





**Tra regolamenti, decreti e norme tecniche, non è facile districarsi tra i molti provvedimenti che regolamentano il settore. In questo approfondimento passiamo in rassegna la periodicità degli interventi manutentivi attualmente previsti per le tipologie di impianto più diffuse nel settore civile**

# IMPIANTI TERMICI AD USO CIVILE: GUIDA ALLE TEMPISTICHE DI INTERVENTO

**C**om'è noto, la vigente legislazione (**art. 7, DPR 74/13** [1]) affida alle imprese del settore impiantistico il compito di stabilire qualità e frequenza degli interventi di manutenzione dell'impianto termico: esse infatti si trovano ad operare come installatori quando realizzano un nuovo impianto e come manutentori quando intervengono sugli impianti esistenti. Occorre però considerare che l'impianto termico è costituito da un insieme complesso di dispositivi e apparecchiature diverse, genericamente identificati come "sistemi" nella sua definizione [2], per cui ogni indicazione circa i necessari interventi di manutenzione non può prescindere da un'attenta analisi di ciascun "sistema" costituente l'impianto per valutarne non solo il potenziale deperimento ma anche l'eventuale vigenza di altri provvedimenti legislativi di interesse. In altre parole, non è pensabile stabilire aprioristicamente alcuna periodicità degli interventi di manutenzione sull'impianto termico nella sua interezza, ma occorre scandire tali attività in funzione delle peculiarità delle apparecchiature e dei dispositivi ivi installati, avvalendosi anche della docu-

mentazione del progettista o dei fabbricanti, ma tenendo sempre in debito conto potenziali prescrizioni di carattere normativo e/o legislativo. Proprio sulla scorta di quest'ultima considerazione, è opportuno analizzare i provvedimenti legislativi o normativi che riguardano le apparecchiature tipicamente utilizzate negli impianti termici, per valutarne eventuali riflessi in merito alla periodicità degli interventi di manutenzione.

## **Apparecchi a gas**

Nella stragrande maggioranza dei casi, il "sistema di produzione" di un impianto termico è costituito da un generatore di calore alimentato a gas combustibile per mezzo di un insieme di tubazioni e accessori che la norma tecnica (**UNI 7128:2015** [3]) definisce come "impianto interno". Circa il generatore di calore, trattandosi di un impianto a gas, occorre ora riferirsi a quanto prescritto dal **Regolamento (UE) 2016/426** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2016 sugli apparecchi che bruciano carburanti gassosi, che abroga la direttiva 2009/142/CE [4] ed è entrato in vigore il 21 aprile 2018. Si tratta di un provvedimento che impone ai fabbricanti degli apparecchi a gas il rispetto di spe-

## Quali sono i “requisiti essenziali” a cui devono attenersi i fabbricanti degli apparecchi?

È lo stesso Regolamento (UE) 2016/426 a esplicitarli nel suo articolato:

### Art. 3. Messa a disposizione sul mercato e messa in servizio

1. Gli apparecchi sono messi a disposizione sul mercato e messi in servizio solo se, usati normalmente, soddisfano il presente regolamento.

### Art. 5. Requisiti essenziali

1. Gli apparecchi e gli accessori devono soddisfare i requisiti essenziali che sono loro applicabili, elencati nell'allegato I.

### Art. 7. Obblighi dei costruttori

1. All'atto dell'immissione dei loro apparecchi e accessori sul mercato o del loro uti-

lizzo a fini propri, i fabbricanti garantiscono che essi sono stati progettati e fabbricati conformemente ai requisiti essenziali di sicurezza di cui all'allegato I.

2. I fabbricanti preparano la documentazione tecnica di cui all'allegato III («documentazione tecnica») ed effettuano o fanno effettuare la pertinente procedura di valutazione della conformità di cui all'articolo

14. Se, con la procedura di cui al primo comma, è stata dimostrata la conformità di un apparecchio o di un accessorio ai requisiti applicabili, i fabbricanti redigono una dichiarazione UE di conformità e appongono il marchio CE.

cifici “requisiti essenziali” per l'immissione in commercio e la successiva messa in servizio dei loro prodotti, allo scopo di salvaguardare la sicurezza delle persone, degli animali domestici e dei beni a patto che gli stessi apparecchi siano “usati normalmente” da parte degli utilizzatori (vedi *Quali sono i “requisiti essenziali” cui devono attenersi i fabbricanti degli apparecchi?*).

Il fabbricante è tenuto quindi a produrre apparecchi secondo criteri condivisi in ambito comunitario il cui rispetto è sintetizzato nell'acquisizione della marcatura CE. Ma la disponibilità di un impianto siffatto rappresenta soltanto la condizione necessaria ma non sufficiente a garantire la sicurezza per i suoi fruitori. Occorre infatti che venga anche usato normalmente per non compromettere “la sicurezza delle persone, degli animali domestici e dei beni materiali” (16° considerando del Regolamento 2016/426). In sostanza il legislatore individua nell'“uso normale” dell'impianto da parte dell'utilizzatore finale la *conditio sine qua non* per garantirne una fruizione sicura. Una scorretta installazione dell'impianto, o l'inosservanza delle disposizioni del fabbricante per la sua manutenzione, comportano il venir meno dell'uso normale dell'impianto, con la potenziale sottrazione da ogni responsabilità del produttore in caso di incidente o di anomalia grave di funzionamento. Circa la “corretta installazione” ci si deve evidentemente riferire ai contenuti del vigente DM 37/08, per cui l'impianto deve essere installato secondo la “regola dell'arte” da parte di personale abilitato che, così facendo, mette in condizione il proprio cliente di usufruirne “normalmente”. All'utente finale spetta invece il compito di mantenere nel tempo tali modalità di fruizione sottoponendo il proprio impianto a manutenzioni periodiche secondo le istruzioni del fabbricante. Viene meno, quindi, l'obbligo di prescrizione da parte del fabbricante di cui all'art. 7, comma 2, del DPR 74/13 [6], poiché in ogni caso quanto da questi previsto in termini

## La manutenzione del generatore di calore deve essere sempre eseguita secondo le istruzioni del fabbricante dell'apparecchio



Tabella 1. Frequenza di controllo delle perdite di apparecchi contenenti F-Gas

Quantità F-Gas	Frequenza controlli	
	Senza sistema di rilevamento delle perdite	Con sistema di rilevamento delle perdite
Tra 5 e 50 tonnellate di CO <sub>2</sub> equivalente	12 mesi	24 mesi
Tra 50 e 500 tonnellate di CO <sub>2</sub> equivalente	6 mesi	12 mesi
Più di 500 tonnellate di CO <sub>2</sub> equivalente	3 mesi	6 mesi

## Cosa vuol dire “apparecchio usato normalmente”?

Regolamento (UE) 2016/426

Art. 1 – Ambito di applicazione

Un apparecchio si considera “usato normalmente” quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:

1. è installato correttamente e sottoposto a una regolare manutenzione conforme alle istruzioni del fabbricante;

2. è usato nell'ambito della normale gamma di variazioni della qualità del gas e della pressione di alimentazione come stabilito dagli Stati membri nella loro comunicazione [5] a norma dell'articolo 4, paragrafo 1;

3. è usato per gli scopi ai quali è stato destinato o in modi ragionevolmente prevedibili.

di periodicità della manutenzione sui propri impianti assume carattere di perentorietà cui l'installatore, ovvero il manutentore, non possono sottrarsi.

### Apparecchi contenenti gas fluorurati

Si tratta di apparecchi largamente utilizzati per la climatizzazione estiva degli ambienti e, più recentemente, anche per il riscaldamento invernale in sostituzione o in abbinamento ai tradizionali generatori di calore a gas. Come noto, il loro principio di funzionamento è fondato sulle proprietà di taluni gas (fluido frigorifero o refrigerante) di cedere/assorbire calore in ambiente se ciclicamente compressi ed espansi. Tali sostanze, derivate da idrocarburi opportuna-

Tabella 2. La periodicità delle operazioni di manutenzione di apparecchi a biomassa (norma UNI 10683:2012, Prospetto 13)

Tipologia di apparecchio installato	< 15 kW	(15-35) kW
Apparecchio a pellet	2 anni	1 anno
Apparecchi a focolare aperto ad aria	4 anni	4 anni
Apparecchi a focolare chiuso ad aria	2 anni	2 anni
Apparecchi ad acqua (termocamini, termostufe, termocucine)	1 anno	1 anno
Caldaie	1 anno	1 anno
Sistema evacuazione fumi	4 t di combustibile utilizzato	4 t di combustibile utilizzato

## La documentazione rilasciata dopo i controlli

In calce al rapporto rilasciato all'esito dei controlli di efficienza energetica, nelle sue diverse edizioni, l'uso normale dell'apparecchio è sempre stato oggetto di specifica dichiarazione da parte del tecnico.

### Allegato H al DPR 412/93 modificato con DPR 551/99

#### 10. PRESCRIZIONI (L'impianto può funzionare solo dopo l'esecuzione di quanto prescritto)

In mancanza di prescrizioni esplicite, il tecnico dichiara che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali domestici e dei beni. Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione successiva.

### Allegati F e G di cui al D.Lgs. 192/05 e s.m.i.

In mancanza di prescrizioni esplicite, il tecnico dichiara che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.  
Ai fini della sicurezza l'impianto può funzionare SI  NO

### Rapporto Tipo 1 di cui al DM 10/02/2014

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.  
L'impianto può funzionare  SI  NO  
Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenze di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il.....  
Data del presente controllo: / / . . . . . Orario di arrivo/partenza presso l'impianto: / / . . . . .

In conclusione, il tecnico, dichiarando che l'apparecchio può essere usato normalmente, richiama formalmente i contenuti di cui al Regolamento 2016/426 (in precedenza quelli del DPR 661/1996) per cui ne attesta la correttezza dell'installazione e rimanda al cliente il compito di far eseguire gli interventi di manutenzione secondo le istruzioni del fabbricante del proprio generatore di calore.

Peraltro lo stesso DM 37/08 adotta, seppur in maniera meno incisiva, analoghe indicazioni laddove descrive gli obblighi cui è tenuto il proprietario dell'impianto.

### Art. 8. Obblighi del committente o del proprietario

1. Il proprietario dell'impianto **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** dell'impianto e dai **fabbricanti delle apparecchiature** installate. Resta ferma la responsabilità delle aziende fornitrici o distributrici, per le parti dell'impianto e delle relative componenti tecniche da loro installate o gestite.

mente sintetizzati, si sono rivelate però estremamente nocive se immesse in atmosfera tal quali, per cui in ambito comunitario sono stati posti divieti e vincoli sempre più stringenti in merito alla qualità dei refrigeranti utilizzati nonché al personale incaricato alla installazione e/o manutenzione degli apparecchi "fissi" [7] che contengono taluni gas fluorurati. Senza entrare in merito alle disposizioni relative alle qualifiche del personale e delle imprese, in questa sede si ritiene opportuno sottolineare come la vigente legislazione [8] imponga un controllo delle perdite con frequenza prestabilita in funzione del contenuto in gas fluorurati espresso in "tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente [9]".

Di conseguenza, nel caso di impianti che utilizzano tali apparecchiature, la frequenza di manutenzione non è lasciata al libero arbitrio del tecnico ma deve rifarsi necessariamente anche a quanto stabilito da legislazioni diverse rispetto al DPR 74/13 e, segnatamente, dal Regolamento (UE) N. 517/2014 del 16 aprile 2014 sui gas fluorurati a effetto serra, "che abroga il Regolamento (CE) n. 842/2006, le cui disposizioni sono riassunte in **Tabella 1**.

Si osservi inoltre che, laddove venga utilizzata una pompa di calore a gas, trova piena attuazione anche quanto prescritto dal Regolamento 2016/426 circa il "normale

utilizzo” dell’impianto, per cui le istruzioni del fabbricante relativamente alla frequenza degli interventi manutentivi assumono carattere di perentorietà.

## Apparecchi a biomassa

In questo caso occorre rifarsi non già alle prescrizioni di cui alla legislazione di carattere energetico, che li vede esclusi da una serie di adempimenti [10] (fatti salvi provvedimenti regionali), quanto alla norma che ne regola l’installazione. Come noto, anche per questa tipologia di apparecchi bisogna rifarsi al DM 37/08 [11] per cui il tecnico, all’esito delle necessarie verifiche di sicurezza e funzionalità, dovrà rilasciare la Dichiarazione di Conformità alla “regola dell’arte” dell’impianto. Nel caso in esame la “regola dell’arte” è rappresentata dal pedissequo rispetto della norma **UNI 10683:2012** novellata come “Generatori di calore alimentati a legna o altri biocombustibili solidi. Verifica, installazione, controllo e manutenzione”.

Tale norma, valida per apparecchi di potenza termica nominale minore o uguale a 35 kW, al punto 8.2 (“Periodicità delle operazioni”) prevede quanto segue: “La manutenzione dell’impianto di riscaldamento o dell’impianto devono essere eseguiti con periodicità regolare e secondo il libretto di uso e manutenzione, nonché nel rispetto delle prescrizioni di legge e/o regolamenti locali. In assenza di tali indicazioni si applicano le periodicità indicate nel prospetto 13 a seconda della tipologia dell’impianto” (**Tabella 2**). Anche in questo caso quindi, la periodicità della manutenzione sull’impianto non può essere sempli-

Tabella 3. Impianti ad uso civile: periodicità interventi di manutenzione

Apparecchiatura installata	Combustibile	Regolamento (UE) 2016/426	D.P.R. 74/13	
			Libretto	RCEE
Piano cottura	Gassoso	SI	NO	NO
Radiatori individuali	Gassoso	SI	SI	SI se Put > 10 kW
Scaldacqua unifamiliari	Gassoso	SI	NO	NO
Generatore di calore domestico	Gassoso	SI	SI	SI se Put > 10 kW
Generatore di calore extradomestico: combinato, solo riscaldamento, solo produzione acqua calda sanitaria	Gassoso	SI	SI	SI
Generatore di calore	Biomassa	NO	SI	NO salvo regolamenti regionali
Pompa di calore	Gassoso	SI	SI	SI se Put > 12 kW
	Elettrico	NO		

## Note

[1] Vedasi anche FAQ N. 2 del MiSE: <http://www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/component/content/article?id=2031328>

[2] D.Lgs. 192/05, art. 2, come modificato dal D.Lgs. 48/2020. Impianto termico: Impianto tecnologico fisso destinato ai servizi di climatizzazione invernale o estiva degli ambienti, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, o destinato alla sola produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato, comprendente eventuali sistemi di produzione, distribuzione, accumulo e utilizzazione del calore nonché gli organi di regolazione e controllo, eventualmente combinato con impianti di ventilazione. Non sono considerati impianti termici i sistemi dedicati esclusivamente alla produzione di acqua calda sanitaria al servizio di singole unità immobiliari ad uso residenziale ed assimilate.

[3] UNI 7128:2015. 3.6 impianto interno: Complesso delle tubazioni, dei componenti ed accessori (per esempio, valvole, giunzioni, rac-

cordi, tappi) che distribuiscono il gas dal punto di inizio (questo incluso) al collegamento degli apparecchi utilizzatori (questi esclusi).

[4] Si rammenta che è tuttora vigente il DPR 15 novembre 1996, n. 661, “Regolamento per l’attuazione della direttiva 90/396/CEE concernente gli apparecchi a gas utilizzati per la cottura, il riscaldamento, la produzione di acqua calda, il raffreddamento, l’illuminazione ed il lavaggio, alimentati con combustibili gassosi”, che riporta i medesimi contenuti del Regolamento di cui si tratta, sebbene sia un decreto di recepimento di una Direttiva successivamente abrogata.

[5] Gazzetta ufficiale dell’Unione europea, C 26, 21 gennaio 2019. Comunicazioni e informazioni.

[6] DPR 16 aprile 2013, n. 74. Art. 7 “Controllo e manutenzione degli impianti termici”: 2. Qualora l’impresa installatrice non abbia fornito proprie istruzioni specifiche, o queste non siano più disponibili, le operazioni di controllo ed eventuale manutenzione degli apparecchi e dei

dispositivi facenti parte dell’impianto termico devono essere eseguite conformemente alle prescrizioni e con la periodicità contenute nelle istruzioni tecniche relative allo specifico modello elaborate dal fabbricante ai sensi della normativa vigente.

[7] “Fisso”, solitamente non in transito durante il funzionamento, e comprende i sistemi mobili di climatizzazione (Art. 2, Regolamento 517/14).

[8] Regolamento (UE) N. 517/2014 del 16 aprile 2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006.

[9] “Tonnellata di CO<sub>2</sub> equivalente”, la quantità di gas a effetto serra espressa come il prodotto del peso dei gas a effetto serra in tonnellate metriche e del loro potenziale di riscaldamento globale; (Art. 2, Regolamento 517/14). “Potenziale di riscaldamento globale” o “GWP”, il potenziale di riscaldamento climatico di un gas a effetto serra in relazione a quello dell’anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), calcolato in termini di potenziale di riscaldamento in 100 anni di un

Manutenzione		Altri interventi prescritti		
Apparecchio	Impianto	Norma/Legge	Oggetto	Periodicità
Secondo indicazioni <b>fabbrikante</b>	Secondo indicazioni <b>installatore</b>	UNI 11137:2019	Prova di tenuta	almeno ogni 10 anni
		UNI 7129:2015	Stato di conservazione del tubo flessibile (UNI 7140 Tipo A1;A2;B;C)	sostituire alla scadenza riportata sul tubo o indicata dal produttore
Secondo indicazioni <b>fabbrikante</b>	Secondo indicazioni <b>installatore</b>	UNI 11137:2019	Prova di tenuta	periodicità rilascio RCEE altrimenti almeno ogni 10 anni
		UNI 7129:2015	Stato di conservazione del tubo flessibile (UNI 7140 Tipo B; C)	sostituire alla scadenza indicata dal produttore
Secondo indicazioni <b>fabbrikante</b> altrimenti <b>1 volta l'anno</b> (UNI 10436:2019)	Secondo indicazioni <b>installatore</b>	UNI 11137:2019	Prova di tenuta	ogni 10 anni
		UNI 7129:2015	Stato di conservazione del tubo flessibile (UNI 7140 Tipo B; C)	sostituire alla scadenza indicata dal produttore
Secondo indicazioni <b>fabbrikante</b> altrimenti <b>1 volta l'anno</b> (UNI 10436:2019)	Secondo indicazioni <b>installatore</b>	UNI 11137:2019	Prova di tenuta	periodicità rilascio RCEE altrimenti almeno ogni 10 anni
		UNI 8065:2019	Trattamento acqua	ogni anno
		UNI 7129:2015	Stato di conservazione del tubo flessibile (UNI 7140 Tipo B; C)	sostituire alla scadenza indicata dal produttore
Secondo indicazioni <b>fabbrikante</b> altrimenti <b>1 volta l'anno</b> (UNI 10435:2020)	Secondo indicazioni <b>installatore</b>	UNI 11528:2014	Prova di tenuta	periodicità rilascio RCEE altrimenti almeno ogni 10 anni
			Stato di conservazione dei materiali e componenti dell'impianto interno	ogni anno
			Controllo sistema di neutralizzazione della condensa (se necessario)	ogni anno
		UNI 8065:2019	Trattamento acqua	ogni anno
Secondo indicazioni <b>installatore</b> nel rispetto delle prescrizioni della Norma <b>UNI 10683:2012</b>		UNI 10683:2012	Intero impianto	ogni anno
Secondo indicazioni <b>fabbrikante</b>	Secondo indicazioni <b>installatore/progettista</b>	Regolamento 517/2014	Controllo delle perdite	Secondo i criteri di cui al Regolamento 517/2014
Secondo indicazioni <b>installatore/progettista</b>				

chilogrammo di un gas a effetto serra rispetto a un chilogrammo di CO<sub>2</sub>, di cui agli allegati I, II e IV o, nel caso delle miscele, calcolato a norma dell'allegato IV; (Art. 2, Regolamento 517/14)

**[10]** Decreto 10 febbraio 2014 "Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al DPR 74/2013".

Art. 2. Modelli di rapporto di efficienza energetica

2. Il comma 1 (obbligo compilazione Rapporto di controllo di efficienza energetica, ndr) non si applica agli impianti termici alimentati esclusivamente con fonti rinnovabili di cui al decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 (id est anche biomassa, ndr), ferma restando la compilazione del libretto.

**[11]** Vedasi anche "PARERI MiSE DM 37/2008" (versione aggiornata al 10 aprile 2019):

1.4 Parere a CCIAA di Padova del 24-2-2010 installazione di caminetti e stufe;

1.5 Parere a privato del 30-8-2011 attività di installazione di caminetti e stufe.

cemente demandata al tecnico ma è stabilita dalla norma tecnica ai sensi della quale l'installatore ha dichiarato la conformità del suo operato. Il rispetto di tale tempistica diventa quindi cogente per la fruizione sicura di apparecchi alimentati a biomassa.

### Per concludere

Come anticipato in premessa, compito del tecnico è quello di stabilire periodicità e qualità degli interventi di manutenzione sull'impianto ma, come evidente, ogni sua decisione in materia deve comunque essere in linea e coerente con l'intero quadro legislativo vigente per quello specifico impianto/impianto. Di qui le implicazioni connesse al concetto di "uso normale" dell'impianto, così come agli obblighi di verifica sugli F-Gas e ancora al rispetto della "regola dell'arte" per la biomassa.

Considerato che oggettivamente non è affatto semplice districarsi nel nugolo di provvedimenti e norme che regolamentano il settore, nella **Tabella 3** si è tentato di riassumere le **tempistiche minime** di intervento attualmente previste per le tipologie di impianto più diffuse nel settore civile, facendo riferimento non solo agli apparecchi utilizzati ma anche ai sottosistemi che li costituiscono, dando evidenza degli interventi comunque prescritti ai sensi di norme cogenti piuttosto che di altra legislazione fermo restando il rinvio ad eventuali provvedimenti regionali più o meno restrittivi. ■