



PROVINCIA DI POTENZA



**Istruzioni d'uso e  
manutenzione degli  
impianti termici a gas con  
portata termica fino a 35 kW**



**Istituto Superiore per la Prevenzione  
e la Sicurezza del Lavoro**



## DEFINIZIONI

**impianto termico:** un impianto tecnologico destinato alla climatizzazione estiva ed invernale degli ambienti con o senza produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari o alla sola produzione centralizzata di acqua calda per gli stessi usi, comprendente eventuali sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore nonché gli organi di regolazione e di controllo; sono compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento, mentre non sono considerati impianti termici apparecchi quali: stufe, caminetti, radiatori individuali, apparecchi per il riscaldamento localizzato ad energia radiante, scaldacqua unifamiliari; tali apparecchi, se fissi, sono tuttavia assimilati agli impianti termici quando la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità immobiliare è maggiore o uguale a 15 kW;

**manutenzione ordinaria dell'impianto termico:** sono le operazioni previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi e che comportino l'impiego di attrezzature e di materiali di consumo d'uso corrente;

**manutenzione straordinaria dell'impianto termico:** sono gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dal progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzione di apparecchi o componenti dell'impianto termico;

**proprietario dell'impianto termico:** il soggetto che, in tutto o in parte, è proprietario dell'impianto termico; nel caso di edifici dotati di impianti termici centralizzati amministrati in condominio e nel caso di soggetti diversi dalle persone fisiche gli obblighi e le responsabilità posti a carico del proprietario dal presente regolamento sono da intendersi riferiti agli amministratori;

**occupante:** chiunque, pur non essendone proprietario, ha la disponibilità, a qualsiasi titolo, di un edificio e dei relativi impianti tecnici;

**rapporto di controllo tecnico:** il rapporto redatto dal tecnico a cui viene affidata la manutenzione dell'impianto termico, il cui modello, relativo agli impianti termici inferiori di 35 kW, è riportato all'allegato G ed il cui modello, relativo agli impianti termici maggiori o uguali di 35 kW, è riportato all'allegato F del D.Lgs. 192/2005 s.m.i.;

**utilizzatore dell'impianto termico:** il proprietario, l'occupante a qualsiasi titolo o l'Amministratore (Enti, condomini, società, ecc.), dell'edificio ove è installato l'impianto termico soggetto a verifica, così come individuato dal comma 1, lettera j, art. 1 e dal comma 2, art. 11 del D.P.R. 412/93;

### **Riferimenti legislativi:**

**Legge 1083/71, Legge 10/1991, D.P.R. 412/1993, D.P.R. 551/1999, D.Lgs. 192/2005, D.Lgs. 311/2006, D.M. 01/12/1975, D.M. 17/03/2003, D.M. 37/2008, UNI 10436, UNI 11137, UNI 10389, UNI 10641, UNI 7129, UNI 7131.**

Le indicazioni riportate di seguito dovranno essere attuate dal Proprietario o da colui che occupa l'unità immobiliare. Infatti, la legislazione vigente individua in tale soggetto il responsabile del corretto esercizio e manutenzione dell'impianto termico.

Pertanto, **il presente libretto d'uso e manutenzione**, accompagnato dal Libretto di Impianto nel quale è contenuta una descrizione più precisa degli elementi costituenti l'impianto termico oggetto di specifica manutenzione e dalla Dichiarazione di Conformità, **dovranno essere consegnati al proprietario o a colui che detiene a qualsiasi titolo l'immobile, così come previsto dal D.M. 17/3/2003.**

Inoltre chi occupa l'unità immobiliare è tenuto a compilare, in occasione degli interventi di controllo e manutenzione, il Libretto di Impianto termico e di verificare che le imprese manutentrici compilino correttamente le parti di loro competenza.

Infatti, la corretta custodia dei suddetti documenti, accompagnati dalla periodica manutenzione da parte delle imprese abilitate, è la migliore garanzia di sicurezza per gli occupanti l'unità immobiliare e mette al riparo il conduttore da possibili contestazioni.

L'effettuazione di lavori di manutenzione straordinaria, ampliamento o modifica degli impianti descritti nella dichiarazione di conformità (di cui le presenti istruzioni costituiscono integrazione), da parte di soggetti non qualificati e/o privi dei requisiti professionali specifici, la non effettuazione delle manutenzioni periodiche o l'effettuazione di manutenzioni da parte di imprese non abilitate non consentono di garantire il sicuro esercizio dell'impianto.

Inoltre l'erroneo assemblaggio dello stesso può costituire fonte di pericolo.

### **Informazioni generali**

La messa in funzione dell'impianto avverrà solo dopo aver eseguito tutte le prove prescritte dalla normativa vigente che hanno permesso di attestarne la sicurezza e funzionalità.

Tutti gli interventi di manutenzione, ordinari e straordinari, devono essere eseguiti da imprese in possesso dei requisiti previsti dalla legislazione vigente e che corrispondono a quelli indicati al **D.M. 22 gennaio 2008 n.37 "Art.1 - comma 2 lettere C ed E" (Legge 46/90).**

Il committente (proprietario dell'unità immobiliare o semplice conduttore dell'alloggio) ha l'obbligo di accertare che la ditta che esegue il controllo e la manutenzione dell'impianto sia in possesso dei requisiti previsti per legge, che rilasci al termine delle operazioni di manutenzione un'apposita dichiarazione di conformità/rispondenza che attesti l'esecuzione dei lavori alla regola dell'arte. La documentazione dovrà essere completa di allegati esplicativi, della tipologia dei componenti eventualmente installati ed accompagnata da una descrizione schematica di quanto eseguito.

Inoltre, al fine di garantire la veridicità delle operazioni eseguite, la ditta manutentrica dovrà rilasciare, a conclusione del controllo, l'apposito "Allegato G" sul quale saranno riportate le osservazioni e le raccomandazioni per l'esercizio corretto dell'impianto.

Qualora dovessero riscontrarsi delle gravi anomalie per le quali non sia possibile eseguire le immediate opere di messa in sicurezza, l'operatore emetterà apposita prescrizione e provvederà alla chiusura dell'impianto.

Tutte le operazioni **di manutenzione** degli elementi riportati nel **Libretto di Impianto saranno eseguite con la periodicità stabilita dal manutentore oppure dalla normativa UNI e CEI per lo specifico apparecchio. Qualora si rendesse necessario il tecnico provvederà ad un'ulteriore determinazione del rendimento di combustione.**

La ditta installatrice provvederà ad effettuare un corretto montaggio predisponendo le operazioni di allacciamento idraulico, elettrico ed alla rete del gas, nel rispetto della normativa vigente e dei relativi schemi di installazione.

Le operazioni di **ispezione**, così come stabilito dalla normativa vigente, saranno attuate dagli enti locali (Comune e Provincia).

## **Precauzioni per l'uso dell'impianto termico**

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

- Interruttori di accensione e spegnimento dell'impianto.
- Manopole e sistemi elettronici di regolazione della temperatura e degli orari di accensione.
- Valvole di regolazione sui corpi scaldanti.
- Apertura o chiusura alimentazione combustibile

Ogni anno all'inizio della stagione invernale, è buona norma provvedere all'apertura dell'apposita valvola dei caloriferi al fine di eliminare eventuali ristagni d'aria nell'impianto. Non coprire o rivestire il calorifero con materiali che ne ostacolano la diffusione del calore verso l'ambiente circostante.

I periodi e gli orari di accensione e spegnimento dell'impianto termico sono definiti dalla legge e/o dalle Ordinanze del Sindaco del Comune nel quale l'impianto è installato. Il proprietario/conduttore deve rispettare gli orari e le temperature di esercizio previste.

Negli ambienti serviti dall'impianto termico e nel periodo di accensione la temperatura non deve superare i 20 gradi (con due gradi di tolleranza); per raggiungere tale scopo è sufficiente impostare correttamente il valore nel termostato.

E' vietato riporre in prossimità della caldaia, dei condotti di scarico dei fumi qualunque oggetto possa arrecare danno a cose o persone o animali domestici (materiali infiammabili o combustibili).

Ricordarsi di:

- Non pulire la caldaia con liquidi infiammabili. Per la pulizia è sufficiente un panno umido.
- Non esporre l'apparecchio a getti d'acqua.
- Non esporre la caldaia ai vapori provenienti dal piano cottura.
- Non toccare i canali da fumo e il terminale della caldaia.
- Non utilizzare i canali da fumo della caldaia per stendere panni.
- Non azionare dispositivi o apparecchi elettrici se si avverte odore di combustibile. In caso di perdite di gas, aerare il locale, chiudere il rubinetto generale del gas. Contattare con sollecitudine il Centro di Assistenza Tecnica.
- Non scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica e bloccare il flusso di gas se la temperatura esterna scende a di sotto di 0°C. Infatti in questa condizione il sistema antigelo verrebbe disabilitato con conseguente rischio di danneggiamento dell'apparecchio
- Non ostruire o ridurre le dimensioni delle aperture di aerazione del locale in cui è installata la caldaia.

I pannelli esterni della caldaia non devono essere asportati.

Comunicare immediatamente al manutentore il verificarsi delle seguenti anomalie:

- accensioni irregolari o rumorose;
- spegnimenti improvvisi;
- gorgoglii interni;
- perdite d'acqua dalla caldaia;
- aumenti della pressione dell'acqua;
- surriscaldamento del mantello della caldaia;
- segni di surriscaldamento e/o deterioramento dei canali da fumo;
- annerimento del collegamento della caldaia ai canali da fumo;
- annerimento di parti della caldaia o dei canali da fumo;
- rumori eccessivi;

Se si decide di disattivare l'impianto per un certo periodo di tempo si consiglia di contattare il Centro di Assistenza Tecnica il quale tramite il proprio personale provvederà ad effettuare le seguenti operazioni:

- posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio e quello generale dell'impianto in posizione di aperto/spento
- chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua sia dell'impianto termico che del sanitario
- svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è il rischio di raggiungere temperature al di sotto di 0°C.

Prima di riattivare il generatore di calore e comunque durante il funzionamento controllare la pressione di esercizio ponendo attenzione ad eventuali aumenti anomali. Infatti, bisogna verificare che la pressione sia compresa tra 1 e 1,5 bar. e comunque non superiore a 3 bar. Nel caso in cui la pressione ecceda tali valori o salga repentinamente spegnere l'apparecchio e richiedere l'intervento del Centro di Assistenza Tecnica.

## **Controllo e manutenzione periodica dell'impianto termico**

Con **periodicità annuale** deve essere eseguito il controllo degli elementi riportati nel **Libretto di Impianto** e le eventuali manutenzioni conseguenti. Il controllo deve essere eseguito conformemente alle indicazioni fornite dall'installatore/manutentore dell'impianto e comunque in maniera conforme alle indicazioni riportate nella norma tecnica **UNI 10436**. La prova di tenuta deve essere svolta conformemente alle disposizioni di cui alla **UNI 11137**. Il **controllo annuale** deve comprendere:

### **A. Esame del locale di installazione:**

- Idoneità del locale.
- Verifica corretto dimensionamento aperture di ventilazione.
- Verifica assenza di ostruzioni aperture di ventilazione.

### **B. Esame canali da fumo:**

- Pendenza.
- Sezione.
- Lunghezza.
- Stato di conservazione.

### **C. Controllo evacuazione dei prodotti della combustione:**

- Verifica scarico in camino singolo o canna fumaria collettiva.
- Assenza di riflusso dei fumi in ambiente.
- Assenza di perdite dai condotti di scarico.

### **D. Controllo dell'apparecchio:**

- Pulizia del bruciatore e della fiamma pilota.
- Assenza di deterioramento/ossidazione/corrosione del dispositivo rompitraccia.
- Pulizia scambiatore di calore lato fumi.
- Regolarità dell'accensione e del funzionamento.
- Corretto funzionamento dei dispositivi di comando.
- Assenza di perdite e ossidazioni dai raccordi interni dell'apparecchio.
- Assenza di tracce di perdita dalla valvola di sicurezza.
- Corretta pressione di carica del vaso d'espansione.
- Corretto collegamento elettrico dei dispositivi di sicurezza.
- Integrità degli organi soggetti a sollecitazione termiche.
- Pulizia del circuito aria.
- Buono stato della guarnizione di collegamento tra bruciatore e caldaia

### **E. Controllo dell'impianto:**

- Assenza di fughe di gas.
- Buono stato delle coibentazioni.
- Efficienza dell'evacuazione dei fumi.
- Stato di mantenimento dei conduttori elettrici di caldaia.
- Manovrabilità delle valvole di regolazione sui corpi scaldanti.
- Corretto funzionamento del termostato ambiente.

Quando, in seguito ai controlli annuali o chiamate dell'utente per anomalie, si eseguono delle operazioni di manutenzione che possono modificare il funzionamento del generatore, si rende necessario eseguire anche la determinazione dei parametri di combustione secondo le indicazioni riportate nella norma tecnica **UNI 10389**, rilevando e/o calcolando:

- Temperatura fumi.
- Temperatura ambiente.
- Ossigeno.
- Anidride carbonica.
- Ossido di carbonio.
- Rendimento di Combustione.
- Tiraggio.

La stessa prova dovrà essere svolta nei tempi e nelle modalità previste dalla legislazione Nazionale e/o Regionale vigente.

*Realizzato da: APEA (Agenzia per l'Energia e l'Ambiente della Provincia di Potenza)  
Con la supervisione di: Ing. Domenico Mannelli - Direttore Regionale ISPESL Basilicata  
Con la collaborazione di Confartigianato e C.N.A.*

## SCHEDA INFORMATIVA

L'impresa: \_\_\_\_\_  
con sede legale nel Comune di: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_  
Via \_\_\_\_\_ Nr: \_\_\_\_\_ Tel/cell.: \_\_\_\_\_  
Partita Iva: \_\_\_\_\_; Iscritta alla C.C.I.A.A. di \_\_\_\_\_  
nr: \_\_\_\_\_ Iscritta all'Albo Artigiani nr: \_\_\_\_\_ Abilitata  
D.M. 37/2008 per le lettere "C" ed "E" (Legge 46/90) rilasciate al  
sig: \_\_\_\_\_ in qualità responsabile tecnico della predetta  
impresa ed avendo istruito l'utente sul corretto funzionamento dell'apparecchio e sulle  
norme fondamentali di sicurezza, rilascia il presente libretto d'uso e manutenzione relativo  
all'impianto termico installato nel Comune di \_\_\_\_\_ (Prov. \_\_\_\_\_)  
in Via \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_:

### Dati del generatore di calore

**Costruttore Modello** \_\_\_\_\_ **matricola n°** \_\_\_\_\_ **anno di costruzione** \_\_\_\_\_.

**Utilizzo**  Riscaldamento  Acqua calda sanitaria **Tiraggio**  naturale  forzato

**Pot. term. nom. utile** (kW) \_\_\_\_\_ **Caldia tipo** B  C  CONDENSAZIONE

**Combustibile:** metano ( \_ ), GPL ( \_ ), gasolio ( \_ ), olio combustibile ( \_ ), altro : \_\_\_\_\_ ( \_ )

**Data installazione** \_\_\_\_\_

Il Responsabile Tecnico dell'Impresa

\_\_\_\_\_