



ASL Foggia

PugliaSalute

APPENDICE AL CAPITOLATO TECNICO

SCHEDE ATTIVITÀ PROGRAMMATE



INDICE

SCHEDE ATTIVITÀ PROGRAMMATE

- 1.1 Scheda di manutenzione impianti di riscaldamento
- 1.2 Scheda di manutenzione impianti di produzione acqua calda, acqua surriscaldata, vapore, impianto idrico-sanitario e scarichi
- 1.3 Scheda di manutenzione impianti di climatizzazione



DEFINIZIONI

Bruciatore: è il componente dell'impianto in cui avviene la miscelazione di un combustibile ed un comburente, e successivamente la reazione di combustione con produzione di fiamma. Verranno computati dall'Assuntore i soli bruciatori non incorporati nella caldaia.

Centrale frigorifera: è da intendersi il locale tecnico che ospita le apparecchiature necessarie alla produzione dei fluidi che alimentano l'impianto di condizionamento estivo.

Centrale idrica: è il locale tecnico dedicato ad ospitare tutti i componenti dell'impianto idrico (serbatoi di accumulo, impianto di addolcimento, gruppo di pressurizzazione, ecc.).

Centrale Termica: Per Centrale termica si intende l'ambiente in cui sono collocati i generatori di calore con i relativi bruciatori, le pompe e gli organi di regolazione e comando. Per locale centrale termica si intenderanno i locali con caldaie superiori a 35 kW e che rispondono ai requisiti previsti dalla legge 615/1966, dalla circolare n.68 del 25/11/1969 edal D.M. n.74/1996 per impianti a gas.

Centrale di Trattamento dell'Aria: è da intendersi il locale tecnico nel quale vengono collocate le apparecchiature dedicate al trattamento dell'aria.

Impianto di sollevamento: E' da intendersi come il gruppo di pressurizzazione per le acque bianche e per le acque di fogna.

Impianti di trattamento acqua: Sono gli impianti dedicati alla demineralizzazione dell'acqua ed all'addolcimento (abbattimento del calcare) della stessa.

Motori elettrici: Un motore elettrico è un dispositivo capace di trasformare l'energia elettrica in energia meccanica.

Organi di sicurezza, di protezione ed indicatori: si intende l'insieme degli elementi di sicurezza, protezione ed indicatori posizionati tra il serbatoio del combustibile e il bruciatore (linea alimentazione bruciatore) quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: valvole di sicurezza, tubi di sicurezza, termostati di regolazione e/o blocco, dispositivi di sicurezza termomeccanica e termoelettrica, termometri e manometri, ecc..., e/o l'insieme degli elementi di sicurezza, protezione ed indicatori posizionati in ogni singola sottocentrale.

Pompe, circolatori ed acceleratori: Nella centrale termica sono le componenti per la circolazione del fluido termovettore tra generatore di calore e impianto di erogazione. Verranno computati dall'Assuntore le sole Pompe (o circolatori ed acceleratori) non incorporati nella caldaia.

Quadri di bordo macchina: Sono i quadri posizionati nelle centrale/sottocentrale termica,



frigorifera, di trattamento aria e idrica utilizzati per la distribuzione elettrica all'interno delle stesse.

Scambiatori di calore e riscaldatori: Componenti dell'impianto che hanno la funzione di modificare la temperatura dei fluidi.

Unità di trattamento Aria: è la componente dell'impianto di climatizzazione che ha la funzione di trattare l'aria degli ambienti interni, sostituendola ove necessario con aria dall'esterno, e comunque sottoponendole alle trasformazioni necessarie a portarla alle caratteristiche climatiche (temperatura, umidità, ecc richieste degli ambienti interni. L'U.T.A. generalmente è composta da:

- una serranda di presa
- un recuperatore
- un filtro a bassa efficienza
- una batteria di scambio termico (pre-riscaldamento)
- una batteria di scambio termico (raffreddamento e deumidificazione)
- una sezione umidificante
- una batteria di scambio termico (post-riscaldamento)
- un filtro ad alta efficienza
- un ventilatore (mandata)



1.1 SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
Centrale e Sottocentrali termiche <i>Seguire le prescrizioni del costruttore e le istruzioni contenute nel libretto Che accompagna il generatore di calore e che devono essere Conformi all'allegato F "Libretto di impianto per la climatizzazione" secondo il modello definito dal Decreto ministeriale 10 febbraio 2014 in attuazione al Decreto del Presidente della Repubblica 74/2013. In mancanza del libretto seguire i criteri riportati</i>	Verifica assenza perdite impianto	1 mese
	Rimuovere gli eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale	6 mesi
	Verificare la presenza dei dispositivi individuali e di protezione estinzione incendi	6 mesi
	Verifica della documentazione di impianto	6 mesi
	Verifica della presenza dei cartelli monitori di impianto	6 mesi
Generatori di calore Con potenzialità superiore a 350 kW	Controllo assenza anomalie e allarmi	15 giorni
	Analisi chimica acqua di alimento e annotazione valori su apposito registro	15 giorni
	Controllo pressione camera di combustione e annotazione su registro	15 giorni
	Spurgo fanghi/impurità/drenaggi	15 giorni
	Controllo assenza perdite	15 giorni
	Controllo consumi	15 giorni
	Controllo temperatura fumi e annotazione su registro	1 mese
	Controllo assenza e ostruzioni e intasamenti	1 mese
	Verifica delle superfici esposte ai prodotti di combustione	6 mesi
	Eliminare le sostanze depositate dovute al processo di combustione quali ceneri, fuliggini, altri residui solidi	6 mesi
	Verifica e pulizia accurata della batteria alettata, della tenuta delle guarnizioni ed eventuale sostituzione se necessita (in caso di camera di combustione pressurizzata)	6 mesi
	Verifica della tenuta delle guarnizioni ed eventuale sostituzione se necessario	6 mesi
	Verifica delle superfici interne interessate dall'acqua	6 mesi
Eliminazione delle incrostazioni e dei depositi	6 mesi	



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Controllare che non vi sia introduzione di ossigeno nell'impianto tramite il vaso di espansione aperto, dalle pompe, dai premistoppa, dalle valvole regolatrici, etc.	6 mesi
	Per generatori di calore olio diatermico: prelievo olio per analisi chimica, lavaggio e, dove necessario, sostituzione olio	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
Generatori di calore con potenzialità tra 35 e 350 kW	Controllo assenza anomalie e allarmi	1 mese
	Analisi chimica acqua di alimento e annotazione valori su apposito registro	1 mese
	Controllo pressione camera di combustione e annotazione su registro	1 mese
	Spurgo fanghi/impurità/drenaggi	1 mese
	Controllo assenza perdite	1 mese
	Controllo consumi	1 mese
	Controllo temperatura fumi e annotazione su registro	1 mese
	Controllo assenza e ostruzioni e intasamenti	1 mese
	Verifica delle superfici esposte ai prodotti di combustione	6 mesi
	Eliminare le sostanze depositate dovute al processo di combustione quali ceneri, fuliggini, altri residui solidi	6 mesi
	Verifica e pulizia accurata della batteria alettata, della tenuta delle guarnizioni ed eventuale sostituzione se necessita (in caso di camera di combustione pressurizzata)	6 mesi
	Verifica della tenuta delle guarnizioni ed eventuale sostituzione se necessario	6 mesi
	Verifica delle superfici interne interessate dall'acqua	6 mesi
	Eliminazione delle incrostazioni e dei depositi	6 mesi
	Controllare presenza di eventuali perforazioni	6 mesi
Controllare che non vi sia introduzione di ossigeno nell'impianto tramite il vaso di espansione aperto, dalle pompe, dai premi stoppa, dalle valvole regolatrici, etc.	6 mesi	
	Per generatori di calore olio diatermico: prelievo olio per analisi chimica, lavaggio e, dove necessario, sostituzione olio	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
Generatori di calore con potenzialità inferiore a 35 kW	Controllo funzionalità elementi di sfogo aria impianto	6 mesi
	Controllo livello fluido termovettore	6 mesi
	Pulizia ugelli e del focolare	6 mesi
	Rimozione del raccordo al canale fumi con asportazione della fuliggine	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
	Pulizia esterna	1 anno o 1 volta entro la scadenza



		contrattuale
	Controllo di tutti gli organi accessori e di controllo	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Check-up di combustione fumi e compilazione del libretto di impianto	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
Generatori di calore (indipendentemente dalla potenza)	Esecuzione dei controlli di efficienza energetica con modalità e registrazioni secondo quanto definito dal Decreto ministeriale 10 febbraio 2014 in attuazione al Decreto del Presidente della Repubblica 74/2013	Secondo norma
Serbatoi combustibile liquido per	Operazioni di pulizia e asportazione dei depositi di fondose contenente gasoli	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
	Operazioni di ispezione interna ed esterna se ubicati fuoriterra e relativi interventi di ripristino;	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
	Operazioni di controllo degli accessori dei serbatoi: <ul style="list-style-type: none"> - controllo e, se del caso, sostituzione della guarnizione del passo d'uomo - controllo e pulizia del filtro di fondo e controllo della eventuale valvola di fondo controllo della reticella rompifiamma del tubo di sfiato - controllo del limitatore di riempimento della tubazione di carico - controllo dello stato e della tenuta dell'eventuale serpentina di preriscaldamento (solo per olio combustibile) - controllo della tenuta delle tubazioni di alimentazione del bruciatore e di ritorno - controllo dell'efficienza della valvola automatica di intercettazione e della valvola a chiusura rapida controllo dell'efficienza dell'eventuale indicatore di livello - controllo dell'ermeticità all'acqua del pozzetto del passo d'uomo e del suo drenaggio - controllo della tenuta del serbatoio al fine di individuare le eventuali perdite di combustibile - controllo della tenuta dei vari attacchi sul coperchio del passo d'uomo - controllo dell'efficienza della messa a terra 	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
	Certificazioni: le attestazioni della effettuazione delle operazioni di cui al punto precedente devono essere riportate in un certificato rilasciato dall'operatore che vi ha provveduto. Tale attestato va conservato dall'utente, allegato al libretto di centrale ed alle altre certificazioni.	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
Rete di distribuzione del gas	Verifica di tenuta e di portata dei tronchi di tubazione che collegano gli apparecchi di misurazione volumetrici e gli apparecchi di utilizzazione con modalità e frequenza indicate dalle aziende erogatrici nonché nel rispetto delle norme UNI-CIG	6 mesi



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
Bruciatori <i>La manutenzione dei bruciatori va effettuata da personale specializzato autorizzato dal costruttore</i>	Pulizia delle parti accessibili e smontaggio degli organi dicombustione: Smontaggio e pulizia degli ugelli e sostituzione ogni anno: <ul style="list-style-type: none">- pulizia della testa di combustione- smontaggio e pulizia degli elettrodi di accensione- rimontaggio di tutti gli organi nel rispetto dei centraggi edelle distanze richieste dal costruttore- smontaggio e pulizia del filtro di linea- pulizia della fotocellula o fotoresistenza- smontaggio e pulizia del preriscaldatore dell'olio combustibile- verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore- controllo della pompa del bruciatore e verifica della pressione di alimentazione e di aspirazione del combustibile- pulizia ugelli (per i bruciatori gas)	6 mesi
	Operazioni di revisione: ogni 10.000 ore di funzionamento ivi comprese leinterruzioni, il bruciatore deve essere assoggettato ad una revisione presso l'officina del costruttore	5 anni o 10.000 ore se compiute in meno di 5 anni
Condotti di fumo	Effettuare la pulizia dalle fuliggini di tutti i condottifumari: <ul style="list-style-type: none">- raccordo del generatore- eventuali canali fumari- camino- camerette di raccolta previste alla base di ogni tronco ascendente per focolari a gas/a combustibile liquido/a combustibile solido	6 mesi
	Controllare la tenuta accertando durante il funzionamento a regime del generatore la differenza di CO2 all'uscita dei fumi dal generatore e quella alla base e alla sommità del camino per focolari a gas/a combustibile liquido/a combustibile solido. Eventuali fenditure o lesioni devono essere sigillate.	6 mesi
	Effettuare durante il funzionamento a regime una misura del tiraggio all'ingresso delle camere di combustione ed alla base del camino verificando eventuali difformità.	6 mesi
Vaso di espansione aperto	Smontare la valvola a galleggiante per pulire lo spillootturatore e la sua sede e verificare l'efficienza dei levismi. In maniera analoga, se il dispositivo dovesse essere equipaggiato con elettrovalvola, pulire la membrana dell'otturatore, controllare gli elettrodi di contatto, il livello stato di comando o meccanismo similarecon verifica e pulizia generale dei contatti elettrici.	3 mesi



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Verificare che alla massima temperatura il livello di acqua non raggiunga la generatrice inferiore del tubo di troppo pieno	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
	Verificare che in presenza di alimentazione automatica del vaso, il galleggiante deve risultare integro e la valvola di alimentazione chiusa ed a tenuta quando il livello è appena maggiore di quello minimo	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
	Verificare che in corso di esercizio l'acqua contenuta nel vaso di espansione sia fredda o appena tiepida	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
	controllare che non si verifichino perdite d'acqua Nell'impianto di alimentazione e scarico	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
Vaso di espansione chiuso	Controllare il livello del liquido ed eventualmente reintegrarlo	3 mesi
	Verificare che sino alla massima temperatura di esercizio la valvola di sicurezza non deve presentare fuoriuscita di acqua	6 mesi
	Verificare che la pressione a valle della valvola di riduzione destinata al rabbocco automatico deve corrispondere a quella prevista in sede di progetto e restare sempre inferiore alla pressione di taratura della valvola di sicurezza	6 mesi
	Verificare che nei vasi a diaframma lo stesso non sia lesionato	6 mesi
	Verificare che nei vasi a diaframma o non, la pressione di pre-carica sia quella di progetto	6 mesi
	Verificare che nei vasi autopressurizzati ed in quelli a livello costante i livelli siano quelli previsti	6 mesi
	Controllare che non si verifichino perdite d'acqua nell'impianto di alimentazione e scarico	6 mesi
	Smontaggio e pulizia del separatore d'aria, nonché del vetrino o tubicino indicatore del livello	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
Organi di sicurezza, di protezione ed indicatori	Valvole di sicurezza: controllo dell'efficienza della valvola mediante azionamento manuale	3 mesi
	Valvole di sicurezza: controllo serraggi delle flange di accoppiamento	
	Valvole di sicurezza: verifica sia ad impianto inattivo manualmente sia in esercizio a pressioni leggermente superiori alla pressione di taratura ed accertarsi che inizino a scaricare	



	Ispezionare i tubi di sicurezza all'uscita onde assicurarsi che questa non sia ostruita	6 mesi
	Verificare il funzionamento dei termostati di regolazione e/o di blocco, delle valvole di scarico termico e di quelle di intercettazione del combustibile, aumentando la temperatura fino al loro intervento al valore stabilito	6 mesi

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Verifica al banco dei pressostati aumentando la pressione fino a farli scattare	6 mesi
	Verificare il dispositivo di protezione contro la mancanza di fiamma	6 mesi
	Verificare i dispositivi di sicurezza termomeccanica o termoelettrica nelle varie condizioni anormali in cui sono chiamati ad intervenire	6 mesi
	Verificare i termometri servendosi di un termometro campione	6 mesi
	Verificare i manometri servendosi di un manometro campione	6 mesi
	Verificare i termometri per la misura della temperatura dei fumi mentre il generatore è a regime impiegandoli in modo alternato con un termometro campione	6 mesi
Pompe, circolatori ed acceleratori	Sistema di pompaggio: - per pompe con tenute meccaniche frontali e/o radiali: verificare le tenute. Sostituirle in presenza di perdite consistenti - per pompe con tenuta a baderna: verificare il giusto serraggio del premitreccia. Rifacimento tenuta previa pulizia dell'alloggiamento in caso di perdite consistenti.	6 mesi
	Controllo assenza rumori o vibrazioni anomale	1 mese
	Verifica assenza perdite	1 mese
	Controllo funzionalità pompa locale/remoto	1 mese
	Verificare che la pompa non funzioni a secco	6 mesi
	Verificare che l'aria sia spurgata	6 mesi
	Verificare che la girante ruoti liberamente e che il sensore di rotazione sia corretto	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
	Provvedere alla revisione generale smontando la pompa possibilmente presso l'officina dello stesso costruttore	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale



Controllo della prevalenza: verificare le pressioni all'aspirazione ed alla mandata nonché la loro conformità ai valori di progetto. Utilizzare prese manometriche con rubinetto di intercettazione che se assenti vanno realizzate	6 mesi
Lubrificazione componenti;	6 mesi
Pulizia esterna ed eventuale verniciatura dei corpimacchina;	6 mesi
Pulizia e lubrificazione supporti, pulegge, cuscinetti (seapplicabile)	6 mesi

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
Motori elettrici	Controllo del senso di rotazione del motore	6 mesi
	Controllo dell'equilibrio tra le fasi se il motore è trifase	6 mesi
	Controllare la temperatura di funzionamento che non deve a regime superare i valori stabiliti dalle classi di appartenenza	6 mesi
	Controllare l'efficienza della ventola se si tratta di motoria ventilazione forzata facendo attenzione che non vi siano occlusioni sulle bocche di ingresso dell'aria	6 mesi
	Controllare lo stato degli eventuali giunti o degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, tendicinghie, etc.)	6 mesi
	Controllare la corretta protezione delle parti sottotensione da contatti accidentali	6 mesi
	Controllare la messa a terra	6 mesi
	Controllare la resistenza di isolamento	6 mesi
	Controllare la corrente assorbita che deve corrispondere ai dati di targa con una tolleranza del 15%	6 mesi
	Revisione dei cuscinetti: smontaggio, pulizia e lubrificazione dei cuscinetti	1 anno
Apparecchiature elettriche (ad es. centraline di controllo e comando, etc.)	Pulizia delle apparecchiature elettriche, delle morsettiere e in particolare dei contatti elettrici	6 mesi
	Controllo dello stato dei contatti mobili	6 mesi
	Controllo della integrità dei conduttori	6 mesi
	Controllo del serraggio dei morsetti	6 mesi
COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Controllo del funzionamento e della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione provocandone l'intervento e misurandone il tempo necessario per l'intervento stesso	6 mesi
	Controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri)	6 mesi
	Controllo del corretto funzionamento delle lampade spia	6 mesi
	Operazioni di controllo della messa a terra e degli isolamenti: - assicurarsi della messa a terra di tutte le masse metalliche e di tutti gli apparecchi elettrici - verificare la resistenza degli isolamenti degli apparecchi funzionanti a tensione di rete	6 mesi



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
Apparecchiature di regolazione automatica a dueposizioni	Lubrificazione degli steli delle valvole a sede e otturatoree dei perni delle valvole a settore con lubrificanti prescritti dal costruttore, sempre che gli organi di tenuta non siano autolubrificanti o a lubrificazione permanente	6 mesi
	Lubrificazione dei perni delle serrande	6 mesi
	Rabbocco dei treni di ingranaggi a bagno d'olio	6 mesi
	Pulizia delle morsettiere	6 mesi
	Serraggio dei morsetti eventualmente non serrati	6 mesi
	Controllo dei conduttori e sostituzione di quelli danneggiati o male isolati	6 mesi
	Controllo ed eventuale riparazione delle tubazioni che presentino perdite negli impianti di regolazione pneumatica	6 mesi
	Pulizia dei filtri raccoglitori di impurità	6 mesi
	Pulizie degli ugelli e dei levismi delle valvole servocomandate pneumaticamente	6 mesi
	Smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con l'eventuale sostituzione dei diaframmi elastici nei servocomandi pneumatici	6 mesi
	Verifica dei comandi e del loro effetto agendo lentamente sull'organo od organi di impostazione del valore prescritto	6 mesi
	Verifica del comando di arresto o chiusura alla temperatura prefissata, con tolleranza di +/- 1°C riferita alla temperatura ambiente, e di quello di marcia o apertura con un differenziale non superiore a quello prescritto	6 mesi
Sistemi di contabilizzazione mediante integrazione meccanica, elettrica o elettronica: verifica del funzionamento secondo le istruzioni del costruttore; per gli integratori di tempo, verifica della marcia del numeratore	6 mesi	

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Operazioni di controllo funzionali prima di ogni avviamento stagionale: <ul style="list-style-type: none"> - verifica della taratura in condizioni di regime - verifica dell'esatta posizione dell'eventuale commutatore estate/inverno nel caso esista un orologio programmatore, - verifica della messa a orario, della marcia regolare e del corretto intervento 	6 mesi
	Operazioni di messa a riposo all'eventuale arrestostagionale secondo le istruzioni del costruttore	6 mesi
Apparecchiature di regolazione automatica con valvole servocomandate a movimento rotativo/rettilineo	Lubrificazione degli steli delle valvole a sede e otturatoree dei perni delle valvole a settore con lubrificanti prescritti dal costruttore, sempre che gli organi di tenuta non siano autolubrificanti o a lubrificazione permanente	6 mesi
	Lubrificazione dei perni delle serrande	6 mesi
	Rabbocco dei treni di ingranaggi a bagno d'olio	6 mesi
	Pulizia delle morsettiere	6 mesi
	Serraggio dei morsetti eventualmente non serrati	6 mesi
	Controllo dei conduttori e sostituzione di quelli danneggiati o male isolati	6 mesi
	Controllo ed eventuale riparazione delle tubazioni che presentino perdite negli impianti di regolazione pneumatica	6 mesi
	Pulizia dei filtri raccoglitori di impurità	6 mesi
	Pulizie degli ugelli e dei levismi delle valvole servocomandate pneumaticamente	6 mesi
	Smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con l'eventuale sostituzione dei diaframmi elastici nei servocomandi pneumatici	6 mesi
	Operazioni di controllo funzionali prima di ogni avviamento stagionale: <ul style="list-style-type: none"> - prima di alimentare il sistema, verifica manuale che le valvole ruotino senza resistenza o attriti anomali nei due sensi effettuando la prova agendo almeno 5 volte consecutivamente nei due sensi - dopo aver alimentato il sistema, verifica della corretta risposta della valvola servocomandata (senso ed ampiezza di rotazione, azione del fine corsa) alle opportune manipolazioni dell'organo di impostazione del valore prescritto - verifica dell'assenza di trafiletti attraverso gli organidi tenuta sullo stelo della valvola - verifica della taratura in condizioni di regime 	6 mesi

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	<p>Termoregolazione climatica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misura a stabilità raggiunta, della temperatura dimandata e misura della temperatura esterna in prossimità della sonda corrispondente; - individuazione, in base alla curva caratteristica impostata, della temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna misurata. - la differenza tra valore misurato e valore impostato della temperatura di mandata non deve superare i limiti di tolleranza previsti dalle norme di omologazione 	6 mesi
	Sistemi di contabilizzazione mediante integrazione meccanica, elettrica o elettronica: verifica del funzionamento secondo le istruzioni del costruttore; per gli integratori di tempo, verifica della marcia del numeratore	6 mesi
	<p>Operazioni di controllo della taratura prima di ogni avviamento stagionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica dell'esatta posizione dell'eventuale commutatore estate/inverno - nel caso esista un orologio programmatore, verifica della messa a orario, della marcia regolare e del corretto intervento 	6 mesi
	Per la messa a riposo all' eventuale arresto stagionale seguire le istruzioni del costruttore	6 mesi
Apparecchiature di regolazione automatica a riaccensione proporzionale	Lubrificazione degli steli delle valvole a sede e otturatore e dei perni delle valvole a settore con lubrificanti prescritti dal costruttore, sempre che gli organi di tenuta non siano autolubrificanti o a lubrificazione permanente	6 mesi
	Lubrificazione dei perni delle serrande	6 mesi
	Rabbocco dei treni di ingranaggi a bagno d'olio	6 mesi
	Pulizia delle morsettiere	6 mesi
	Serraggio dei morsetti eventualmente non serrati	6 mesi
	Controllo dei conduttori e sostituzione di quelli danneggiati o male isolati	6 mesi
	Controllo ed eventuale riparazione delle tubazioni che Presentino perdite negli impianti di regolazione pneumatica	6 mesi
	Pulizia dei filtri raccoglitori di impurità	6 mesi
	Pulizie degli ugelli e dei levismi delle valvole servocomandate pneumaticamente	6 mesi
Smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con l'eventuale sostituzione dei diaframmi elastici nei servocomandi pneumatici	6 mesi	

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Operazioni di controllo funzionali prima di ogni avviamento stagionale: <ul style="list-style-type: none"> - verifica dell'organo regolante simulando i due stati finali del regolatore; - verifica della taratura in condizioni di regime 	6 mesi
	Termoregolazione climatica: <ul style="list-style-type: none"> - misura a stabilità raggiunta, della temperatura dimandata e misura della temperatura esterna in prossimità della sonda corrispondente; - individuazione, in base alla curva caratteristica impostata, della temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna misurata. <p>La differenza tra valore misurato e valore impostato della temperatura di mandata non deve superare i limiti di tolleranza previsti dalle norme di omologazione</p>	6 mesi
	Sistemi di contabilizzazione mediante integrazione meccanica, elettrica o elettronica: verifica del funzionamento secondo le istruzioni del costruttore; per gli integratori di tempo, verifica della marcia del numeratore	6 mesi
	Operazioni di controllo della taratura prima di ogni avviamento stagionale: <ul style="list-style-type: none"> - verifica dell'esatta posizione dell'eventuale commutatore estate/inverno - nel caso esista un orologio programmatore, verifica della messa a orario, della marcia regolare e del corretto intervento 	6 mesi
	Per la messa a riposo all' eventuale arresto stagionale seguire le istruzioni del costruttore	6 mesi
Scambiatori di calore e riscaldatori	Eliminazione delle incrostazioni mediante lavaggio chimico	6 mesi
	Smontaggio dell'apparecchio così da mettere a nudo il primario ed il secondario e procedere alla disincrostazione ed alla eliminazione di eventuali fanghiglie	6 mesi
Valvole > 2"	Manovrare tutti gli organi di intercettazione e di regolazione onde evitare che finiscano per bloccarsi. Aperture e chiusura devono essere eseguite senza forzare assolutamente nelle posizioni estreme manovrando cioè l'otturatore in senso opposto per una piccola frazione di giro. <p>In alcune valvole e saracinesche occorre ripassare le filettature con i lubrificanti prescritti dal costruttore nella misura e con le modalità da esso indicate.</p>	6 mesi

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Controllare che non vi siano perdite in corrispondenza agli attacchi e attorno allo stelo degli otturatori a causa del premistoppa. In caso di accertamento di perdite regolare il serraggio e se insufficiente sostituire il premistoppa	6 mesi
Impianto di trattamento dell'acqua (addolcitore demineralizzatore)	Come da manuale dell'impianto	6 mesi
Sottocentrale riscaldamento I controlli vanno integrati con quelli dei comuni componenti di impianto (vasi di espansione, regolazione, ecc.)	Rimuovere gli eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale	6 mesi
	Verifica assenza perdite impianto	1 mese
	Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi	6 mesi
	Verificare della documentazione di impianto	6 mesi
	Verificare la presenza dei cartelli monitori di impianto	6 mesi
	Pulizia mantelli degli scambiatori	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
	Verifica dei serraggi elettrici	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
	Smontaggio e pulizia filtri acqua	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
	Prova manuale delle elettropompe e delle valvole motorizzate e manuali	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
	Verifica della corretta apertura delle valvole di intercettazione	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
Quadri elettrici di bordo macchina	Pulizia delle apparecchiature elettriche, delle morsettiere ed in particolare dei contatti elettrici	6 mesi
	Controllo dello stato dei contatti mobili	6 mesi
	Controllo della integrità dei conduttori	6 mesi
	Controllo del serraggio dei morsetti	6 mesi
	Controllo del funzionamento e della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione provocandone l'intervento e misurandone il tempo necessario per l'intervento stesso	6 mesi
	Controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri)	6 mesi
	Controllo del corretto funzionamento delle lampade spia	6 mesi
	Assicurarsi della messa a terra di tutte le masse metalliche e di tutti gli apparecchi elettrici	6 mesi
Verificare la resistenza degli isolamenti degli apparecchi funzionanti a tensione di rete	6 mesi	



1.2 SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI PRODUZIONE ACQUA CALDA, ACQUA SURRISCALDATA , VAPORE, IMPIANTO IDRICO-SANITARIO E SCARICHI

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
Impianto addolcimento di	<ul style="list-style-type: none">- Verifica della durezza totale dell'acqua- Eseguire le istruzioni del costruttore- Reintegro dei sali	3 mesi
Impianto trattamento dell'acqua (addolcitore demineralizzatore) di -	Come da manuale del fornitore	6 mesi

1.3 SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
Centrale frigorifera Seguire le prescrizioni del costruttore e le istruzioni contenute nel libretto che accompagna il sistema frigorifero e che devono essere conformi all'allegato F "Libretto di impianto per la climatizzazione" secondo il modello definito dal Decreto ministeriale 10 febbraio 2014 in attuazione al Decreto del Presidente della Repubblica 74/2013. In mancanza del libretto seguire i criteri riportati.	Rimuovere gli eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale	6 mesi
	Verifica assenza perdite impianto	1 mese
	Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi	6 mesi
	Verificare della documentazione di impianto	6 mesi
	Verificare la presenza dei cartelli monitori di impianto	6 mesi
Gruppo frigorifero/Pompa di calore con compressore a vite	Compressore: valutazioni delle potenzialità (Registrazione delle condizioni ed analisi) N.B. Il test deve essere realizzato con il compressore in funzione.	6 mesi
	Compressore/Motore: - misurare la resistenza dell'isolamento degli avvolgimenti - bilanciamento della corrente (entro 10%) - verifica dei terminali (serraggio connessioni, pulizia della basetta isolante e dei terminali) - raffreddamento del motore	6 mesi
	Compressore/Sistema di lubrificazione: temperatura della linea dell'olio	1 mese
	Compressore/Sistema di lubrificazione: Controllo del livello dell'olio e dell'aspetto ed eventuale rabbocco o sostituzione	3 mesi
	Compressore/Sistema di lubrificazione: cambio del filtro dell'olio	6 mesi
	Variazione capacità di carico del compressore: - diminuzione: controllo temperatura acqua refrigerata e registrazione corrente assorbita dal motore - aumento: controllo temperatura acqua refrigerata e registrazione corrente assorbita dal motore	6 mesi



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Verifica interna compressore	6 mesi
	Confrontare il set-point dell'acqua con la temperatura di funzionamento	6 mesi
	Verificare che il pannello elettrico sia pulito ed asciutto	6 mesi
	Verificare la taratura dei relais di sovraccarico	6 mesi
	Verificare che i terminali elettrici siano serrati	6 mesi
	Verificare i contatti dei contattori (se necessario sostituirli)	6 mesi
	Verificare la funzionalità del sistema di regolazione	6 mesi
	Controllo su relè d'allarme (se connesso)	6 mesi
	Controllo su interblocchi pompe	6 mesi
	Controllo su pressostato di alta pressione	6 mesi
	Controllo stato verniciatura	6 mesi
	Verifica dell'isolamento del gruppo	6 mesi
	Verifica operativa del by-pass caldo (dove presente)	6 mesi
	Verifica di funzionamento del pump-down (dove presente)	6 mesi
	Verifica del sistema di iniezione del liquido (dove presente)	6 mesi
	Condensatore: - valutazione della potenzialità (inclusa la perdita di carico dell'acqua) - test della qualità dell'acqua - pulizia dei tubi del condensatore - Eddy current test spessore pareti tubi - protezione stagionale	6 mesi
	Evaporatore: - valutazione della potenzialità (inclusa la perdita di carico dell'acqua) - test della qualità dell'acqua - pulizia dei tubi dell'evaporatore - Eddy current test spessore pareti tubi - protezione stagionale	6 mesi
	Valutazione della funzionalità delle valvole di espansione (osservare il surriscaldamento)	6 mesi
	Valutazione della potenzialità del gruppo frigo	6 mesi



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Effettuare il test di fuga del refrigerante: <ul style="list-style-type: none"> - connessioni al compressore e terminali - connessioni alle tubazioni - connessioni alla linea della pompa dell'olio - valvola di sicurezza scambiatori - verifica della spie del liquido e delle perdite di carico attraverso i filtri 	6 mesi
	Avviatori: <ul style="list-style-type: none"> - esame dei contattori (fisico e di funzionamento) - verifica della taratura e dell'intervento dei relè disovraccarico - test connessioni elettriche 	6 mesi
Gruppo frigorifero/Pompa dicalore centrifugo	valutazione prestazioni del Compressore	6 mesi
	Compressore/Motore: <ul style="list-style-type: none"> - misurare la resistenza dell'isolamento degli avvolgimenti - bilanciamento della corrente (entro 10%) - verifica dei terminali (serraggio connessioni, pulizia della bassetta isolante e dei terminali) - raffreddamento del motore 	6 mesi
	Compressore/Sistema di lubrificazione: controllo temperatura della linea dell'olio	1 mese
	Compressore/Sistema di lubrificazione: Controllo del livello dell'olio e dell'aspetto ed eventuale rabbocco o sostituzione	3 mesi
	Compressore/Sistema di lubrificazione: cambio del filtro dell'olio	6 mesi
	Test funzionamento palette deflettrici aspirazione: <ul style="list-style-type: none"> - test compressore a pieno carico, registrazione corrente assorbita - test compressore a carico ridotto, registrazione corrente assorbita - controllo temperatura acqua e registrare corrente - controllo interno compressore 	6 mesi
	Confrontare il set point dell'acqua con la temperatura di funzionamento	6 mesi
	Verificare che il pannello elettrico sia pulito ed asciutto	6 mesi
	Verificare la taratura dei relais di sovraccarico	6 mesi
	Verificare che i terminali elettrici siano serrati	6 mesi
	Verificare i contatti dei contattori (se necessario sostituirli)	6 mesi



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Verificare la funzionalità del sistema di regolazione: <ul style="list-style-type: none">- verifica operatività controlli- controllo tarature ed operatività- controllo tarature palette deflettrici ed operatività- verifica limitazione carico motore- controllo contattore pompa olio	6 mesi
	Controlli di protezione (test di funzionamento): <ul style="list-style-type: none">- controllo su relè d'allarme (se connesso)- controllo su interblocchi pompe- controllo su pressostato di alta pressione- controllo stato verniciatura- verifica dell'isolamento del gruppo- verifica operativa del by-pass caldo (dove presente)- verifica del sistema di iniezione del liquido (dove presente)	6 mesi
	Condensatore: <ul style="list-style-type: none">- valutazione della potenzialità (inclusa la perdita di carico dell'acqua)- test della qualità dell'acqua- pulizia dei tubi del condensatore- Eddy current test spessore pareti tubi- protezione stagionale	6 mesi
	Evaporatore: <ul style="list-style-type: none">- valutazione della potenzialità (inclusa la perdita di carico dell'acqua)- test della qualità dell'acqua- pulizia dei tubi dell'evaporatore- Eddy current test spessore pareti tubi- protezione stagionale	6 mesi
	Valutazione della funzionalità delle valvole di espansione (osservare il surriscaldamento)	6 mesi
	Valutazione della potenzialità del gruppo frigo	6 mesi
	Effettuare il test di fuga del refrigerante: <ul style="list-style-type: none">- connessioni al compressore e terminali- connessioni alle tubazioni- connessioni alla linea della pompa dell'olio- valvola di sicurezza scambiatori- verifica delle spie del liquido e delle perdite di carico attraverso i filtri	6 mesi

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Avviatori: - esame dei contattori (fisico e di funzionamento) - verifica della taratura e dell'intervento dei relè disovraccarico - test connessioni elettriche	6 mesi
Gruppo frigorifero/Pompa di calore ad assorbimento	Verificare che non vi sia odore di gas circostante al gruppo frigorifero	1 giorno
	Controllare il rumore generato dal bruciatore a gas	1 giorno
	Controllare il rumore delle pompe della soluzione assorbente	1 giorno
	Controllare il rumore della pompa del refrigerante	1 giorno
	Verificare lo sfiato dell'aria della soluzione di spurgo	1 giorno
	Verificare che durante l'avviamento del bruciatore a gas il rumore non sia eccessivo	1 giorno
	Verificare che il ventilatore del bruciatore non emetta rumori anomali	1 giorno
	Registrare i dati di funzionamento in una tabella appositamente predisposta	1 giorno
	Effettuare la pulizia della torre di raffreddamento e del filtro della linea dell'acqua	1 giorno
	Verificare le condizioni operative della torre di raffreddamento	1 giorno
	Determinare la perdita di pressione dell'assorbitore	1 mese
	Verificare i dispositivi di protezione del bruciatore a gas	1 mese
	Controllare la taratura dei termostati	3 mesi
	Effettuare le operazioni di spurgo degli incondensabili	3 mesi
	Controllare la soluzione assorbente	3 mesi
	Analizzare la soluzione	3 mesi
	Verificare soluzione assorbente, percentuale di inibitore, alcalinità, presenza di ioni di ferro, presenza di ioni di rame.	3 mesi
Controllare regime pompe dell'assorbente e pompa del refrigerante.	3 mesi	
Ispezionare la pompa di spurgo.	3 mesi	
Controllare ed analizzare la qualità dell'acqua refrigerata e di raffreddamento (torre).	3 mesi	

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Controllare le apparecchiature ausiliarie (pompe, valvole motorizzate, pompe di circolazione dell'acqua di impianto e di torre, ecc.)	6 mesi
	Controllare e posizionare in fase estiva o invernale i dispositivi di azionamento di valvole, bruciatori, pompadi spurgo	6 mesi
	Controllare regime pompe dell'assorbente e la pompadel refrigerante	6 mesi
	Verificare la contaminazione del refrigerante	6 mesi
	Determinare l'accumulo dei gas incondensabili	6 mesi
	Misurare le condizioni di vuoto	6 mesi
	Eeguire la manutenzione della pompa di spurgo	6 mesi
	Verificare l'alimentazione elettrica della pompa dispurgo e del bruciatore a gas	6 mesi
	Verificare la pressione nella camera di combustione delgeneratore e la depressione nel serbatoio di spurgo degli incondensabili	6 mesi
	Verificare la resistenza elettrica dei motori delle pompe dell'assorbente, pompa del refrigerante, pompa di spurgo e bruciatore	6 mesi
	Controllare le funzioni di azionamento: avviamento,arresto e degli allarmi.	6 mesi
	Controllare il dispositivo di vuoto e spurgo: qualitàdell'olio della pompa, condizioni di rotazione, rumore, capacità di depressione, eliminazione degli incondensabili	6 mesi
	Controllare il trattamento dell'acqua	1 anno o 1 volta nell'arco del contratto
	Controllare la presenza di incrostazioni e di fanghi nei fasci tubieri	1 anno o 1 volta nell'arco del contratto
	Ispezionare la pompa dell'assorbente e del refrigerante	1 anno o 1 volta nell'arco del contratto
Gruppo frigorifero/Pompa di calore (indipendentemente dal tipo)	Esecuzione dei controlli di efficienza energetica con modalità e registrazioni secondo quanto definito dal Decreto ministeriale 10 febbraio 2014 in attuazione al Decreto del Presidente della Repubblica 74/2013	Secondo norma

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
Centrale di trattamento aria	Rimuovere gli eventuali materiali in deposito nonattinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale	6 mesi
	Verifica assenza perdite impianto	1 mese
	Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi	6 mesi
	Verificare della documentazione di impianto	6 mesi
	Verificare la presenza dei cartelli monitori di impianto	6 mesi
Quadri elettrici di bordo macchina	Pulizia delle apparecchiature elettriche, delle morsettiere ed in particolare dei contatti elettrici	6 mesi
	Controllo dello stato dei contatti mobili	6 mesi
	Controllo della integrità dei conduttori	6 mesi
	Controllo del serraggio dei morsetti	6 mesi

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Controllo del funzionamento e della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione provocandone l'intervento e misurandone il tempo necessario per l'intervento stesso	6 mesi
	Controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri)	6 mesi
	Controllo del corretto funzionamento delle lampadescia	6 mesi
	Assicurarsi della messa a terra di tutte le masse metalliche e di tutti gli apparecchi elettrici	6 mesi
	Verificare la resistenza degli isolamenti degli apparecchi funzionanti a tensione di rete	6 mesi
Unità di Trattamento Aria	Controllo scambi termici dei circuiti aria-acqua tramite lettura dei termometri e trascrizione su apposito registro d'impianto	1 mese
	Controllo valvole di regolazione e saracinesche	1 mese
	Controllo serraggio connessioni elettriche	3 mesi
	Controllo visivo sistema di messa a terra	3 mesi
	Controllo strumentale con riga metallica dell'allineamento della puleggia motore con la puleggia del ventilatore e relativo intervento di allineamento (con ventilatore fermo)	3 mesi
	Controllo del parallelismo degli alberi del motore e del ventilatore e relativo intervento di allineamento (con ventilatore fermo)	3 mesi
	Verifica strumentale con dinamometro della tensione della cinghia e relativo intervento di regolazione (con ventilatore fermo)	3 mesi
	Controllo visivo usura cinghia e relativa sostituzione se necessario (con ventilatore fermo)	3 mesi
	Controllo della centratura della girante sull'albero (con ventilatore fermo)	3 mesi
	Controllo visivo fissaggio pulegge e relativo intervento di serraggio bulloni (con ventilatore fermo)	3 mesi
	Controllo visivo condizioni della girante e relativo intervento di disincrostazione e pulizia o sostituzione della stessa (con ventilatore fermo)	4 mesi

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Controllo visivo dei cuscinetti dell'albero, lubrificazione degli stessi e relativa sostituzione se necessario (con ventilatore fermo)	4 mesi
	Controllo della rotazione della girante (a mano) in assenza di sfregamenti contro la coclea (con ventilatore fermo)	4 mesi
	Controllo della posizione del carter di protezione dellecinghie (con ventilatore fermo)	4 mesi
	Controllo delle molle ammortizzatrici sulla base del gruppo motoventilante (con ventilatore fermo)	4 mesi
	Controllo di flessibilità e tenuta dell'attacco antivibrante tra bocca del ventilatore e bocca della centrale o dell'attacco del canale (con ventilatore fermo)	4 mesi
	Controllo di vibrazioni o rumori insoliti (con ventilatore funzionante)	4 mesi
	Controllo della tenuta del giunto antivibrante (con ventilatore funzionante)	4 mesi
	Misura delle correnti assorbite sulle tre fasi del motore (con ventilatore funzionante)	4 mesi
	Misura della velocità di rotazione del ventilatore (con ventilatore funzionante)	4 mesi
	Sezione filtrante: pulizia filtri piani	2 mesi
	Umidificatore a pacco: - controllo visivo intasamento pacco e relativo intervento di pulizia o sostituzione se necessario; Umidificatore a lavatore: controllo visivo del funzionamento degli ugelli	3 mesi
	Operazioni di pulizia della vasca di raccolta	3 mesi
	Operazioni di pulizia del filtro dell'acqua	3 mesi
	- Controllo visivo del livello dell'acqua	3 mesi
	Sezione di batterie di scambio termico: controllo visivo pulizia pacco e relativo intervento di pulizia o sostituzione se necessario	6 mesi

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Controllo visivo della vasca di raccolta condensa	6 mesi
	Pulizia e disinfezione di tutte le batterie	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale
	Verifica del buon funzionamento delle valvole motorizzate sulle batterie	3 mesi
	Verifica del buon funzionamento delle serrande motorizzate (se presenti) e/o coniugate	3 mesi
	Verifica dei collegamenti elettrici	3 mesi
Circuiti aeraulici	Canalizzazioni: <ul style="list-style-type: none"> - controllare lo stato delle canalizzazioni allo scopo di individuare eventuali corrosioni e fughe d'aria, queste ultime denunciate da annerimenti delle pareti in prossimità delle fughe stesse - controllare la stabilità dei sostegni - controllare il regolare funzionamento delle serrande di regolazione - controllare l'entrata in funzione di eventuali serrande tagliafuoco alla temperatura prevista 	6 mesi
	Rivestimenti isolanti: <ul style="list-style-type: none"> - effettuare una ispezione visiva onde verificare lo stato di conservazione dei rivestimenti isolanti - ripristino dei rivestimenti isolanti deteriorati 	6 mesi
	Elementi terminali aria: <ul style="list-style-type: none"> - pulizia della griglia di presa aria esterna e verifica dell'integrità della rete antivoltatile - eventuale taratura della serranda di taratura P.A.E. - verifica e taratura delle serrande di taratura (se esistenti) all'interno dei canali di distribuzione - verifica del buon funzionamento delle serrande tagliafuoco (se esistenti) - pulizia delle bocchette e dei diffusori di mandata - pulizia e regolazione delle serrande di regolazione delle bocchette e dei diffusori di mandata e dei relativi deflettori Pulizia delle griglie di ripresa in ambiente	6 mesi
	Impianti di ventilazione/estrazione: Verifica buon funzionamento dei torrini di estrazione	6 mesi



ASL Foggia

PugliaSalute

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
Circuiti idronici	<p>Tubazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">- controllare lo stato degli eventuali dilatatori e di eventuali giunti elastici provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione- verificare la tenuta delle congiunzioni a flangia- verificare la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi- verificare che i tubi alle massime temperature non presentino inflessioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate e non compensate o per effetto dell'eccessiva distanza tra i sostegni	1 anno o 1 volta entro la scadenza contrattuale