

## **APPENDICE 1 AL CAPITOLATO TECNICO**

### **SCHEDA ATTIVITÀ PROGRAMMATE**



## INDICE

1.1	DEFINIZIONI.....	3
1.2	SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE .....	4
1.3	SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI TERMICI INTEGRATI .....	13



## 1.1 Definizioni

**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 intendono i locali con caldaie superiori a 35 kW e che rispondono ai requisiti previsti dalla legge 615/1966 e s.m.i., dalla circolare n.68 del 25/11/1969 e dal D.M. n.74/1996 e s.m.i. per impianti a gas.

**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.

**Pompe, circolatori ed acceleratori:** Nella centrale termica sono le componenti per la circolazione del fluido termovettore tra generatore di calore e impianto di erogazione.

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

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

**Impianti termici integrati:** Sono gli impianti di produzione acqua calda e impianto idrico-sanitario.

**Quadri di bordo macchina:** Sono i quadri posizionati nelle centrale/sottocentrale termica e idrica utilizzati per la distribuzione elettrica all'interno delle stesse.

**Centrale idrica:** è l'eventuale locale tecnico, diverso dalla centrale termica, dedicato ad ospitare tutti i componenti dell'impianto idrico (serbatoi di accumulo, impianto di addolcimento, gruppo di pressurizzazione, ecc.)

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



## 1.2 Scheda di manutenzione impianti di climatizzazione invernale

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
<b>Centrale e Sottocentrali termiche</b> Seguire le prescrizioni del costruttore e le istruzioni contenute nel libretto che accompagna il generatore di calore (D.P.R. 412/1993 e s.m.i., D.P.R. 16/04/2013 n.74)	Verifica assenza perdite impianto	1 anno
	Rimuovere gli eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale	6 mesi
	Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi	6 mesi
	Verifica della documentazione di impianto	6 mesi
	Verifica della presenza dei cartelli monitori di impianto	6 mesi
	Prova a caldo dell'impianto di climatizzazione invernale	1 anno
	Ispezione e controllo dei serbatoi	1 anno
<b>Generatori di calore con potenzialità superiore a 35 kW</b>	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 eventuale perforazioni	6 mesi
<b>Generatori di calore con potenzialità inferiore a 35 kW</b>	Controllare che non vi sia introduzione di ossigeno nell'impianto tramite il vaso di espansione aperto, dalle pompe, dai premi stoppa, dalle valvole regolatrici, ecc.	6 mesi
	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
	Pulizia esterna	1 anno
	Controllo di tutti gli organi accessori e di controllo	1 anno
	Check-up di combustione fumi e compilazione del libretto di impianto	1 anno



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
<b>Serbatoi per combustibile liquido</b>	Operazioni di controllo degli accessori dei serbatoi con annotazione sul libretto di impianto: <ul style="list-style-type: none"><li>- controllo e, se del caso, sostituzione della guarnizione del passo d'uomo;</li><li>- controllo e pulizia del filtro di fondo e controllo della eventuale valvola di fondo;</li><li>- controllo della reticella rompifiamma del tubo di sfiato;</li><li>- controllo del limitatore di riempimento della tubazione di carico;</li><li>- controllo dello stato e della tenuta dell'eventuale serpentina di preriscaldamento (solo per olio combustibile);</li><li>- controllo della tenuta delle tubazioni di alimentazione del bruciatore e di ritorno;</li><li>- controllo dell'efficienza della valvola automatica di intercettazione e della valvola a chiusura rapida;</li><li>- controllo dell'efficienza dell'eventuale indicatore di livello;</li><li>- controllo dell'ermeticità all'acqua del pozzetto del passo d'uomo e del suo drenaggio;</li><li>- controllo della tenuta del serbatoio al fine di individuare le eventuali perdite di combustibile;</li><li>- controllo della tenuta dei vari attacchi sul coperchio del passo d'uomo;</li><li>- controllo dell'efficienza della messa a terra.</li></ul>	1 anno
<b>Rete di distribuzione del gas</b>	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
<b>Bruciatori</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- pulizia delle parti accessibili e smontaggio degli organi di combustione</li><li>- smontaggio e pulizia degli ugelli:</li><li>- pulizia e disincrostazione della testa di combustione</li><li>- smontaggio e pulizia degli elettrodi di accensione</li><li>- rimontaggio di tutti gli organi nel rispetto dei centraggi e delle distanze richieste dal costruttore</li><li>- smontaggio e pulizia del filtro di linea</li><li>- pulizia della fotocellula o fotoresistenza</li><li>- smontaggio e pulizia del preriscaldatore dell'olio combustibile</li><li>- verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore</li><li>- controllo della pompa del bruciatore e verifica della pressione di alimentazione e di aspirazione del combustibile</li><li>- Verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza</li></ul>	6 mesi
<b>Condotti di fumo</b>	Effettuare la pulizia e l'asportazione delle fuliggini di tutti i condotti fumari: <ul style="list-style-type: none"><li>- raccordo del generatore</li><li>- Canne fumarie o canali fumari</li><li>- camino</li><li>- camerette di raccolta previste alla base di ogni tronco ascendente per focolari a gas/a combustibile liquido/a combustibile solido</li></ul>	6 mesi



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
<b>Vaso di espansione aperto</b>	Smontare la valvola a galleggiante per pulire lo spillo otturatore 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 livellostato di comando o meccanismo simile con verifica e pulizia generale dei contatti elettrici.	3 mesi
	Verificare che alla massima temperatura il livello di acqua non raggiunga la generatrice inferiore del tubo di troppo pieno	1 anno
	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
	Verificare che in corso di esercizio l'acqua contenuta nel vaso di espansione sia fredda o appena tiepida	1 anno
	controllare che non si verifichino perdite d'acqua Nell'impianto di alimentazione e scarico	1 anno
<b>Vaso di espansione chiuso</b>	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
<b>Organi di sicurezza, di protezione ed indicatori</b>	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
	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
<b>Pompe, circolatori ed acceleratori</b>	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
	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



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	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 senso di rotazione sia corretto	1 anno
	Provvedere alla revisione generale smontando la pompa possibilmente presso l'officina dello stesso costruttore	1 anno
	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 corpi macchina;	6 mesi
	Pulizia e lubrificazione supporti, pulegge, cuscinetti (se applicabile)	6 mesi
<b>Ventilatori</b>	Verifica dello stato della verniciatura ed eventuali riprese	6 mesi
	Pulizia della girante	6 mesi
	Verificare che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la chiocciola od altri eventuali oggetti in essa penetrati	6 mesi
	Verificare che il senso di rotazione sia corretto	6 mesi
	Provvedere alla revisione generale smontando il ventilatore, controllandone lo stato della girante e provvedendo alla pulizia ed alla lubrificazione dei cuscinetti secondo le istruzioni del costruttore Sostituire i cuscinetti in presenza di rumorosità o vibrazioni eccessive Sostituire le cinghie se necessario	6 mesi
	Controllo della prevalenza: misurare le pressioni all'aspirazione ed alla mandata nonché la loro conformità ai valori di progetto.	6 mesi
<b>Motori elettrici</b>	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 dalla classi di appartenenza	6 mesi
	Controllare l'efficienza della ventola se si tratta di motori a 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, ecc.)	6 mesi
	Controllare la corretta protezione delle parti sotto tensione 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



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
<b>Apparecchiature elettriche</b> (ad es. centraline di controllo e comando, etc.)	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
	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
<b>Apparecchiature di regolazione automatica a due posizioni</b>	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
	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"> <li>- verifica della taratura in condizioni di regime,</li> <li>- verifica dell'esatta posizione dell'eventuale commutatore estate/inverno nel caso esista un orologio programmatore,</li> <li>- verifica della messa a orario, della marcia regolare e del corretto intervento</li> </ul>	6 mesi
	Operazioni di messa a riposo all'eventuale arresto stagionale secondo le istruzioni del costruttore	6 mesi
<b>Apparecchiature di regolazione automatica con valvole servocomandate a movimento rotativo/rettilineo</b>	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
	Operazioni di controllo funzionali prima di ogni avviamento stagionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima di alimentare il sistema, verifica manuale che le valvole ruotino senza resistenza o attriti anomali nei due sensi effettuare la prova agendo almeno 5 volte consecutivamente nei due sensi</li> <li>- 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</li> <li>- verifica dell'assenza di trafilamenti attraverso gli organi di tenuta sullo stelo della valvola</li> <li>- verifica della taratura in condizioni di regime</li> </ul>	6 mesi
	Termoregolazione climatica: <ul style="list-style-type: none"> <li>- misura a stabilità raggiunta, della temperatura di mandata e misura della temperatura esterna in prossimità della sonda corrispondente;</li> <li>- individuazione, in base alla curva caratteristica impostata, della temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna misurata.</li> <li>- la differenza tra valore misurato e valore impostato della temperatura di mandata non deve superare i limiti di tolleranza previsti dalle norme di omologazione</li> </ul>	6 mesi



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	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: 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
<b>Apparecchiature di regolazione automatica a riaccensione proporzionale</b>	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
	Operazioni di controllo funzionali prima di ogni avviamento stagionale: - verifica dell'organo regolante simulando i due stati finali del regolatore - verifica della taratura in condizioni di regime	6 mesi
	Termoregolazione climatica: - misura a stabilità raggiunta, della temperatura di mandata 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



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	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: - 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
<b>Valvolame &gt; 2"</b>	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. In alcune valvole e saracinesche occorre ripassare le filettature con i lubrificanti prescritti dal costruttore nella misura e con le modalità da esso indicate.	6 mesi
	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
<b>Impianto di trattamento dell'acqua</b> (addolcitore demineralizzatore)	Verifica della durezza totale dell'acqua e reintegro dei sali	1 mese
	Altre attività	Coma da manuale
<b>Quadri elettrici di bordo macchina</b>	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
<b>Piastre radianti e ventilconvettori</b>	Con batterie alettate: pulizia tra le alette di tutti i corpi scaldanti	1 anno
	Senza batterie alettate: ripresa della verniciatura ove necessita, soprattutto in locali umidi e per apparecchi in lamiera suscettibili di corrosione esterna	1 anno



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	pulizia dei filtri	1 anno
	Verifica della tenuta di tutti i corpi scaldanti specialmente nei locali non occupati. Provvedere all'eliminazione di qualsiasi perdita che si dovesse verificare alle valvole, ai detentori, agli attacchi tra gli elementi (compreso lo scarico della condensa)	1 anno
	Verifica degli apparati elettrici e di controllo	1 anno
	Manovrare tutti gli organi di intercettazione 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.	1 anno
	Sistemi di regolazione automatica ambientale: 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	1 anno
	Smontaggio, pulizia interna e disincrostazione del pacco riscaldante	2 anni
<b>Unità Autonome (Split-multisplit)</b>	Unità interna: - pulizia del filtro - pulizia della griglia di ripresa - pulizia della batteria di scambio - pulizia del ventilatore	6 mesi
	Unità esterna: - pulizia della condensante - pulizia delle griglie di passaggio aria	6 mesi
	Unità interna: - Controllare che non vi siano perdite in corrispondenza agli attacchi - In caso di accertamento di perdite regolare il serraggio e se insufficiente sostituire gli attacchi	6 mesi
	Controllare che non vi siano perdite in corrispondenza agli attacchi. In caso di accertamento di perdite regolare il serraggio e se insufficiente sostituire gli attacchi	6 mesi
	Controllare il buon funzionamento del termostato, degli Interruttori e dei collegamenti di terra	6 mesi
	In assenza di gas sufficiente creare il vuoto e fare ricarica del gas	6 mesi



### 1.3 Scheda di manutenzione impianti termici integrati

COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
<b>Centrale idrica</b>	Giro di ispezione generale Ispezione di collettori, termometri, isolamenti, apparecchi	7 giorni
	Rilievo consumi e registrazione dati	1 mese
	Serbatoi di riserva idrica: - verifica integrità e stato di conservazione serbatoi e coibentazione - controllo della funzionalità ed eventuale messa a punto dei regolatori di livello a galleggiante - controllo di tenuta valvole di ritegno	1 mese
	Gruppi di pressurizzazione: - Controllo compressori d'aria (olio, filtro, sicurezze) - Ispezione condizioni generali - Controllo valvola reintegro - Verifica elementi di tenuta	1 mese
	Gruppi di pressurizzazione: controllo pressione	3 mesi
	Gruppi di pressurizzazione: verifica collegamenti elettrici	1 anno
	Gruppi di pressurizzazione: verifica serraggio basamento delle elettropompe	1 anno
	Valvolame e saracinesche: - Prova di funzionalità e verifica di tenuta - verifica dell'assenza di perdite ed eventuale eliminazione delle stesse - Controllo serraggio premistoppa ed eventuale rifacimento - Eventuale sostituzione o sistemazione parti difettose del funzionamento	3 mesi
	Quadri elettrici di potenza ed ausiliari e apparecchiature elettriche: - pulizia delle apparecchiature elettriche, delle morsettiere ed in particolare dei contatti elettrici - controllo dello stato dei contatti mobili - controllo della integrità dei conduttori - controllo del serraggio dei morsetti - 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 - controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri) - controllo del corretto funzionamento delle lampade spia - 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	



COMPONENTE	INTERVENTO	PERIODICITA'
	- verifica del funzionamento secondo le istruzioni del costruttore; per gli integratori di tempo, verifica della marcia del numeratore	6 mesi
<b>Impianto di adduzione acqua</b>	Valvolame e saracinesche: - Prova di funzionalità e verifica di tenuta - verifica dell'assenza di perdite ed eventuale eliminazione delle stesse - Controllo serraggio premistoppa ed eventuale rifacimento - Eventuale sostituzione o sistemazione parti difettose	3 mesi
<b>Impianto di addolcimento</b>	Verifica della durezza totale dell'acqua e reintegro dei sali	1 mese
	Altre attività	Coma da manuale
<b>Tubazioni rete primaria</b>	Tubazioni: - verificare la tenuta delle congiunzioni a flangia - verificare la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi - verificare che i tubi non presentino inflessioni a causa dell'eccessiva distanza tra i sostegni	2 anni
	Rivestimenti: - isolanti effettuare una ispezione visiva onde verificare lo stato di conservazione dei rivestimenti isolanti delle tubazioni e degli apparecchi che ne sono provvisti, nella centrale idrica e fuori di essa, inclusi i vasi di espansione - ripristino dei i rivestimenti isolanti deteriorati	2 anni
<b>Utenze terminali impianto idrico-sanitario</b>	Scaldabagni elettrici: - controllo del funzionamento e verifica della presenza di depositi sulla serpentina - eventuale pulizia della serpentina	6 mesi
	Valvolame e saracinesche e rubinetterie: controllo tenuta e funzionalità, con eventuale sostituzione o sistemazione parti difettose	6 mesi
<b>Impianti di sollevamento acqua</b>	Esame generale dell'impianto allo scopo di verificare lo stato di tutti i componenti: - Prova di avviamento automatico e funzionamento delle pompe - Controllo di tutti i componenti elettrici	3 mesi