

LIBRETTO D'USO E MANUTENZIONE IMPIANTO TERMICO

In conformità a quanto previsto dal DM 37/08, art. 8, comma 2.

LIBRETTO D'USO E MANUTENZIONE IMPIANTO TERMICO CON POTENZIALITA' INFERIORE A 35 kW

Il presente libretto è stato realizzato in conformità a quanto previsto dal:

- *D.M. 22 Gennaio 2008, n° 37, art. 8 comma 2 e s.m.i.*
- *D.L. 19 Agosto 2005, n° 192 e circolari esplicative successive*

IMPORTANTE

IL PROPRIETARIO dell'impianto termico adotta le misure necessarie per conservarne le caratteristiche di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia, tenendo conto delle istruzioni per l'uso e la manutenzione predisposte dall'impresa installatrice/manutentrice dell'impianto e dai fabbricanti delle apparecchiature installate.

I FABBRICANTI di apparecchi a gas, hanno l'obbligo di corredare l'apparecchio di istruzioni tecniche per l'installatore e di istruzioni per l'uso e la manutenzione, tali da permettere l'esecuzione corretta di tali lavori e l'utilizzazione sicura dell'apparecchio. Questa documentazione deve essere consegnata al proprietario o all'utilizzatore dell'impianto e da questi conservata diligentemente e consegnata all'eventuale subentrante.

IL COSTRUTTORE (Installatore) degli impianti termici nell'ambito delle proprie responsabilità ha il diritto/dovere di definire e dichiarare esplicitamente ed in forma scritta, all'utente o al committente, quali siano le operazioni di controllo e manutenzione di cui necessita l'impianto da loro progettato, costruito, fabbricato o modificato, per garantire la sicurezza delle persone o delle cose e con quale frequenza queste vadano effettuate.

IL MANUTENTORE degli impianti termici, nell'ambito delle proprie responsabilità, ha il diritto/dovere di definire e dichiarare esplicitamente al committente o all'utente, in forma scritta, quali siano le operazioni di controllo e manutenzione di cui necessita l'impianto da loro assistito, per garantire la sicurezza delle persone e delle cose, con quale frequenza queste vadano effettuate e quale sia la prossima scadenza.

**CAMPO NOTE PER ULTERIORI INDICAZIONI NON RIPORTATE O PREVISTE
NEL PRESENTE LIBRETTO**

LIBRETTO D'USO E MANUTENZIONE IMPIANTO TERMICO INFERIORE AI 35 kW

PREMESSA:

Gentile cliente, il suo impianto termico oltre a fornirle calore, acqua calda e comfort, può essere fonte di danni a causa di malfunzionamenti dovuti ad un uso improprio o ad una mancata o errata manutenzione.

Condizione essenziale per evitare infortuni e/o danni alle persone, agli animali e/o cose è farne un uso corretto/utilizzo secondo le istruzioni fornite dal costruttore degli apparecchi e seguendo le indicazioni riportate qui di seguito. Inoltre è necessario provvedere ad eseguire i controlli e le manutenzioni con la periodicità riportata nel presente libretto.

Le indicazioni di uso e manutenzione qui riportate, costituiscono delle linee guida a cui il Responsabile dell'impianto (occupante e/o proprietario) deve attenersi, in quanto la legislazione vigente individua in tale soggetto il Responsabile del corretto esercizio e della corretta conduzione e manutenzione dell'impianto termico.

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite conformemente alle istruzioni di seguito elaborate ai sensi delle norme UNI – CEI ed ai sensi della legislazione italiana vigente in materia.

Una più precisa e dettagliata descrizione degli elementi costituenti l'impianto termico, che saranno oggetto di specifica manutenzione, sono inoltre contenuti anche all'interno del Libretto di Impianto previsto dal D.M. 17 marzo 2003 che le è stato consegnato al momento dell'installazione e/o della manutenzione (*il Decreto Ministeriale 17.03.2003 ha aggiornato i libretti di impianto che erano stati definiti nel DPR 26 agosto 1993, n° 412*)

Si rammenta che, in base al DPR 412/93, al DPR 551/99, al Decreto Legislativo 192/05 e al Decreto Legislativo 311/06 e s.m.i., l'occupante dell'unità immobiliare è tenuto a conservare con cura e ad esibire all'installatore e/o al manutentore e/o, in caso di verifica, agli Enti preposti i seguenti documenti:

- *Il libretto d'uso e manutenzione predisposto dal costruttore dell'impianto (Installatore) e/o dal manutentore dell'impianto;*
- *Il Libretto di Impianto conforme al modello previsto dal Decreto 17 marzo 2003;*
- *I Libretti di istruzione d'uso e manutenzione "se presenti" predisposti e forniti dai fabbricanti degli apparecchi che compongono l'impianto;*
- *La Dichiarazione di Conformità prevista dal Decreto 22 gennaio 2008, n° 37 (ex legge 46/90). Per gli impianti installati antecedentemente l'entrata in vigore di detto Decreto e fino al 13 marzo 1990, che erano privi all'origine della dichiarazione di conformità la Dichiarazione di Rispondenza. Per gli impianti installati antecedentemente la data del 13 marzo 1990, in alternativa, o la Dichiarazione di Rispondenza o la documentazione di cui al D.P.R. 218/98 e UNI 10738 (Scheda di presentazione dei risultati), ove obbligatori;*
- *I rapporti di controllo tecnico (Allegati G ed ex H) previsti per ogni manutenzione effettuata, sia ordinaria che straordinaria;*

Le ricordiamo che gli interventi eventualmente necessari, comprese le manutenzioni periodiche e la manutenzione straordinaria, devono essere eseguite da imprese in possesso dei requisiti previsti dalla legislazione vigente e che corrispondono a quelli indicati dal Decreto Ministeriale del 22.01.2008 n. 37 e s.m.i.

Ai sensi del Decreto Ministeriale del 22 gennaio 2008 n. 37 il presente Libretto di uso e manutenzione dell'impianto termico è stato redatto dalla:

☐ **Ditta costruttrice/installatrice dell'impianto termico:**

Ragione Sociale:

Residente nel Comune di: Prov.:

via: n°

partita IVA: C.C.I.A.A. n°: Albo Artigiani n°:

telefono: fax: cellulare:

e-mail:

abilitata (ai sensi del Decreto n° 37/08 e s.m.i.) per le lettere **c), d)** ed **e)**;

☐ **Dall'impresa manutentrice a cui il responsabile dell'impianto termico ha affidato le operazioni di controllo e manutenzione:**

Ragione Sociale:

Residente nel Comune di: Prov.:

via: n°

partita IVA: C.C.I.A.A. n°: Albo Artigiani n°:

telefono: fax: cellulare:

e-mail:

abilitata (ai sensi del Decreto n° 37/08 e s.m.i.) per le lettere **c)** ed **e)**.

Nota: Nel caso in cui l'impianto verrà utilizzato da altri soggetti diversi dal proprietario, il presente libretto di uso e manutenzione dell'impianto termico, deve essere consegnato unitamente al libretto di impianto ed ai libretti di istruzione degli apparecchi a colui che occupa l'unità immobiliare.

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Il sottoscritto quale,

☐ Installatore/costruttore dell'impianto termico;

☐ Manutentore dell'impianto termico incaricato dal Responsabile dell'impianto (*proprietario e/o occupante*);

DICHIARA,

che l'impianto funzionante con il seguente tipo di combustibile:

☐ Metano; ☐ GPL; ☐ Altro (specificare)

deve essere mantenuto con periodicità ☐ **ANNUALE**; ☐ **ALTRO**

(nel caso il presente libretto sia stato compilato dal manutentore vedi anche accordo di manutenzione programmata per impianti termici)

Durante gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti i seguenti controlli previsti dalla normativa tecnica vigente in materia (*UNI 10436 - Caldaie a gas di portata termica nominale non maggiore di 35 kW – Controllo e manutenzione*) e dalle leggi e norme inerenti gli aspetti della sicurezza (*quali ad esempio la legge 1083/71 e le norme UNI 7129, 7131, 10845, 11137 e s.m.i.*):

- prova di tenuta dell'impianto gas secondo le norme vigenti;
- controllo dei dispositivi di sicurezza relativi al gas;
- verifica e controllo di eventuali rigurgiti dei prodotti della combustione;
- prova strumentale di tiraggio del condotto fumario per impianti a tiraggio naturale;
- verifica dell'assenza di perdite dai condotti di scarico;
- controllo e verifica di funzionalità del termostato fumi di sicurezza (*se esistente*);
- controllo e verifica delle aperture di ventilazione;
- controllo e verifica delle aperture di aerazione;
- controllo della regolarità dell'accensione e del funzionamento;
- controllo e taratura del bruciatore principale;
- pulizia dello scambiatore lato fumi;
- pulizia del bruciatore principale e del bruciatore pilota (*se esistente*);
- verifica visiva dell'assenza sul dispositivo rompitiraggio-antivento (*se esistente*) tracce di deterioramento, ossidazione e/o corrosione;
- verifica e controllo del regolare funzionamento dei dispositivi di comando e regolazione del/degli apparecchio/apparecchi;
- verifica visiva dell'assenza di perdite di acqua e ossidazioni dai/sui raccordi;
- controllo dell'assenza di perdite dalla valvola di sicurezza contro la sovrappressione;
- verifica della pre-carica del vaso di espansione ed eventuale ricarica;
- verifica visiva che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi e/o cortocircuitati;
- controllo dell'efficienza dello scambiatore secondario (*acqua sanitaria*);
- controllo del corretto funzionamento degli organi di regolazione della temperatura ambiente;

In presenza di bruciatori ad aria soffiata (o generatori di calore premiscelati a condensazione) devono essere eseguiti gli ulteriori controlli e verifiche:

- gli organi soggetti a sollecitazioni termiche siano integri e senza segni di usura e/o deformazione;
- il circuito dell'aria sia pulito e sgombro da qualsiasi impedimento al libero flusso del comburente;
- la guarnizione di tenuta con la piastra di accoppiamento al generatore di calore sia integra e tale da non presentare alcuna traccia di fuga di prodotti della combustione.

A completamento devono essere eseguiti tutti gli ulteriori controlli previsti nel rapporto di controllo tecnico e manutenzione di cui all'Allegato G e segnalate, se riscontrate, tutte le eventuali Osservazioni, Raccomandazioni e Prescrizioni rilevate.

Infine devono essere eseguite le verifiche e i controlli secondo le istruzioni fornite dai costruttori degli apparecchi.

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 eseguite da imprese non abilitate e nei casi in cui:

1. ci siano utilizzi non corretti;
2. ci sia manomissione dell'impianto da parte di terzi;
3. ci sia carenza 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 delle tubazioni di adduzione del combustibile;
7. il sistema di evacuazione dei prodotti della combustione;
8. 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 e di inquinamento atmosferico.

CONTROLLO E INFORMAZIONI GENERALI PER L'ESECUZIONE DI UNA CORRETTA VERIFICA DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE

L'analisi di combustione deve essere effettuata conformemente alla norma UNI 10389 e s.m.i. (*Generatori di calore – Misurazione in opera del rendimento di combustione*), evidenziando e riportando tutti i valori dei parametri della combustione sul libretto di impianto e sul rapporto di controllo tecnico allegato G. I valori riportati devono essere la media delle tre misurazioni più significative.

Per quanto concerne la periodicità delle verifiche di rendimento della combustione per gli impianti è necessario attenersi a quanto disposto dagli ultimi Decreti 192/2005 e 311/2006 e s.m.i. e dalle eventuali disposizioni regionali o provinciali.

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

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

MODALITA' E PRECAUZIONI D'USO DELL'IMPIANTO TERMICO

L'impianto termico, composto dal generatore di calore, tubazioni e suoi accessori, non deve essere mai manomesso per nessun motivo e per nessuna ragione. I componenti e le parti dell'impianto possono essere modificate, riparate o sostituite solo da imprese abilitate e secondo le indicazioni del costruttore.

L'occupante/proprietario dell'unità immobiliare (conduttore) può intervenire direttamente sul generatore di calore utilizzando solo i comandi funzionali presenti e predisposti per

l'accensione, la regolazione e sugli organi indicati dal costruttore degli apparecchi e dal costruttore dell'impianto, quali:

1. interruttori di accensione/spegnimento dell'impianto;
2. manopole e sistemi elettrici ed elettronici di regolazione della temperatura e degli orari di accensione/spegnimento;
3. valvole di regolazione dei corpi scaldanti;
4. carico dell'impianto.

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

1. eliminare le eventuali coperture e rivestimenti che impediscano la corretta diffusione di calore dei corpi scaldanti;
2. controllare la corretta apertura e funzionalità di tutte le valvole d'intercettazione dell'impianto gas;
3. controllare l'indicatore di pressione (manometro) posto sul generatore di calore, che il valore sia quello prestabilito dal costruttore dell'apparecchio (indicativamente va messo sull'1 - 1,5 bar). In caso di pressioni inferiori è necessario ripristinare la pressione aprendo il rubinetto di carico manuale di acqua nell'impianto;
4. controllare che non vi siano bolle d'aria nei corpi scaldanti ed eventualmente eliminarle attraverso l'apposita valvolina di sfogo (la formazione d'aria comporta la non completa diffusione del calore nel corpo scaldante - quando dalla valvolina di sfogo fuoriesce l'acqua l'operazione è conclusa). Questo controllo è consigliabile effettuarlo 2 o 3 volte durante la stagione invernale;
5. controllare che i sistemi di regolazione della temperatura ambiente siano impostati per poter far funzionare l'impianto di riscaldamento correttamente e rispettando i valori stabiliti per legge;
6. controllare che tutti i corpi scaldanti funzionino regolarmente, soprattutto nel caso vi siano installate le valvole termostatiche o le valvole di zona;
7. verificare che al momento dell'accensione del generatore di calore di tipo B (camera aperta) dal foro di ispezione della fiamma pilota, le fiamme del bruciatore principale abbiano un colore prevalentemente di colore azzurro. Nel caso le fiamme abbiano un colore prevalentemente giallastro/arancione è importantissimo **non utilizzare** il generatore di calore, in quanto potrebbero verificarsi rigurgiti dei prodotti della combustione in ambiente (ossido di carbonio). Chiamare immediatamente il manutentore e mettere fuori servizio l'impianto.
8. leggere i consigli riportati nel paragrafo "*Consigli per il risparmio energetico*".

Rammentiamo che l'uso di caminetti a legna o di elettroventilatori, quando vi sono apparecchi di tipo B (*camera aperta*) può compromettere la sicurezza delle persone e degli animali presenti nei locali; in questi casi è necessario fare eseguire specifiche prove di sicurezza e funzionalità da parte di imprese abilitate.

Ai fini della sicurezza è vietata l'installazione di apparecchi di tipo B (a camera aperta) in locali nei quali siano presenti generatori di calore a legna (o combustibili solidi in genere quali caminetti, termocaminetti, stufe, termocucine, ecc.) e in locali ad essi adiacenti e comunicanti (Rif. UNI 7129/2008 Parte 2) e viceversa (Rif. UNI 10683).

I periodi e gli orari di accensione e spegnimento dell'impianto termico sono definiti dal DPR 412/93, DPR 551/99 e s.m.i. e/o dalle Ordinanze del Sindaco del Comune nel quale l'impianto è situato a cui il proprietario o il responsabile dell'impianto deve ottemperare pena sanzioni amministrative da parte degli Organi di controllo.

Negli ambienti serviti dall'impianto termico e nel periodo di accensione la temperatura media dei locali non deve superare i 20 °C.

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

CONSIGLI PER IL RISPARMIO ENERGETICO

AZIONI MINIME PER LA GESTIONE DEI CONSUMI DI ENERGIA TERMICA

- **Spurgare l'aria dai radiatori** per tenerli sempre alla massima efficienza. L'aria presente nelle tubazioni dell'impianto tende a depositarsi nei radiatori impedendone il pieno riscaldamento e provocando un inutile lavoro per la caldaia. I vecchi termosifoni potrebbero non avere una valvola di sfiato dell'aria, in questi casi non costerà molto farle installare.
- **Non aerare le stanze troppo a lungo.** Tenere una finestra aperta quando la caldaia è accesa provocherà solo un consumo inutile di gas o di gasolio. E' preferibile far circolare l'aria aprendo completamente le finestre nelle ore più calde per il minimo tempo necessario al ricambio d'aria.
- **Abbassare completamente le tapparelle nelle ore notturne** e anche nelle ore diurne nei locali riscaldati ma non utilizzati. I vetri sono scarsamente isolanti ed hanno una grande dispersione termica.
- **Per limitare i consumi di combustibile la temperatura interna della casa deve essere tra i 19°- 20°.** Per un solo grado di temperatura interna superiore aumentano i consumi del 6-8%. Se la casa è troppo calda rispetto all'ambiente esterno è più facile subire patologie dovute a sbalzi termici.
- **Evitare di coprire i termosifoni con mobili o tende.** I termosifoni sotto la finestra aiutano a riscaldare le pareti strutturalmente più fredde ma tendono a lavorare di più. Per aumentare l'efficienza in questi casi è sufficiente porre un pannello di materiale isolante tra parete e termosifone.
- **Le stufette elettriche consumano 2,5 volte più energia primaria dei sistemi a combustibile.** Se si fa molto uso delle stufette elettriche conviene valutare un intervento migliorativo sull'impianto di riscaldamento o aumentare gli elementi dei termosifoni.
- **Nelle ore notturne conviene regolare la temperatura interna a soli 16°** e regolare il timer per farla riaccendere due ore prima di quando ci si dovrà alzare. Una regolazione ulteriormente inferiore non conviene in termini di risparmio energetico, in quanto per ripristinare la temperatura ai 20°C occorrerebbe un prolungato funzionamento del generatore di calore alla massima potenza. Questa regola vale anche per assenze brevi, esempio nei fine settimana. Lo spegnimento totale è consigliabile solo in casi di assenza prolungata, ricordandosi di inserire la sicurezza antigelo se prevista sui termostati ambiente o di impostare lo stesso almeno sui 5 °C.
- **Tenere chiusa la porta delle stanze e dei locali non utilizzati** come i ripostigli o la stanza degli ospiti, eviterà di far circolare l'aria calda e fredda anche in queste stanze facendo lavorare meno la caldaia.
- **Quando nelle stanze il caldo è eccessivo** o il riscaldamento inutile abbassare al minimo il livello dei radiatori.
- **Quando si utilizza l'acqua sanitaria impostare la temperatura al di sotto dei 60° C.** Temperature elevate provocano consumi energetici eccessivi, inoltre l'utilizzo a temperature superiori comporta maggiori precipitazioni di calcare diminuendo, conseguentemente, la vita dello scambiatore secondario.
- **Chiudere la serranda di tiraggio del camino quando non è in funzione.**
Preferire l'uso della doccia a quella del bagno. Il risparmio di acqua e quindi di combustibile è pari al 40%, infatti mediamente per una vasca l'acqua richiesta è intorno ai 120-150 litri, mentre per una doccia della durata di 10 minuti il consumo è di 80-90 litri. Se poi vengono utilizzati riduttori di portata (riducono la portata senza intaccare il comfort) o rubinetti di ultima generazione il consumo viene ulteriormente ridotto.

CONSIGLI PER INTERVENTI A COSTO MODERATO

- **Installare delle valvole termostatiche** sui termosifoni per ottenere i seguenti benefici:
 - ✓ Si può regolare la temperatura di ogni singolo ambiente per sfruttare anche gli apporti gratuiti di energia, quelli dovuti, ad esempio, alla presenza di molte persone nei locali, ai raggi del sole che filtrano attraverso le finestre, agli elettrodomestici presenti ad esempio in cucina.
 - ✓ La valvola si chiude mano a mano che la temperatura ambiente, misurata da un sensore, si avvicina a quella desiderata, consentendo di "deviare" il restante flusso di acqua calda verso gli altri radiatori ancora aperti.
 - ✓ In questo modo si consuma meno energia nelle giornate più serene, quando il sole è sufficiente a riscaldare alcune stanze e quando si può, ad esempio, impostare una temperatura più bassa nelle stanze da letto e una più alta in bagno o anche lasciare i radiatori aperti al minimo quando si esce di casa.
 - ✓ Il risparmio di energia indotto dall'uso delle valvole termostatiche può arrivare fino al 15-20%. Proprio per questa ragione, salvo poche eccezioni, ne è fatta obbligatoria l'installazione negli edifici di nuova costruzione e nelle ristrutturazioni.
 - ✓ Una regolazione fatta tramite le valvole termostatiche permette di adattare la temperatura ai bisogni effettivi dei singoli locali. Così facendo si realizzano economie di combustibile non trascurabili (es: riducendo di 1°C la temperatura media dell'appartamento, si ottiene una economia di combustibile dell'ordine del 6%).
- **Inserire pannelli isolanti e termoriflettenti dietro ai termosifoni** collocati sulle pareti per convogliare il calore prodotto dal radiatore verso la parte centrale della stanza e ridurre la dispersione del calore con il muro. Questo intervento è particolarmente utile se i radiatori sono installati su una parete che dà all'esterno.
- **Isolare il cassonetto degli avvolgibili.** Durante la stagione invernale l'aria fredda tende a entrare nel cassonetto degli avvolgibili. Per evitare un raffreddamento dell'ambiente interno è consigliabile isolare il cassonetto.
- **Isolare porte e serramenti.** Ogni spiffero equivale a una perdita di calore e pertanto a un maggiore consumo di combustibile per riscaldare la casa. Guarnire le porte e le finestre con materiale isolante.

CONSIGLI PER INTERVENTI A COSTO MEDIO-ALTO

- **Isolare le pareti rivolte verso l'esterno con pannelli isolanti** (esempio in sughero, lana di roccia, polietilene espanso, ecc). Fare particolarmente attenzione alle pareti esposte a nord, sono le più fredde; Dovendo scegliere meglio proteggere prima queste.
- **Installare finestre/infissi con doppi vetri.** Le finestre con vetro singolo disperdono facilmente il calore interno con il freddo esterno. Per questa ragione da molti anni sono reperibili sul mercato finestre/infissi con doppi o tripli vetri. Questi prodotti interpongono più strati di vetro in modo da separare l'ambiente esterno da quello interno.
- **Installare una Caldaia a condensazione.** La caldaia a condensazione sfrutta anche il calore dei fumi di scarico, ottenendo un rendimento del 20-30% superiore rispetto ad una normale caldaia. Le caldaie a condensazione hanno un costo maggiore rispetto alle tradizionali ma il risparmio in bolletta è assicurato.

PRECAUZIONI D'USO DEGLI APPARECCHI E DELL'IMPIANTO DI ADDUZIONE DEL COMBUSTIBILE

Quando si utilizza un impianto del gas è necessario rispettare alcune regole fondamentali ai fini della sicurezza.

I principali requisiti sono i seguenti:

1. Accertarsi che nei locali in cui sono installati gli apparecchi a gas possa circolare aria, prerequisito essenziale per una corretta combustione. La mancanza o l'insufficienza d'aria, o il suo mancato libero afflusso, provoca la formazione di monossido di carbonio, un gas incolore, inodore e molto pericoloso;
2. La corretta tenuta delle tubazioni del gas è essenziale per la sicurezza. Una verifica annuale in occasione della manutenzione dell'impianto termico è opportuna. Per questa operazione rivolgersi sempre ad un tecnico abilitato. Il tubo di gomma del piano di cottura deve essere conforme alle norme UNI e sostituito entro la data di scadenza riportata sul tubo stesso;
3. E' importante verificare che il sistema di scarico fumi funzioni correttamente. Se camini, canne fumarie o condotti non sono efficienti, esiste la possibilità che i gas di scarico vengano espulsi all'interno anziché all'esterno dei locali, aumentando così il rischio di formazione del monossido di carbonio e di intossicazione. Questa prova va effettuata obbligatoriamente con idonea strumentazione in occasione della manutenzione periodica del generatore;
4. Altrettanto importante è verificare l'idoneità dei locali di installazione degli apparecchi a gas;
5. Verificare che, in presenza di elettroventilatori, compresi quelli delle cappe delle cucine convogliate a sistemi fumari, il locale non vada in depressione quando sono in funzione, causando possibili rigurgiti dei prodotti della combustione dagli apparecchi.
6. Effettuare la manutenzione periodica dell'impianto termico con le indicazioni e le scadenze definite nel presente libretto d'uso e manutenzione.



COMPORTAMENTO DA TENERE IN CASO DI FORTE ODORE DI GAS

Il gas viene odorizzato all'origine dal distributore con lo scopo di rendere percettibile la presenza di gas nell'aria e/o nell'ambiente circostante anche a concentrazioni molto basse da parte dell'utilizzatore finale.

Qualora si dovesse percepire e riscontrare odore di gas, è assolutamente necessario prendere i seguenti provvedimenti:

- ✓ Aprire porte e finestre e aerare i locali;
- ✓ Non accendere fiamme libere (esempio candele, accendini, fiammiferi, ecc);
- ✓ Non accendere o spegnere luci;
- ✓ Evitare la formazione di scintille! Non azionare nessun interruttore elettrico, apparecchi elettrici ed elettronici in generale, ne usare telefoni, spine o campanelli;
- ✓ Non fumare;
- ✓ Chiudere subito il rubinetto d'intercettazione generale del gas;
- ✓ Avvisare gli inquilini dell'edificio;
- ✓ Lasciare l'edificio;
- ✓ Contattare una volta all'esterno, il pronto intervento dell'azienda distributrice del gas, oppure in alternativa una ditta specializzata.

Si consiglia inoltre nei casi di prolungata assenza da casa di **chiudere** il rubinetto di intercettazione generale dell'impianto gas.



AVVERTENZE E CONSIGLI PER LA SICUREZZA

- ✓ Poiché le tubazioni del gas poste sotto traccia devono essere posate per legge ad una distanza massima di 20 cm dagli spigoli paralleli alle tubazioni stesse, in tale porzioni delle pareti è sconsigliabile praticare dei fori o piantare chiodi. In caso di posa in opera di battiscopa utilizzare ad esempio siliconi o colle.
- ✓ I dispositivi di sicurezza non devono essere mai disattivati cortocircuitati o modificati, in quanto se ne potrebbe compromettere il corretto funzionamento.
- ✓ Ai fini della sicurezza è vietato installare camini e/o caminetti a legna in locali dove è installato un generatore di calore a camera aperta (tipo B).



LOCALE DI POSA/LOCALE CALDAIA

- ✓ Non ridurre o chiudere le aperture di ventilazione e aerazione per evitare la formazione di monossido di carbonio;
- ✓ Non depositare o utilizzare materiali o liquidi infiammabili in prossimità della caldaia;
- ✓ Per evitare danni alla caldaia e per evitare fenomeni corrosivi al sistema di evacuazione dei prodotti della combustione, non utilizzare idrocarburi alogenati quali spray, solventi e prodotti detergenti, colori e collanti o liquidi contenenti cloro;
- ✓ Non apportare alcuna modifica all'apparecchio;
- ✓ Non sono consentite modifiche di carattere strutturale nella zona del luogo di installazione dell'apparecchio che potrebbero compromettere la sicurezza dello stesso. Qualora sia necessario eseguire le modifiche devono rispettare le indicazioni fornite dal costruttore dell'apparecchio e le disposizioni di cui alla norma UNI 7129/2008 e realizzate da personale abilitato.
- ✓ Per un regolare funzionamento del generatore la copertura (mantelli) non deve assolutamente essere rimossa, altrimenti, in condizioni di funzionamento dell'apparecchio, può insorgere il rischio di danneggiamento del generatore stesso, nonché causare gravi danni alle persone.



DANNEGGIAMENTO A CAUSA DI MODIFICHE EFFETTUATE NON SECONDO LA REGOLA DELL'ARTE

- ✓ E' vietato effettuare interventi o modifiche al generatore di calore o ad altre parti dell'impianto. Non effettuare mai personalmente la manutenzione o le riparazioni dell'apparecchio o rimuovere eventuali sigilli posti sugli apparecchi. Rivolgersi sempre ad un tecnico abilitato.



DANNEGGIAMENTO A CAUSA DEL GELO

Nei casi di assenza in un periodo a rischio di gelo o in località particolarmente fredde o di interruzione dell'alimentazione elettrica o in caso di impostazione della temperatura ambiente nei singoli locali su valori troppo bassi, non è escluso che alcune parti dell'impianto o dell'apparecchio stesso possano essere danneggiate a causa del gelo.

Protezione antigelo

- ✓ *L'impianto di riscaldamento con le relative tubazioni dell'acqua sono sufficientemente protette dal gelo se l'impianto rimane in servizio anche in assenza dell'occupante dell'unità immobiliare. Questo è possibile per tutti quegli apparecchi che sono dotati della "funzione antigelo" che permette di far funzionare l'impianto quando la temperatura scende al di sotto di certi valori prestabiliti.*
- ✓ *Un'ulteriore possibilità di protezione antigelo consiste nell'inserire del glicole nell'impianto di riscaldamento, rispettando le concentrazioni stabilite nelle indicazioni fornite dal produttore, per evitare danneggiamenti alle guarnizioni di tenuta e per evitare una resa inferiore dell'impianto in quanto si va a variare il calore specifico dell'acqua. Restano tuttavia esposte le parti relative all'acqua sanitaria, alcuni costruttori hanno costruito dei kit con delle resistenze elettriche per scaldare e salvaguardare queste parti/componenti. Per effettuare questa operazione consultare il proprio tecnico abilitato di fiducia.*



PERICOLO DI USTIONI

- ✓ *L'acqua che fuoriesce dai rubinetti potrebbe essere bollente anche a causa di piccoli prelievi ripetuti. Si consiglia di evitare di tenere il termostato dell'acqua sanitaria alle massime temperature;*



AVVERTENZA

AVVERTENZA SUL TIPO DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle norme CEI 11-8 (D.P.R. 547/55 art. 291). Per l'alimentazione dell'apparecchio non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.

Rispettare la polarità in alimentazione

L = **Linea** (marrone)

N = **Neutro** (azzurro/celeste)

\perp = **Terra** (giallo/verde)

Per l'allacciamento alla rete si deve installare un interruttore bipolare come previsto dalle normative vigenti (D.P.R. 547/55 art. 288). L'uso di un qualsiasi componente che utilizzi energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- ✓ *non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o piedi nudi;*
- ✓ *non tirare cavi elettrici;*
- ✓ *non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia costruito espressamente per questo utilizzo, ovvero protetto con idonee coperture;*
- ✓ *non permettere che l'apparecchio sia utilizzato da bambini o da persone inesperte.*

Nel caso di un non utilizzo prolungato dell'apparecchio è opportuno disinserire l'interruttore elettrico di alimentazione della caldaia.



AVVERTENZA PRESSIONE DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Controllare periodicamente il valore della pressione dell'impianto di riscaldamento rilevabili sul manometro o sul display dell'apparecchio. Per poter funzionare correttamente l'impianto di riscaldamento deve avere una pressione compresa tra 1,0 e 1,5 bar. Se il valore della pressione di riempimento è inferiore a tali valori integrare l'acqua mediante il rubinetto di carico rilevabile sul manuale di istruzioni fornite dal costruttore. I valori sopra menzionati si riferiscono a impianto freddo in quanto, quando l'impianto è in funzione, per effetto del surriscaldamento dell'acqua, la pressione sale.



AVVERTENZA PERDITE

Qualora si verificassero delle perdite sulla tubazione dell'acqua calda tra la caldaia e i punti di prelievo, chiudere immediatamente la valvola di intercettazione dell'acqua fredda e provvedere a farle riparare dal manutentore o da un tecnico abilitato.

Il presente **“Libretto di uso e manutenzione dell'impianto termico”** va conservato insieme a tutta la documentazione tecnica e più precisamente:

- Libretto di impianto;
- Libretto di uso e manutenzione degli apparecchi;
- Allegati G (o ex H) delle manutenzioni effettuate;
- La Dichiarazione di Conformità per gli impianti realizzati dopo il 13 marzo 1990;
- Documenti sostitutivi della Dichiarazione di Conformità (*Dichiarazione di Rispondenza o Scheda di presentazione dei risultati prevista dal D.P.R. 218/98 e UNI 10738 per gli impianti realizzati prima del 13 marzo 1990.*

L'impianto Termico sito nel Comune di: PR.....

in via/piazza..... n°..... piano..... int. CAP.....

è composto dai seguenti apparecchi:

Generatore di calore - Marca:

Modello: Matricola:

Ulteriori apparecchi compresi nell'impianto termico:

☐ Pannello solare: Marca Modello

☐ Centralina di termoregolazione: Marca Modello

☐ Accumulo acqua sanitaria: Marca Modello

☐ Altro: Marca Modello

☐ Altro: Marca Modello

☐ Il costruttore/installatore dell'impianto termico

☐ L'incaricato alla manutenzione dell'impianto termico

dichiara di aver consegnato all'Utente in qualità di: ☐ **Proprietario** ☐ **Occupante**

Cognome Nome

☐ **Proprietario dei locali:**

Cognome Nome

Il Libretto di uso e manutenzione dell'impianto termico in data

Firma dell'Utente per ricevuta e per presa visione

Il presente libretto d'uso e manutenzione è stato consegnato a seguito della:

☐ Realizzazione di un nuovo impianto ☐ Sostituzione del generatore di calore ☐ Manutenzione

☐ Timbro e Firma del costruttore/installatore dell'impianto termico

☐ Timbro e Firma dell'addetto alla manutenzione dell'impianto termico

La nostra Ditta resta a Sua completa disposizione per ogni eventuale chiarimento in merito, i nostri recapiti sono indicati nella pagina 4 del presente libretto d'uso e manutenzione.

Il presente **"Libretto di uso e manutenzione dell'impianto termico"** va conservato insieme a tutta la documentazione tecnica e più precisamente:

- Libretto di impianto;
- Libretto di uso e manutenzione degli apparecchi;
- Allegati G (o ex H) delle manutenzioni effettuate;
- La Dichiarazione di Conformità per gli impianti realizzati dopo il 13 marzo 1990;
- Documenti sostitutivi della Dichiarazione di Conformità (*Dichiarazione di Rispondenza o Scheda di presentazione dei risultati prevista dal D.P.R. 218/98 e UNI 10738 per gli impianti realizzati prima del 13 marzo 1990.*)

L'impianto Termico sito nel Comune di: PR.....

in via/piazza..... n°..... piano..... int..... CAP.....

è composto dai seguenti apparecchi:

Generatore di calore - Marca:

Modello: Matricola:

Ulteriori apparecchi compresi nell'impianto termico:

☐ Pannello solare: Marca Modello

☐ Centralina di termoregolazione: Marca Modello

☐ Accumulo acqua sanitaria: Marca Modello

☐ Altro: Marca Modello

☐ Altro: Marca Modello

☐ Il costruttore/installatore dell'impianto termico

☐ L'incaricato alla manutenzione dell'impianto termico

dichiara di aver consegnato all'Utente in qualità di: ☐ **Proprietario** ☐ **Occupante**

Cognome..... Nome

☐ **Proprietario dei locali:**

Cognome..... Nome

Il Libretto di uso e manutenzione dell'impianto termico in data

Firma dell'Utente per ricevuta e per presa visione

Il presente libretto d'uso e manutenzione è stato consegnato a seguito della:

☐ Realizzazione di un nuovo impianto ☐ Sostituzione del generatore di calore ☐ Manutenzione

☐ Timbro e Firma del costruttore/installatore dell'impianto termico

☐ Timbro e Firma dell'addetto alla manutenzione dell'impianto termico

La nostra Ditta resta a Sua completa disposizione per ogni eventuale chiarimento in merito, i nostri recapiti sono indicati nella pagina 4 del presente libretto d'uso e manutenzione.

Copia per la Ditta Costruttrice/Manutentrice