

La manutenzione degli impianti ad uso civile. Considerazioni in ordine alla periodicità

1. Premessa

Come noto la vigente legislazione (art. 7, D.P.R. 74/13¹) affida all'installatore (impianti nuovi) ed al manutentore (impianti esistenti) il compito di stabilire qualità e frequenza degli interventi di manutenzione sull'impianto termico.

Occorre però considerare che l'impianto termico è costituito da un insieme complesso di dispositivi ed apparecchiature diverse, genericamente identificati come "sistemi" nella sua definizione², per cui risulta del tutto evidente che ogni indicazione circa i necessari interventi di manutenzione non potrà 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 documentazione del progettista piuttosto che dei fabbricanti, ma tenendo sempre in debito conto potenziali prescrizioni di carattere normativo e/o legislativo.

Proprio sulla scorta di quest'ultima considerazione, si è ritenuto opportuno procedere con l'analisi di quei provvedimenti legislativi o normativi che afferiscono alle apparecchiature tipicamente utilizzate negli impianti termici, onde valutarne eventuali riflessi in merito alla periodicità degli interventi di manutenzione.

2. 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 ed accessori che la norma tecnica (UNI 7128:2015³) definisce come "impianto interno".

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

² **Legge 3 agosto 2013, n. 90**

impianto termico: impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale o estiva degli ambienti, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato, comprendente eventuali sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore nonché gli organi di regolarizzazione e controllo. Sono compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento. Non sono considerati impianti termici apparecchi quali: stufe, caminetti, apparecchi di riscaldamento localizzato ad energia radiante; 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 5 kW.

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

Circa il generatore di calore, trattandosi di un apparecchio a gas, occorre riferirsi ora a quanto prescritto dal nuovo *“Regolamento (UE) 2016/426 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2016 sugli apparecchi che bruciano carburanti gassosi e che abroga la direttiva 2009/142/CE⁴”* entrato in vigore il 21 aprile 2018.

Si tratta di un provvedimento che impone ai fabbricanti degli apparecchi a gas il rispetto di specifici *“requisiti essenziali”* per la 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.

Ma quali sono i “requisiti essenziali” cui devono attenersi i fabbricanti degli apparecchi?

È lo stesso Regolamento (UE) 2016/426 che esplicita tali concetti 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 utilizzo 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.

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 apparecchio siffatto rappresenta solo 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'apparecchio da parte dell'utilizzatore finale, la *conditio sine qua non* per garantirne una fruizione sicura.

Diviene quindi essenziale stabilire cosa si intende con tale dizione peraltro contenuta nel medesimo Regolamento:

Art. 1

⁴ Si rammenta che è tuttora vigente il “D.P.R. 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 che trattasi, sebbene sia un decreto di recepimento di una Direttiva successivamente abrogata.

(Ambito di applicazione)

4. Ai fini del presente regolamento un apparecchio si considera usato normalmente "quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- a) è installato correttamente e sottoposto a una regolare manutenzione conforme alle istruzioni del fabbricante;
- b) 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 a norma dell'articolo 4, paragrafo 1;
- c) è usato per gli scopi ai quali è stato destinato o in modi ragionevolmente prevedibili.

Ai fini della presente trattazione, di particolare rilevanza appaiono i contenuti di cui al comma a) poiché è del tutto evidente che una scorretta installazione dell'apparecchio piuttosto che l'inosservanza delle disposizioni del fabbricante per la sua manutenzione, comportano il venir meno dell'"uso normale" dell'apparecchio 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 D.M. 37/08, per cui l'apparecchio deve essere installato secondo la "regola dell'arte" da parte di personale abilitato che, così facendo, mette in condizione il proprio cliente di usufruire "normalmente" del proprio apparecchio. All'utente finale spetta invece il compito di mantenere nel tempo tali modalità di fruizione sottoponendo il proprio apparecchio 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 D.P.R. 74/13⁵, poiché in ogni caso, quanto da questi previsto in termini di periodicità della manutenzione sui propri apparecchi, assume carattere di perentorietà cui l'installatore, ovvero il manutentore, non potranno che attenersi.

In definitiva la manutenzione del generatore di calore deve essere sempre eseguita secondo le istruzioni del fabbricante dell'apparecchio.

In favore di questa tesi, depone anche quanto riportato nella documentazione rilasciata dal tecnico all'esito dei controlli di sua competenza. In calce al rapporto infatti, nelle sue diverse edizioni, l'"uso normale" dell'apparecchio è sempre stato oggetto di specifica dichiarazione da parte del tecnico, in assenza di prescrizioni.

Allegato H al D.P.R. 412/93 modificato con D.P.R. 551/99

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 manomissione 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*

⁵ D.P.R. 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.

Rapporto Tipo 1 di cui al Decreto 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 del beni.

L'impianto può funzionare SI NO

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 D.P.R. 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 che assumono quindi carattere di cogenza.

Si rammenta peraltro che lo stesso D.M. 37/08 riprende, seppur in maniera meno incisiva, tali indicazioni laddove descrive gli obblighi cui è tenuto il proprietario dell'impianto.

Art. 8. Obblighi del committente o del proprietario

*2. 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.*

3. 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 opportunamente 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"⁶ 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 legislazione⁷ imponga un controllo delle perdite con frequenza prestabilita in funzione del contenuto in gas fluorurati espresso in "tonnellate di CO₂ equivalente"⁸.

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 D.P.R. 74/13 e, segnatamente, dal Regolamento (UE) N. 517/2014 del 16 aprile 2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006, il quale prevede quanto segue:

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

Si osservi inoltre che, laddove venga utilizzata una pompa di calore di a gas, trova piena attuazione anche quanto prescritto dal Regolamento 2016/426 circa il "normale utilizzo" dell'apparecchio, per cui le istruzioni del fabbricante relativamente alla frequenza degli interventi manutentivi, assumono carattere di perentorietà.

⁶ 23) «fisso», solitamente non in transito durante il funzionamento e comprende i sistemi mobili di climatizzazione; (Art. 2, Regolamento 517/14)

⁷ REGOLAMENTO (UE) N. 517/2014 del 16 aprile 2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006

⁸ 7) «tonnellata di CO₂ 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)

6) «potenziale di riscaldamento globale» o «GWP», il potenziale di riscaldamento climatico di un gas a effetto serra in relazione a quello dell'anidride carbonica (CO₂), calcolato in termini di potenziale di riscaldamento in 100 anni di un chilogrammo di un gas a effetto serra rispetto a un chilogrammo di CO₂, di cui agli allegati I, II e IV o, nel caso delle miscele, calcolato a norma dell'allegato IV; (Art. 2, Regolamento 517/14)

4. 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 adempimenti⁹ (fatti salvi provvedimenti regionali), quanto piuttosto alla norma che ne regola l'installazione. Come noto, anche per questa tipologia di apparecchi occorre rifarsi al D.M. 37/08¹⁰ 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".

Ebbene tale norma, valida per apparecchi di potenza termica nominale minore o uguale a 35 kW, al punto 8.2 prevede quanto segue:

8.2 Periodicità delle operazioni

La manutenzione dell'impianto di riscaldamento o dell'apparecchio 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.

prospetto 13

Periodicità delle operazioni di manutenzione

Tipologia di apparecchio installato	< 15kW	(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

Anche in questo caso quindi, la periodicità della manutenzione sull'apparecchio non è demandata esclusivamente alle decisioni del 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.

⁹ Decreto 10 febbraio 2014 Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al D.P.R. 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.

¹⁰ Vedasi anche "PARERI MISE DM 37/2008" (versione aggiornata al 21 giugno 2017)

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

5. Considerazioni finali

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/apparecchio. Di qui le implicazioni connesse al concetto di "uso normale" dell'apparecchio piuttosto che gli obblighi di verifica sugli F-Gas ed ancora il 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, di seguito 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.

Impianti ad uso civile Periodicità interventi di manutenzione

Apparecchiatura installata	Combustibile	Regolamento (UE) 2016/426	D.P.R. 74/13		Manutenzione		Altri interventi prescritti		
			Libretto	RCEE	Apparecchio	Impianto	Norma/Legge	Oggetto	Periodicità
Piano cottura	Gassoso	SI	NO	NO	Secondo indicazioni fabbricante	Secondo indicazioni installatore	UNI 11137:2012	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
Radiatori individuali	Gassoso	SI	SI se $\Sigma P_{loc} > 5$ kW	SI se $P_{ut} > 10$ kW	Secondo indicazioni fabbricante	Secondo indicazioni installatore	UNI 11137:2012	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
Scaldacqua unifamiliari	Gassoso	SI	NO	NO	Secondo indicazioni fabbricante	Secondo indicazioni installatore	UNI 11137:2012	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
Generatore di calore domestico	Gassoso	SI	SI se $P_{loc} > 5$ kW	SI se $P_{ut} > 10$ kW	Secondo indicazioni fabbricante	Secondo indicazioni installatore	UNI 11137:2012	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
Generatore di calore extradomestico: combinato, solo riscaldamento, solo produzione acqua calda sanitaria	Gassoso	SI	SI	SI	Secondo indicazioni fabbricante	Secondo indicazioni installatore	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 dovuto)	ogni anno
Generatore di calore	Biomassa	NO	SI se $P_{loc} > 5$ kW	NO salvo regolamenti regionali	Secondo indicazioni installatore nel rispetto delle prescrizioni della Norma UNI 10683:2012		UNI 10683:2012	Intero impianto	ogni anno
Pompa di calore	Gassoso	SI	SI	SI se $P_{ut} > 12$ kW	Secondo indicazioni fabbricante	Secondo indicazioni installatore/progettista	Regolamento 517/2014	Controllo delle perdite	Secondo i criteri di cui al Regolamento 517/2014
	Elettrico	NO			Secondo indicazioni installatore/progettista				