

ISTRUZIONI SULL'USO E LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA E INVERNALE DELL'IMMOBILE



TECNICA CLIMATICA

Consulenza Risparmio Energetico, Progettazione e Realizzazione Impianti Termici Civili e Industriali

www.tecnicaclimatica.com Tel 055-688085



Servizio Assistenza Tecnica Impianti Termici Civili e Industriali

www.tecnoflorence.com Tel 055-631672

Conforme al DECRETO 10 febbraio 2014 di cui al Decreto del Presidente della
Repubblica n° 74/2013”

(G.U. n. 55 del 7 marzo 2014)

Finalità e uso del libretto di istruzioni dell'impianto termico

Impianto situato in.....

Via: n.....

Piano:

Il presente libretto d'uso e manutenzione dell'impianto termico costituisce una linea guida alla quale il Responsabile dell'impianto, (occupante/proprietario), deve attenersi per fare eseguire, da un'impresa abilitata alla manutenzione, le operazioni necessarie a garantire:

1. l'affidabilità dell'impianto;
2. il corretto funzionamento dell'impianto;
3. la sicurezza delle persone, dei beni e delle cose;
4. il contenimento dei consumi energetici;
5. il contenimento dell'inquinamento atmosferico.

Le indicazioni di uso e manutenzione di seguito riportate, devono essere messe in atto dal proprietario o da colui che occupa l'unità immobiliare, in quanto la legislazione vigente individua in tale soggetto il Responsabile del corretto esercizio e della corretta manutenzione dell'impianto termico.

Le operazioni di manutenzione dell'impianto termico devono essere eseguite conformemente alle istruzioni di seguito elaborate ed ai sensi delle norme UNI – CEI ed ai sensi della legislazione Italiana vigente.

Una più precisa descrizione degli elementi costituenti l'impianto termico, che saranno oggetto di specifica manutenzione sono inoltre con-

tenuti anche all'interno del libretto di impianto e/o di centrale previsto dal D.M. 17 marzo 2003 che le è stato consegnato al momento dell'installazione e/o della manutenzione.

Si rammenta che in base ai DPR 412/93 e 551/99 e del DLgs 192/05, l'occupante l'unità immobiliare è tenuto a conservare con cura ed esibire all'installatore e/o al manutentore e/o in caso di verifiche agli Enti preposti i seguenti documenti:

1. il libretto d'uso e manutenzione predisposto dal costruttore dell'impianto - "installatore" e/o dal manutentore dell'impianto (per gli impianti di qualsiasi portata termica);
2. i libretti d'uso e manutenzione "se presenti" predisposti dai fabbricanti dei materiali che compongono l'impianto (per gli impianti di qualsiasi portata termica);
3. il libretto di impianto (per gli impianti di portata termica non maggiore di 34,8 kW.);
4. il libretto di centrale (per gli impianti pari ed oltre i 35 kW.);
5. le dichiarazioni di conformità (per gli impianti di qualsiasi portata termica) installati dopo il 13 marzo 1990;
6. l'eventuale verifica delle caratteristiche funzionali degli impianti a gas per uso domestico di portata termica non maggiore di 34,8 kW., preesistenti alla data del 13 marzo 1990 attraverso la "SCHEDE DI PRESENTAZIONE DEI RISULTATI" in base al DPR 218/98 ed alla norma UNI 10738;

Note: *(il presente libretto di istruzioni d'uso e manutenzione, dovrà quindi essere conservato unitamente al libretto di impianto e/o centrale ed ai libretti di istruzione degli apparecchi.*

Operazioni di Manutenzione

Il sottoscritto quale responsabile tecnico, costruttore e/o manutentore dell'impianto incaricato dal Responsabile dell'impianto (occupante/proprietario), dichiara che l'impianto deve essere sottoposto a manutenzione con:

Periodicità annuale

Nelle operazioni di manutenzione devono essere eseguiti i seguenti controlli:

CONTROLLI RELATIVI ALLA MANUTENZIONE DELLA CALDAIA

- 🕒 smontaggio e pulizia del raccordo fumi dalla caldaia al camino;
- 🕒 controllo dello stato dell'eventuale termostato fumi di sicurezza;
- 🕒 pulizia e asportazione di eventuali depositi di fuliggini e/o materiali presenti alla base del camino (quando esiste il pozzetto di ispezione);
- 🕒 smontaggio e pulizia e controllo dell'assenza di deterioramento / ossidazione / corrosione dei dispositivi rompitraccia (se esistenti);
- 🕒 pulizia dello scambiatore di calore lato fumi;
- 🕒 pulizia e controllo del buono stato della guarnizione di collegamento tra bruciatore e generatore di calore;
- 🕒 smontaggio e la pulizia del bruciatore e della fiamma pilota (se esistente);
- 🕒 pulizia del circuito dell'aria comburente;
- 🕒 pulizia e controllo di assenza di perdite e/o ossidazioni dai raccordi interni dell'apparecchio;
- 🕒 pulizia e controllo della corretta pre-carica dei vasi di espansione;

- 🕒 pulizia e controllo di assenza di perdita dalle valvole di sicurezza;
- 🕒 pulizia dei filtri e controllo della tenuta delle elettro valvole di sicurezza e di regolazione;
- 🕒 pulizia e controllo della regolarità dell'accensione e del funzionamento;
- 🕒 controllo del corretto funzionamento dei dispositivi di comando;
- 🕒 controllo del corretto funzionamento elettrico e pneumatico dei dispositivi di sicurezza;
- 🕒 pulizia e controllo dell'integrità degli organi soggetti a sollecitazione termiche;
- 🕒 verifica e controllo di eventuali rigurgiti dei prodotti della combustione anche attraverso la misura del tiraggio del camino e della corretta evacuazione dei fumi;
- 🕒 verifica e controllo del buono stato delle coibentazioni;
- 🕒 controllo del corretto funzionamento dei circolatori del fluido riscaldante;
- 🕒 controllo del corretto funzionamento degli organi di regolazione della temperatura ambiente;
- 🕒 verifica e controllo del corretto funzionamento dell'eventuale produzione dell'acqua calda sanitaria;

CONTROLLI RELATIVI ALL'IMPIANTO DEL GAS

- 🕒 spegnimento di tutti gli apparecchi a gas esistenti sull'utenza gas con lettura del contatore compreso i decimali;
- 🕒 rilettura del contatore gas per verificare eventuali perdite sulla tubazione di adduzione gas agli apparecchi, mantenendo spenti tutti gli altri apparecchi a gas;
- 🕒 verifica e controllo dell'assenza di fughe di gas;

Le operazioni di manutenzione devono comprendere anche le seguenti verifiche:

1. Verifica del locale di installazione:

- verifica dell'idoneità del locale ove è ubicato il generatore di calore;
- verifica del corretto dimensionamento delle aperture di ventilazione;
- verifica dell'assenza di ostruzioni delle aperture di ventilazione;
- verifica del corretto dimensionamento delle aperture di aerazione.

2. Verifica dei canali da fumo:

- verifica della pendenza (non inferiore al 3%);
- verifica della sezione corretta;
- verifica della lunghezza corretta;
- verifica dello stato di conservazione.

3. Verifica dell'evacuazione dei prodotti della combustione:

- verifica dell'evacuazione dei prodotti della combustione;
- verifica dell'assenza di riflusso dei prodotti della combustione in ambiente;
- verifica dell'assenza di perdite dai condotti di scarico.

Per verifiche si intendono controlli visivi.

Alla fine delle operazioni di manutenzione e di controllo, il tecnico deve compilare gli appositi riquadri presenti nel libretto di impianto e/o centrale di propria competenza, apponendo la propria firma.

Il Tecnico che ha eseguito le operazioni di manutenzione deve rilasciare inoltre obbligatoriamente, un rapporto di controllo tecnico (per gli impianti di qualsiasi portata termica), quale rapporto di controllo, così come disposto dal DPR 412+551 e DLgs 192/05, documentando inoltre anche

l'avvenuta manutenzione periodica dell'impianto, il responsabile dell'impianto deve firmare per presa visione attenendosi alle Osservazioni, Raccomandazioni, Prescrizioni riportate dal Tecnico nel rapporto.

Note: il responsabile della costruzione dell'impianto e/o della manutenzione declina ogni responsabilità per sinistri a persone o cose derivanti da utilizzi non corretti, manomissione dell'impianto da parte di terzi, ovvero da carenze di manutenzione o riparazione eseguita da imprese non abilitate, nei casi in cui:

1. ci siano utilizzi non corretti;
2. ci sia manomissione dell'impianto da parte di terzi;
3. non siano stati rispettati i termini di manutenzione dell'impianto;
4. ci sia carenza di riparazione dell'impianto.

L'impianto termico è il complesso delle opere destinato alla climatizzazione invernale ed estiva dell'unità abitativa con o senza la produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari e comprende:

1. il generatore di calore;
2. il sistema delle tubazioni del fluido termovettore;
3. il sistema dei corpi scaldanti;
4. il sistema delle valvole di intercettazione;
5. il sistema di circolazione del fluido termovettore;
6. il sistema di espansione del fluido termovettore;
7. il sistema delle tubazioni di adduzione del combustibile;
8. il sistema di evacuazione dei prodotti della combustione;
9. il sistema di regolazione e/o termoregolazione dell'ambiente;

Tali impianti se non periodicamente manutenzionati oltre al non corretto funzionamento, possono costituire fonte di pericolo per le persone, gli animali e le cose, essere fonte di sprechi di combustibile, essere fonte di inquinamento atmosferico.

Nel caso di interventi diversi dalla manutenzione ordinaria sull'impianto, l'impresa che interverrà per modifiche e/o altre opere, relative all'impianto in tutte le sue parti, dovrà rilasciare apposita dichiarazione di conformità delle opere eseguite alla regola dell'arte, completa degli allegati obbligatori (come da linee guida CIG alla compilazione degli allegati obbligatori [pubblicazione UNI/Sole 24 Ore del giugno 2005] e fare riferimento agli allegati obbligatori e facoltativi che sono parte integrante della dichiarazione di conformità rilasciata.

N.B. La dichiarazione di conformità non è richiesta per la sostituzione di parti e componenti nel generatore di calore ma solo nel caso di sostituzione dell'intero apparecchio

Controllo dei parametri e del rendimento della combustione

1. Per quanto riguarda la periodicità dei controlli e delle verifiche di rendimento della combustione per gli impianti è necessario attenersi a quanto disposto dalla legge

Il regolare controllo e verifica della combustione e del rendimento del generatore di calore, consente l'uso dell'impianto in condizioni:

1. di efficienza ai fini del risparmio energetico;
2. di efficienza ai fini dell'inquinamento ambientale.

Informazioni generali per l'esecuzione di una corretta verifica dei parametri della combustione

Una corretta verifica della combustione, deve essere effettuata conformemente alla norma UNI 10389, evidenziando tutti i valori dei parametri della combustione (media delle tre misurazioni più significative):

1. temperatura dei fumi;
2. temperatura dell'aria comburente;
3. ossigeno O_2 ;
4. indice di Bacharach (solo per combustibili liquidi);
5. ossido di carbonio CO nei fumi secchi;
6. portata combustibile (m^3/h oppure kg/h);
7. indice e/o coefficiente di eccesso d'aria;
8. anidride carbonica CO_2 ;
9. ossido di carbonio CO nei fumi secchi e senz'aria;
10. perdita per calore sensibile nei fumi;
11. rendimento di combustione;
12. potenza termica del focolare effettiva in kW.;
13. rispetto dei limiti previsti dalla legge dell'indice delle emissioni di Bacharach (solo per combustibili liquidi);
14. rispetto dei limiti previsti dalla legge dell'indice delle emissioni del CO fumi secchi e senz'aria;
15. rispetto dei valori minimi previsti dalla legge del rendimento di combustione in base alla potenza termica utile nominale massima.

Precauzioni per l'uso dell'impianto termico

L'impianto termico (caldaia, tubazioni e accessori) non deve essere manomesso per nessuna ragione.

I componenti e parti dell'impianto possono essere modificate, riparate o sostituite solo da imprese abilitate.

I componenti e parti del generatore di calore possono essere riparati o modificati solo da imprese abilitate.

Il conduttore dell'unità immobiliare può intervenire direttamente sul generatore utilizzando solo gli strumenti di accensione e regolazione presenti quali:

1. Interruttori di accensione dell'impianto;
2. Manopole e sistemi elettrici ed elettronici di regolazione della temperatura e degli orari di accensione;
3. Valvole di regolazione dei corpi scaldanti.

Ogni anno all'inizio della stagione invernale, è buona norma da parte dell'occupante l'alloggio provvedere:

1. *al controllo della corretta apertura di tutte le valvole di intercettazione dell'impianto e della tubazione di adduzione del combustibile;*
2. *ad eliminare eventuali coperture e rivestimenti che ostacolano la corretta diffusione di calore dei corpi scaldanti;*
3. *al controllo dell'apertura delle valvole dei corpi scaldanti, (al fine di eliminare eventuali ristagni d'aria presenti nell'impianto attraverso lo sfogo con le valvoline poste sui corpi scaldanti, non è necessario scaricare molta acqua, l'operazione si può ritenere conclusa quando dalla valvolina di sfogo fuoriesce acqua);*

4. *controllare attraverso il manometro che l'altezza di colonna d'acqua sia sul punto indicato, nell'eventualità ripristinarlo attraverso il carico manuale di acqua dell'impianto;*
5. *al controllo che i sistemi di regolazione della temperatura dell'ambiente siano impostati per poter far funzionare l'impianto di riscaldamento (vedi orari e temperatura maggiore di quella presente nell'ambiente);*
6. *controllare che tutti i corpi scaldanti funzionino regolarmente;*
7. *se nel momento dell'accensione dell'impianto dal foro di ispezione della fiamma pilota per gli apparecchi di tipo "B" caldaia, scaldacqua (a camera aperta) si rileva che sul mantello dell'apparecchio si formi sporcizia di tipo grigiastro o nero "baffi" è importantissimo non utilizzare il generatore di calore (potrebbero essere in atto rigurgiti dei prodotti della combustione) "ossido di carbonio".*

I periodi e gli orari di accensione e spegnimento dell'impianto termico sono definiti dal D.P.R 412/93 e D.P.R. 551/99 e/o dalle Ordinanze del Sindaco del Comune nel quale l'impianto è situato, il proprietario o il responsabile dell'impianto deve ottemperarle pena sanzioni amministrative da parte degli Organi di controllo;

Negli ambienti serviti dall'impianto termico e nel periodo di accensione la temperatura non deve superare i 20 gradi centigradi (con due gradi di tolleranza), salvo diverse e temporanee disposizioni da parte degli Enti preposti.

Al generatore di calore e ai relativi condotti di scarico dei fumi non devono essere addossati materiali combustibili.

Anomalie del funzionamento quali:

1. accensioni irregolari o rumorose;
2. spegnimenti improvvisi;
3. gorgoglii interni al generatore di calore e/o ai corpi scaldanti;

4. perdite d'acqua presenti sull'impianto;
5. aumenti della pressione dell'acqua;
6. surriscaldamento del mantello della caldaia;
7. segni di surriscaldamento e/o deterioramento dei canali da fumo che collegano la caldaia al sistema di scarico dei prodotti della combustione;
8. annerimento del collegamento della caldaia ai canali da fumo;
9. annerimento di parti della caldaia;
10. rumori eccessivi.

Devono essere immediatamente segnalati al manutentore, le cause delle anomalie devono essere indagate e i problemi risolti.

L'uso di caminetti a legna o di elettro ventilatori può compromettere la sicurezza delle persone e degli animali presenti nei locali, in questi casi occorre fare eseguire specifiche prove di sicurezza e funzionalità da parte di imprese abilitate.

Ai fini della sicurezza e consigliabile non installare camini e/o caminetti a legna in locali dove è installato un generatore di calore a camera aperta (tipo B).

Precauzioni

per l'uso degli apparecchi e dell'impianto di adduzione di gas combustibile

Poiché le tubazioni eventualmente sotto traccia devono essere posate ad una distanza massima di cm. 20 dagli spigoli paralleli alle tubazioni stesse, in tale porzione delle pareti è buona norma ***astenersi dal praticare fori o dal piantare chiodi o altri oggetti contundenti***, in ogni caso prima di praticare fori nelle pareti è buona norma accertarsi di non forare in corrispondenza di tubi sotto traccia ed è comunque consigliabile preliminarmente all'operazione interrompere l'afflusso del combustibile, chiudendo il rubinetto principale dell'impianto.

In ogni locale nel quale si brucia gas combustibile (generatori di calore o apparecchi di cottura dei cibi, scaldacqua, radiatori individuali, stufe, ecc. ecc.) deve affluire una quantità di aria sufficiente per la regolare combustione, pertanto le aperture di ventilazione (poste in basso) e le aperture di aerazione (poste in alto) che sono state predisposte devono essere mantenute pulite e libere da materiali che possano ostruirle (***a titolo informativo si comunica che per bruciare correttamente 1 m³ di gas sono necessari 10 m³ di aria comburente***).

Se il collegamento della cucina e/o piano di cottura all'impianto gas è stato realizzato con tubazione non metallica occorre controllare periodicamente ***lo stato di mantenimento del tubo***, in caso di danno deve essere sostituito, ugualmente deve essere sostituito raggiunta la data di scadenza su di esso riportata.

Se i bruciatori dei piani di cottura sono sporchi, oltre che a consumare più gas, possono essere anche ***fonte di pericolo di incendio***, in quel caso è necessario pertanto procedere alla loro periodica pulizia secondo le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore, quando la fiamma del piano di cottura assume ***un colore giallognolo***, significa che è giunto il momento di effettuare una corretta manutenzione ed una regolazione della combustione dei fornelli, l'ebollizione dei liquidi posti a cuocere sui fornelli può provocarne la fuoriuscita

dalle pentole di liquido o altro, con il conseguente spegnimento della fiamma e la contemporanea diffusione del gas nell'ambiente quando vengono utilizzati piani di cottura **senza il dispositivo di controllo per la rilevazione dell'assenza di fiamma (termocoppia)**, è sconsigliabile utilizzare i fuochi del piano cottura e l'eventuale forno per un uso diverso per i quali sono stati predisposti dal costruttore **è buona regola** quando si procede alla sostituzione del piano di cottura richiedere sempre che nel **nuovo apparecchio sia incluso il dispositivo di controllo per la rilevazione dell'assenza di fiamma "termocoppia"**.

Nei casi di prolungata assenza da casa, è buona regola **chiudere** il rubinetto di intercettazione generale dell'impianto gas.

Il gas, è odorizzato dal distributore per rendere percettibile la presenza di gas nell'aria e/o nell'ambiente circostante, già a concentrazioni molto basse l'odore del gas è fortemente avvertibile, nel caso che, si senta odore di gas, **bisogna evitare assolutamente** di accendere fiammiferi, accendini, sigarette, azionare interruttori o apparecchi elettrici o elettronici, in queste occasioni occorre **chiudere immediatamente il rubinetto di intercettazione generale del gas e poi procedere ad aprire lentamente porte e finestre che danno all'esterno** e prima di riaprire il gas occorre richiedere un intervento sia da parte di un'impresa abilitata avvertendo il pronto intervento del distributore gas, al fine di individuare l'eventuale fuga, per ripristinare le condizioni di sicurezza.

In qualsiasi caso per ulteriori chiarimenti che riterrete necessari, il ns. ufficio tecnico è al Vostro servizio per informazioni di qualsiasi natura o specie in merito alla gestione e manutenzione dell'impianto termico.

Timbro e Firma del responsabile tecnico dell'impresa
