5.1	B	1,4,5,7	Verifica delle condizioni e delle segnalazioni di allarme							
6.1	B	4,5,6	Verifica delle condizioni e delle segnalazioni di guasto							
7.1	B	4,5,6	Verifica dello stato delle fonti di alimentazione							
8.1	B		Compilazione registro antincendio							

  

Legenda "Tipo di prestazione"	Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":	Valori Esito	Valori intervento on site	Valori Esito
A : manutenzione conservativa	1: Variazioni delle condizioni installative di base	OK	eseguita manutenzione	OK
B : ispezione (controlli) e manutenzione	2: Perdita taratura (per rilevatori)	KO	manutenzione da pianificare	KO
C : misure	3: Anomalie Software/Firmware	NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività	Eseguita sostituzione	
	4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente	NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione		
	5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili			
	6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto			
	7: Malfunzionamento da errato utilizzo			

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3064

Adempimenti amministrativi

SI☒

NO☐

Ottemperanza a D.lgs.

SI☒

NO☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI☒

NO☐

Impianto fisso di estinzione a GAS

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI									Comp. squadra	necessaria qualifica specificia
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.		
Sorveglianza	1	B	XI3064	Verifica valori di pressione	MPA.538a_07	CL-E.157		5								T=1	X
Sorveglianza	2	B	XI3064	Verifica sistema di pesatura;	MPA.538a_07	CL-E.157		2								T=1	X
Sorveglianza	3	B	XI3064	Verificare assenza di segnalazioni di guasto o anomalia sulla centrale di rivelazione.;	MPA.538a_07	CL-E.157		2								T=1	X
Sorveglianza	4	B	XI3064	Verifica visiva cartellino di manutenzione ed etichetta identificativa bombola;	MPA.538a_07	CL-E.157		10								T=1	X
Sorveglianza	5	B	XI3064	Verifica visiva anomalie meccaniche, danni alle strutture e staffaggi	MPA.538a_07	CL-E.157		1								T=1	X
Sorveglianza	6	B	XI3064	verifica assenza anomalie sugli ugelli e sulle tubazioni flessibili"	MPA.538a_07	CL-E.157		10								T=1	X
Controlli periodici	7	B	XI3064	Verifica assenza di variazioni della zona protetta rispetto alle condizioni progettuali	MPA.538b_04	CL-E.158					25					T=1	X
Controlli periodici	8	B	XI3064	Verifica serrande, porte, finestre;	MPA.538b_04	CL-E.158					10					T=1	X
Controlli periodici	9	B	XI3064	Verifica condizionamento;	MPA.538b_04	CL-E.158					5					T=1	X
Controlli periodici	10	B	XI3064	Verifica rete di distribuzione e ugelli erogatori;	MPA.538b_04	CL-E.158					20					T=1	X
Controlli periodici	11	B	XI3064	Verifica del gruppo bombole;	MPA.538b_04	CL-E.158					25					T=1	X
Controlli periodici	12	B	XI3064	Prova in bianco per gli impianti di spegnimento automatici;	MPA.538b_04	CL-E.158					20					T=1	X
Controlli periodici	13	B	XI3064	Prova in bianco per impianti di spegnimento manuali;	MPA.538b_04	CL-E.158					20					T=1	X
Controlli periodici	14	B	XI3064	Prova del circuito pneumatico di attuazione del sistema nei sistemi provvisti di linea pneumatica di attuazione;	MPA.538b_04	CL-E.158					15					T=1	X
Controlli periodici	15	B	XI3064	Prova di apertura valvola direzionale;	MPA.538b_04	CL-E.158					10					T=1	X
Controlli periodici	16	B	XI3064	Compilazione registro	MPA.538b_04	CL-E.158					2					T=1	X
Revisione programmata	17	B	XI3064	Revisione programmata	MPA.538c_05	CL-E.159						72				T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

30,0

0,0

0,0

152,0

72,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Tutti i cicli manutentivi sono stati desunti dalla norma UNI 11280

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Manutentore per sistemi di spegnimento ad estinguente gassoso  
Come specificato nella normativa di riferimento: D.M. 1 SETT. 2021, UNI 11280 serie delle norme UNI EN 15004

Check List

CL-E.157

Controllo periodico mensile

Frequenza: 1 mese

								INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1	B	1,2	Verifica valori di pressione							
2	B	1,2	Verifica sistema di pesatura							
3	B	1,3	Verificare assenza di segnalazioni di guasto o anomalia sulla centrale di rivelazione							
4	B	1,4,5	Verifica visiva cartellino di manutenzione ed etichetta identificativa bombola							
5	B	1,4,5	Verifica visiva anomalie meccaniche, danni alle strutture e staffaggi							
6	B	1,4,5	verifica assenza anomalie sugli ugelli e sulle tubazioni flessibili"							
<div><div><div>Legenda "Tipo di prestazione"</div><div>A : manutenzione conservativa</div><div>B : ispezione (controlli) e manutenzione</div><div>C : misure</div></div><div><div>Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":</div><div>1: Variazioni delle condizioni installative di base</div><div>2: Perdita taratura (per rilevatori)</div><div>3: Anomalie Software/Firmware</div><div>4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente</div><div>5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili</div><div>6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto</div><div>7: Malfunzionamento da errato utilizzo</div></div><div><div>Valori Esito</div><div>OK</div><div>KO</div><div>NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività</div><div>NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione</div></div><div><div>Valori intervento on site</div><div>eseguita manutenzione</div><div>manutenzione da pianificare</div><div>Eseguita sostituzione</div></div><div><div>Valori Esito</div><div>OK</div><div>KO</div></div></div>										

Check List

CL-E.158

Controllo periodico semestrale

Frequenza: 6 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
7	B	1,6	Verifica assenza di variazioni della zona protetta rispetto alle condizioni progettuali							
8	B	1,4,5	Verifica serrande, porte, finestre							
9	B	1,4,5	Verifica condizionamento							
10	B	1,4,5	Verifica rete di distribuzione e ugelli erogatori							
11	B	1,4,5	Verifica del gruppo bombole							
12	B	1,4,5	Prova in bianco per gli impianti di spegnimento automatici							
13	B	1,4,5	Prova in bianco per impianti di spegnimento manuali							
14	B	1,4,5	Prova del circuito pneumatico di attuazione del sistema nei sistemi provvisti di linea pneumatica di attuazione							
15	B	1,4,5	Prova di apertura valvola direzionale							
16	B		Compilazione registro							
Legenda "Tipo di prestazione"				Valori Esito				Valori intervento on site		
A : manutenzione conservativa				OK				eseguita manutenzione		
B : ispezione (controlli) e manutenzione				KO				manutenzione da pianificare		
C : misure				NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				Eseguita sostituzione		
Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":										
1: Variazioni delle condizioni installative di base										
2: Perdita taratura (per rilevatori)										
3: Anomalie Software/Firmware										
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente										
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili										
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto										
7: Malfunzionamento da errato utilizzo										

Check List

CL-E.159

Controllo periodico annuale

Frequenza: 1 anno

ID prestazione/ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
17.1	B	1.2	Verifica valori di pressione							
17.2	B	1.2	Verifica sistema di pesatura;							
17.3	B	1.3	Verificare assenza di segnalazioni di guasto o anomalia sulla centrale di rivelazione.;							
17.4	B	1.4,5	Verifica visiva cartellino di manutenzione ed etichetta identificativa bombola;							
17.5	B	1.4,5	Verifica visiva anomalie meccaniche, danni alle strutture e staffaggi							
17.6	B	1.6	Verifica assenza di variazioni della zona protetta rispetto alle condizioni progettuali							
17.7	B	1.4,5	Verifica serrande, porte, finestre;							
17.8	B	1.4,5	Verifica condizionamento;							
17.9	B	1.4,5	Verifica rete di distribuzione e ugelli erogatori;							
17.10	B	1.4,5	Verifica del gruppo bombole;							
17.11	B	1.4,5	Prova in bianco per gli impianti di spegnimento automatici;							
17.12	B	1.4,5	Prova in bianco per impianti di spegnimento manuali;							
17.13	B	1.4,5	Prova del circuito pneumatico di attuazione del sistema nei sistemi provvisti di linea pneumatica di attuazione;							
17.14	B	1.4,5	Prova di apertura valvola direzionale;							
17.15	B		Compilazione registro							
17.16	B	1.4	Pulizia interna delle tubazioni mediante soffiatura con gas compresso e smontaggio degli ugelli							
17.17	B	1.4	Smontaggio delle bombole e dei connettori di collegamento al collettore							
17.18	B	1.4	Smontaggio dei collettori di raccolta gas contenuto nelle bombole							
17.19	B	1.4	Smontaggio delle valvole di non ritorno, delle valvole di ritagno, delle valvole direzionali e dei loro attuatori							
17.20	B	1.4	Pressatura idraulica delle valvole di scarica ed attuatori a 1,5 volte la pressione di esercizio o loro sostituzione							
17.21	B	1.4	Ricollaudo idraulico delle bombole secondo la legislazione vigente da parte del centro di ricarica elo collaudo qualificato							
17.22	B	1.4	Pressatura idraulica dei connettori (scarica e attuazione) o sostituzione							
17.23	B	1.4	Pressatura idraulica del collettore di raccolta gas contenuto nelle bombole o sostituzione							
17.24	B	1.4	Sostituzione delle guarnizioni di tenuta (ove applicabile)							
17.25	B	1.2,4	Controllo della funzionalità e leggibilità degli indicatori di pressione							
17.26	B	1.2,4	Verifica del grado di tenuta del locale mediante esecuzione di prova con ventilatore sulla porta							
17.27	B	1.4,5	Sostituzione elo ricarica dell'agente estinguente							
17.28	B	1.4	Ripristino delle condizioni iniziali							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito  
eseguita manutenzione OK  
manutenzione da pianificare KO  
Eseguita sostituzione

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3852-XI3043

Adempimenti amministrativi

SI

NO

☐

☒

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

☒

☐

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

☒

☐

PORTA/PORTONE REI

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Controllo Porta/portone Rei	1	B	XI3852-XI3043	Verificare che le porte REI siano nelle normali condizioni operative	MPA.539_04	CL-E.160						3						
Controllo Porta/portone Rei	2	B	XI3852-XI3043	Verificare che siano facilmente accessibili, fruibili (in particolare se poste sulle vie di esodo) e adeguatamente segnalate ove possibile	MPA.539_04	CL-E.160						2						
Controllo Porta/portone Rei	3	B	XI3852-XI3043	Verificare che siano adeguatamente segnalate ove possibile	MPA.539_04	CL-E.160						2						
Controllo Porta/portone Rei	4	B	XI3852-XI3043	Verifica integrità costruttiva (assenza di lacerazioni, fori, modifiche e corrosioni, ecc)	MPA.539_04	CL-E.160						3						
Controllo Porta/portone Rei	5	B	XI3852-XI3043	Verifica presenza targhetta	MPA.539_04	CL-E.160						1						
Controllo Porta/portone Rei	6	B	XI3852-XI3043	Verifica esistenza ritegni impropri	MPA.539_04	CL-E.160						1						
Controllo Porta/portone Rei	7	B	XI3852-XI3043	Verifica guarnizioni, fissaggio e giochi	MPA.539_04	CL-E.160						1						
Controllo Porta/portone Rei	8	B	XI3852-XI3043	Verifica maneggevolezza rif. UNI EN 12209-1125-179 (possibilità di ruotare/ scorrere liberamente fino alla completa apertura)	MPA.539_04	CL-E.160						5						
Controllo Porta/portone Rei	9	B	XI3852-XI3043	Verifica chiudiporta	MPA.539_04	CL-E.160						2						
Controllo Porta/portone Rei	10	B	XI3852-XI3043	Verifica tempo di chiusura	MPA.539_04	CL-E.160						2						
Controllo Porta/portone Rei	11	B	XI3852-XI3043	Verifica coordinatore della sequenza di chiusura	MPA.539_04	CL-E.160						2						
Controllo Porta/portone Rei	12	B	XI3852-XI3043	Verifica dispositivi di ritengo della porta in posizione di apertura	MPA.539_04	CL-E.160						5						
Controllo Porta/portone Rei	13	B	XI3852-XI3043	Controllo presenza e corretta compilazione	MPA.539_04	CL-E.160						1						
Controllo Porta/portone Rei	14	B	XI3852-XI3043	compilazione registro antincendio	MPA.539_04	CL-E.160						1						

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa

B: ispezione e controlli funzionali

C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)

T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)

X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,0

0,0

0,0

0,0

31,0

0,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Criteri di elaborazione del ciclo:

Tutti i cicli manutentivi sono stati desunti dal DM 10/03/98 e dalla norma UNI 11473-1, periodicità comprese.

Criteri generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: /

Come specificato nella normativa di riferimento: /



## Check List

CL-E.160

PORTA/PORTONE REI

Frequenza semestrale

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1	B	1	Verificare che le porte REI siano nelle normali condizioni operative							
2	B	1,5,7	Verificare che siano facilmente accessibili, fruibili (in particolare se poste sulle vie di esodo) e adeguatamente segnalate ove possibile							
3	B	1	Verificare che siano adeguatamente segnalate ove possibile							
4	B	4;5;7	Verifica integrità costruttiva (assenza di lacerazioni, fori, modifiche e corrosioni, ecc)							
5	B	5	Verifica presenza targhetta							
6	B	5;7	Verifica esistenza ritegni improri							
7	B	4	Verifica guarnizioni, fissaggio e giochi							
8	B	4	Verifica maneggevolezza rif. UNI EN 12209-1125-179 (possibilità di ruotare/ scorrere liberamente fino alla completa apertura)							
9	B	4;5	Verifica chiudiporta							
10	B	4	Verifica tempo di chiusura							
11	B	4;5	Verifica coordinatore della sequenza di chiusura							
12	B	4;5	Verifica dispositivi di ritegno della porta in posizione di apertura							
13	B	-	Controllo presenza targhetta e corretta compilazione							
14	B	-	compilazione registro antincendio							

## Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
 B : ispezione (controlli) e manutenzione  
 C : misure

## Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

- 1: Variazioni delle condizioni installative di base
- 2: Perdita taratura (per rilevatori)
- 3: Anomalie Software/Firmware
- 4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente
- 5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili
- 6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto
- 7: Malfunzionamento da errato utilizzo

## Valori Esito

OK  
 KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
 NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

## Valori intervento on site

eseguita manutenzione  
 manutenzione da pianificare  
 Eseguita sostituzione

## Valori Esito

OK  
 KO

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3022-XI3029

ESTINTORE - SUPPORTO ESTINTORE

Adempimenti amministrativi

SI

NO

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI								Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn	Trienn			Quadr
Controllo, revisione, collaudo estintori	1	B	XI3022-XI3029	Controllo periodico estintori: compilazione registro e lista di riscontro/rapporto di lavoro	MPA.531e; MPA.531f	CL-E.138-283					5,6					T=1	X
Controllo, revisione, collaudo estintori	2	B	XI3022-XI3029	Revisione estintori: compilazione registro e lista di riscontro/rapporto di lavoro (se necessaria in base a periodicità definita da norma)	MPA.531e	CL-E.138					26,2					T=1	X
Controllo, revisione, collaudo estintori	3	B	XI3022-XI3029	Collaudo estintori: compilazione registro e lista di riscontro/rappрто di lavoro (se necessaria in base a periodicità definita da norma)	MPA.531e	CL-E.138					41,3					T=1	X

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,00,00,00,073,10,00,00,00,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
Il ciclo manutentivo e le attività riportate nelle liste di riscontro sono stati desunti dal DM 10/03/98 e dalla norma UNI 9994-1 2013.

Criteri generali di formazione:  
Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: Manutentore estintori  
Come specificato nella normativa di riferimento: DM 01/09/2021

<div><div>Check List</div><div>CL-E.138-283</div></div> <div><div>ESTINTORE - SUPPORTO ESTINTORE</div><div>Frequenza Semestrale</div></div>																			
Intervento correttivo eseguito																			
ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	MATRICOLA ESTINTORE	ATTIVITA' ESEGUITA	ANNO PROSSIMA REVISIONE	ANNO PROSSIMO COLLAUDO	MATRICOLA EVENTUALE ESTINTORE SOSTITUITO	ESITO ATTIVITA' SU ESTINTORE	ESITO CONTROLLO SUPPORTO ESTINTORE	SRD	Stato	Causa avaria/componente	Intervento	Stato	Sito di riferimento				
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
1/2/3	B	XI3022-XI3029																	
Legenda																			
<div><div>A</div><div>B</div><div>C</div></div> <div><div>manutenzione conservativa</div><div>ispezione (controlli) e manutenzione</div><div>misure</div></div>				<div><div>CONTROLLO PERIODICO</div><div>REVISIONE</div><div>COLLAUDO</div><div>DISMISSIONE</div></div> <div><div>AAAA</div><div>AAAA</div></div>				<div><div>OK</div><div>KO</div><div>NA</div><div>NE</div></div> <div><div>OK</div><div>KO</div><div>NA</div><div>NE</div></div>				<div><div></div><div>X</div><div></div></div> <div><div>In ordine</div><div>In degrado</div><div>In avaria</div></div> <div><div>1: Variazioni delle condizioni installative di base</div><div>2: Perdita taratura</div><div>3: Anomalie software - Firmware</div><div>4: Malfunzionamento per per usura</div><div>5: Malfunzionamento per invecchiamento</div><div>6: Malfunzionamento per cause esterne sopravvenute</div></div>				<div><div>1: Ripristino on site</div><div>2: Sostituzione</div></div> <div><div>1: In lavorazione</div><div>2: completato</div></div>			

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-XI3021

Adempimenti amministrativi

SI

NO

Ottemperanza a D.lgs.

SI

NO

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI

NO

Impianto sprinkler

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (man. ASPI)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMATI									Comp. squadra	necessaria qualifica specifica	
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.			Quinq.
Controllo periodico trimestrale	1	A		Controllo e pulizia Sprinkler, valvole a controllo termico (multiple controls) e ugelli spray	MPA.537b_04	CL-E.154				60							X=1	x
Controllo periodico trimestrale	2	B		Controllo ed eventuale verniciatura tubazioni e sostegni delle tubazioni	MPA.537b_04	CL-E.154				30							X=1	x
Controllo periodico trimestrale	3	B		Verifica funzionamento delle valvole di intercettazione che controllano il flusso dell'acqua	MPA.537b_04	CL-E.154				30							X=1	x
Controllo periodico trimestrale	4	B		Verifica corretta funzionalità dei flussostati	MPA.537b_04	CL-E.154				10							X=1	x
Controllo periodico semestrale	5	B		Verifica funzionalità valvole a secco	MPA.537c_04	CL-E.155					20						X=1	x
Controllo periodico semestrale	6	B		Collegamento di riporto allarmi con la centrale di supervisione	MPA.537c_04	CL-E.155					15						X=1	x

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misure

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specialistico (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

t Tot (min)

0,00,00,0130,035,00,00,00,00,0

Criteri di elaborazione del ciclo:  
Tutti i cicli manutentivi sono stati desunti dal DM 10/03/98 e dalla norma UNI EN 12845, periodicità comprese.

Criteri generali di formazione:  
L'Attività MPE.537b prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:  
Qualifica Specifica richiesta: Manutentore per impianti sprinkler  
Come specificato nella normativa di riferimento: D.M. 1 SETT. 2021, UNI EN 12845

Check List

CL-E.154

Controllo periodico trimestrale

Frequenza: 3 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1	A	1,4	Controllo e pulizia Sprinkler, valvole a controllo termico (multiple controls) e ugelli spray							
2	B	1,4	Controllo ed eventuale verniciatura tubazioni e sostegni delle tubazioni							
3	B	1,4	Verifica funzionamento delle valvole di intercettazione che controllano il flusso dell'acqua							
4	B	1,2,4	Verifica corretta funzionalità dei flussostati							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzione

OK

manutenzione da pianificare

KO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.155

Controllo periodico semestrale

Frequenza: 6 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
5	B	1,4	Verifica funzionalità valvole a secco							
6	B	3,4	Collegamento di riporto allarmi con la centrale di supervisione							
Legenda "Tipo di prestazione"			Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":			Valori Esito		Valori intervento on site		
A : manutenzione conservativa			1: Variazioni delle condizioni installative di base			OK		eseguita manutenzione		
B : ispezione (controlli) e manutenzione			2: Perdita taratura (per rilevatori)			KO		manutenzione da pianificare		
C : misure			3: Anomalie Software/Firmware			NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività		Eseguita sostituzione		
			4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente			NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione				
			5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili							
			6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto							
			7: Malfunzionamento da errato utilizzo							

Piano di Manutenzione e Controllo

PMC-X0001

Gruppo pressurizzazione antincendio

Adempimenti amministrativi

SI  
NO

Ottemperanza a D.lgs.

SI  
NO

Disponibilità Manuali Uso e Manutenzione

SI  
NO

Ciclo MP Descrizione	ID prestazione	Tipo prestazione	Componente	Descrizione attività	ciclo MP di rif. (inv. ASP)	checklist di riferimento	PERIODICITA' E TEMPI STIMA TI										Comp. squadra	necessaria qualifica specifica
							Sett.	Mens.	Bim.	Trim.	Sem.	Annual.	Bienn.	Trienn.	Quadr.	Quinq.		
Controllo periodico settimanale	1	C	X03001	Registrazione della pressione statica dell'impianto	MPA.600a_07	CL-E.194	1										X=1	X
Controllo periodico settimanale	2	B	X03001	pompa primaria 1: Simulare la condizione di avviamento automatico per tutte le pompe primarie riducendo la pressione dell'acqua sul dispositivo di avviamento	MPA.600a_07	CL-E.194	5										X=1	X
Controllo periodico settimanale	3	C	X03001	pompa primaria 1: Registrare la pressione di avviamento	MPA.600a_07	CL-E.194	1										X=1	X
Controllo periodico settimanale	4	B	X03001	pompa primaria 2 (elettopompa o motopompa): Controllo livelli sulle motopompe diesel (olio, liquido refrigerante, carburante).	MPA.600a_07	CL-E.194	2										X=1	X
Controllo periodico settimanale	5	B	X03001	pompa primaria 2 (elettopompa o motopompa): Simulare la condizione di avviamento automatico per tutte le pompe primarie riducendo la pressione dell'acqua sul dispositivo di avviamento (per motopompe durata minima 20min)	MPA.600a_07	CL-E.194	5										X=1	X
Controllo periodico settimanale	6	C	X03001	pompa primaria 2 (elettopompa o motopompa): Registrare la pressione di avviamento	MPA.600a_07	CL-E.194	1										X=1	X
Controllo periodico settimanale	7	B	X03001	pompa primaria 2 (elettopompa o motopompa): Per i motori diesel dopo la prova di avviamento il motore deve essere fermato e immediatamente riavviato usando il pulsante di prova	MPA.600a_07	CL-E.194	5										X=1	X
Controllo periodico settimanale	8	B	X03001	pompa di compensazione: Simulare la condizione di avviamento automatico per tutte le pompe primarie riducendo la pressione dell'acqua sul dispositivo di avviamento	MPA.600a_07	CL-E.194	5										X=1	X
Controllo periodico settimanale	9	C	X03001	pompa di compensazione: Registrare la pressione di avviamento	MPA.600a_07	CL-E.194	1										X=1	X
Controllo periodico settimanale	10	B	X03001	Gruppo di pressurizzazione antincendio: Verifica integrità impianti di riscaldamento localizzati e dei cavi scaldanti laddove presenti	MPA.600a_07	CL-E.194	2										X=1	X
Controllo periodico settimanale	11	B	X03001	Gruppo di pressurizzazione antincendio: Controllo livello elettrolito accumulatori al piombo (se presenti)	MPA.600a_07	CL-E.194	1										X=1	X
Controllo periodico settimanale	12	B	X03001	Gruppo di pressurizzazione antincendio: Prova di allarme della campana (draulicaper non meno di 30 s (se presente)	MPA.600a_07	CL-E.194	2										X=1	X
Controllo periodico settimanale	13	B	X03001	Gruppo di pressurizzazione antincendio: Controllare i livelli dell'acqua nei serbatoi d'accumulo (eseguire da remoto se presente sistema di telecontrollo)	MPA.600a_07	CL-E.194	6										X=1	X
Controllo periodico settimanale	14	B	X03001	Gruppo di pressurizzazione antincendio: Controllare la posizione corretta di tutte le valvole principali di intercettazione.	MPA.600a_07	CL-E.194	15										X=1	X
Controllo periodico trimestrale	15	B	X03001	Controllo e pulizia Sprinkler, valvole a controllo termico (multiple controls) e ugelli spray	MPA.600b_07	CL-E.195				15							X=1	X
Controllo periodico trimestrale	16	B	X03001	Controllo integrità tubazioni e sostegni tubazione	MPA.600b_07	CL-E.195				10							X=1	X
Controllo periodico trimestrale	17	B	X03001	Controllo eventuali perdite	MPA.600b_07	CL-E.195				15							X=1	X
Controllo periodico trimestrale	18	B	X03001	Verifica alimentazione idrica e relativo funzionamento pompa di alimentazione, laddove presenti.	MPA.600b_07	CL-E.195				10							X=1	X
Controllo periodico trimestrale	19	B	X03001	Verifica alimentazioni elettriche secondarie.	MPA.600b_07	CL-E.195				15							X=1	X
Controllo periodico trimestrale	20	B	X03001	Verifica funzionamento delle valvole di intercettazione che controllano il flusso dell'acqua	MPA.600b_07	CL-E.195				10							X=1	X
Controllo periodico trimestrale	21	B	X03001	Verifica corretta funzionalità del flussostato	MPA.600b_07	CL-E.195				10							X=1	X
Controllo periodico trimestrale	22	B	X03001	Verifica funzionalità di riporto allarmi con la centrale di supervisione (ove presente).	MPA.600b_07	CL-E.195				50							X=1	X
Controllo periodico trimestrale	23	B	X03001	Controllo livelli dell'acqua (verifica on site)	MPA.600b_07	CL-E.195				10							X=1	X
Controllo periodico annuale	24	B	X03001	Verificare la pressione di precarica e confortarla con quella dell'elichetta (svuotare il vaso)	MPA.600c_04	CL-E.196					35						X=1	X
Controllo periodico annuale	25	B	X03003	Prova portata pieno carico pompe di alimentazione	MPA.600c_04	CL-E.196					40						X=1	X
Controllo periodico annuale	26	B	X03001	Verifica funzionamento valvole a galleggiante nei serbatoi di accumulo	MPA.600c_04	CL-E.196					15						X=1	X
Controllo periodico annuale	27	A	X03001	Controllo pulizia filtri	MPA.600c_04	CL-E.196					10						X=1	X
Controllo periodico annuale	28	B	X03001	Prova di mancato avviamento del motore diesel	MPA.600c_04	CL-E.196					15						X=1	X
Controllo periodico annuale	29	B	X03001	Verifica funzionamento valvole a galleggiante nei serbatoi di accumulo	MPA.600c_04	CL-E.196					15						X=1	X
Manutenzione meccanica	30	B	X03003	Manutenzione meccanica motore	MPA.600g	CL-E.042					20						T=1	
Manutenzione meccanica	31	B	X03003	Verifica capacità della batteria	MPA.600g	CL-E.042					20						T=1	

Legenda "Tipo prestazione":

A: manutenzione conservativa  
B: ispezione e controlli funzionali  
C: misue

Legenda Ruoli operativi per "composizione squadra minima":

A: Addetto Intervento Qualificato (installatore generico)  
T: Tecnico Intervento Specializzato (tecnico specialistico)  
X: installatore con qualifica A o T

tTot (min)

52,0

0,0

0,0

145,0

0,0

170,0

0,0

0,0

0,0

0,0

Critici di elaborazione del ciclo:

Codi conformi alla normativa vigente (UNI 12843; UNI 10779; DM0109/2021)

Critici generali di formazione:

Attività che prevede la conoscenza approfondita della Norma di riferimento quindi sarebbe opportuno avere aggiornamenti periodici all'ultima Norma pubblicata

Dettaglio qualifica specifica richiesta:

Qualifica Specifica richiesta: Manutentore di reti di idranti  
Come specificato nella normativa di riferimento: D.M. 1 SETT. 2021, UNI 10779, UNI EN 671-3, UNI EN 12845

## Check List

CL-E.194

Controllo periodico gruppo pressurizzazione antincendio

Frequenza: 1 settimana

ID prestazione.ID Intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)					INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
				Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
1.1	C	1,4,6	Registrare la pressione statica dell'impianto							
2.1	B	1,4,6	pompa primaria 1: Simulare la condizione di avviamento automatico per tutte le pompe primarie riducendo la pressione dell'acqua sul dispositivo di avviamento							
3.1	C	1,4,6	pompa primaria 1: Registrare la pressione di avviamento							
4.1	B	4	pompa primaria 2 (elettropompa o motopompa): Controllo livelli sulle motopompe diesel (olio, liquido refrigerante, carburante).							
5.1	B	1,4,6	pompa primaria 2 (elettropompa o motopompa): Simulare la condizione di avviamento automatico per tutte le pompe primarie riducendo la pressione dell'acqua sul dispositivo di avviamento (per motopompe durata minima 20min)							
6.1	C	1,4,6	pompa primaria 2 (elettropompa o motopompa): Registrare la pressione di avviamento							
7.1	B	4	pompa primaria 2 (elettropompa o motopompa): Per i motori diesel dopo la prova di avviamento il motore deve essere fermato e immediatamente riavviato usando il pulsante di prova							
8.1	B	1,4,6	pompa di compensazione: Simulare la condizione di avviamento automatico per tutte le pompe primarie riducendo la pressione dell'acqua sul dispositivo di avviamento							
9.1	C	1,4,6	pompa di compensazione: Registrare la pressione di avviamento							
10.1	B	4	Gruppo di pressurizzazione antincendio: Verifica integrità impianti di riscaldamento localizzati e dei cavi scaldanti laddove presenti							
11.1	B	1,4,6	Gruppo di pressurizzazione antincendio: Controllo livello elettrolito accumulatori al piombo (se presenti)							
12.1	B	4	Gruppo di pressurizzazione antincendio: Prova di allarme della campana idraulica per non meno di 30 s (se presente)							
13.1	B	4	Gruppo di pressurizzazione antincendio: Controllare i livelli dell'acqua nei serbatoi d'accumulo (eseguire da remoto se presente sistema di telecontrollo)							
14.1	B	1,6	Gruppo di pressurizzazione antincendio: Controllare la posizione corretta di tutte le valvole principali di intercettazione.							

## Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa

B : ispezione (controlli) e manutenzione

C : misure

## Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base

2: Perdita taratura (per rilevatori)

3: Anomalie Software/Firmware

4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente

5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili

6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto

7: Malfunzionamento da errato utilizzo

## Valori Esito

OK

KO

NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività

NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

## Valori intervento on site

eseguita manutenzione

manutenzione da pianificare

Eseguita sostituzione

## Valori Esito

OK

KO



Check List

CL-E.195

Controllo periodico gruppo pressurizzazione antincendio

Frequenza: 3 mesi

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
15.1	B	1,4,6	Controllo e pulizia Sprinkler, valvole a controllo termico (multiple controls) e ugelli spray							
16.1	B	4,5	Controllo integrità tubazioni e sostegni tubazione							
17.1	B	4,5	Controllo eventuali perdite							
18.1	B	1,4,6	Verifica alimentazione idrica e relativo funzionamento pompa di alimentazione, laddove presenti.							
19.1	B	1,4,6	Verifica alimentazioni elettriche secondarie.							
20.1	B	1,4,6	Verifica funzionamento delle valvole di intercettazione che controllano il flusso dell'acqua							
21.1	B	1,2,4	Verifica corretta funzionalità del flussostato							
22.1	B	1,6	Verifica funzionalità di riporto allarmi con la centrale di supervisione (ove presente).							
23.1	B	1,4,6	Controllo livelli dell'acqua (verifica on site)							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK

manutenzione da pianificareKO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.196

Controllo periodico gruppo pressurizzazione antincendio

Frequenza: 1 anno

				INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO						
ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	intervento on site	Esito	Nota
24.1	B	1,4,6	Verificare la pressione di precarica e confrontarla con quella dell'etichetta (svuotare il vaso)							
25.1	B	1,6	Prova portata pieno carico pompe di alimentazione							
26.1	B	1,4,6	Verifica funzionamento valvole a galleggiante nei serbatoi di accumulo							
27.1	A	4	Controllo pulizia filtri							
28.1	B	4	Prova di mancato avviamento del motore diesel							
29.1	B	1,4	Verifica funzionamento valvole a galleggiante nei serbatoi di accumulo							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK

manutenzione da pianificareKO

Eseguita sostituzione

Check List

CL-E.042

MANUTENZIONE MECCANICA E VERIFICA BATTERIA

Frequenza 1 anni

ID prestazione.ID intervento	Tipo prestazione	Tipologie di anomalie intercettabili	Descrizione interventi (CHECK LIST/SRD)	Esito	TIPO DI DATO	VALORE DA ESITO	Causa avaria/componente	INTERVENTO CORRETTIVO ESEGUITO		
								intervento on site	Esito	Nota
30.1	B	4	Esito manutenzione meccanica motore							
31.1	B	1,4,6	Verifica capacità della batteria							

Legenda "Tipo di prestazione"

A : manutenzione conservativa  
B : ispezione (controlli) e manutenzione  
C : misure

Legenda "Tipologie di anomalie intercettabili":

1: Variazioni delle condizioni installative di base  
2: Perdita taratura (per rilevatori)  
3: Anomalie Software/Firmware  
4: Deterioramento per usura/invecchiamento di un componente  
5: Malfunzionamento per cause esterne non prevenibili  
6: Variazione delle condizioni iniziali di progetto  
7: Malfunzionamento da errato utilizzo

Valori Esito

OK  
KO  
NA: componente non presente nell'impianto specifico o di tipologia non compatibile con l'attività  
NE: interferenza/impedimento permanente per tutto il periodo di validità della manutenzione

Valori intervento on site

Valori Esito

eseguita manutenzioneOK

manutenzione da pianificareKO

Eseguita sostituzione