



ANIMA[®]

FEDERAZIONE DELLE ASSOCIAZIONI NAZIONALI
DELL'INDUSTRIA MECCANICA VARIA ED AFFINE



CONFINDUSTRIA



ASSOCCLIMA

COSTRUTTORI SISTEMI DI CLIMATIZZAZIONE

Libretto di impianto e Registro dell'apparecchiatura per gli impianti di climatizzazione estiva e le pompe di calore elettriche per la climatizzazione estiva e invernale



Obblighi e prescrizioni di legge per i cittadini che utilizzano un impianto di climatizzazione estiva o una pompa di calore elettrica per la climatizzazione estiva e/o invernale

Quando è richiesto il libretto di impianto per la climatizzazione e quando il registro dell'apparecchiatura F-gas

Le pompe di calore elettriche a ciclo annuale (riscaldamento e raffrescamento, con o senza produzione di acqua calda sanitaria ACS), ma anche il solo climatizzatore estivo, sono **impianti termici** e contengono oggi **quantitativi più o meno significativi di gas refrigeranti fluorurati (HFC o F-gas) di tipo "ad effetto serra" ovvero che influiscono sui cambiamenti climatici.**

Per **impianto termico** si intende un sistema integrato di apparecchi, dispositivi e sottosistemi installati in modo fisso in un edificio e senza limiti di potenza, attraverso il quale è possibile regolare la temperatura interna degli ambienti.

Un impianto termico, in generale, comprende sia la componente dedicata a fornire calore durante il periodo invernale (riscaldamento), sia la componente dedicata a estrarre calore durante il periodo estivo (raffrescamento). Può essere o meno dotato di un sistema di produzione di acqua calda sanitaria.

Da ottobre 2014 l'Italia ha definito, con propria legislazione nazionale, responsabilità e sanzioni anche per i cittadini che utilizzano di impianti per la climatizzazione degli ambienti, con specifico riferimento agli adempimenti in materia di manutenzione e controllo ai fini della sicurezza e del mantenimento dell'efficienza energetica degli impianti termici.

Legge n. 90/2013

"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 (tipo di alimentazione utilizzata: elettrica, a combustibile, ecc.), comprendente eventuali sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore nonché gli organi di regolazione e controllo. Sono compresi negli impianti termici gli impianti individuali (per singolo ambiente) 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 a uso residenziale e assimilate.

LIBRETTO DI IMPIANTO E REGISTRO DELL'APPARECCHIATURA

Da gennaio 2015 è inoltre in vigore il nuovo **Regolamento europeo sui gas fluorurati ad effetto serra (F-gas) n. 517/2014** che conferma l'obbligo per i cittadini – già introdotto dal precedente provvedimento del 2006 – di far eseguire da persone o aziende certificate i controlli periodici di verifica delle perdite di gas refrigerante delle proprie **apparecchiature fisse** (non montate su mezzi di trasporto) di climatizzazione estiva o delle pompe di calore.

Queste apparecchiature oggi contengono infatti i cosiddetti idrofluorocarburi (HFC), gas ad effetto serra, regolamentati.

Tra i più diffusi e utilizzati nelle apparecchiature fisse di climatizzazione troviamo l'R-407C, l'R-410A e l'R-134a.

Il rilascio intenzionale nell'atmosfera di gas fluorurati a effetto serra è vietato.

Pertanto gli **operatori** di apparecchiature contenenti gas fluorurati a effetto serra dovranno prendere delle precauzioni per prevenire il rilascio accidentale ("perdita") di tali gas e adottare tutte le misure tecnicamente ed economicamente praticabili per minimizzare la perdita.

Qualora venga rilevata una perdita, deve essere riparata "senza ingiustificato ritardo" altrimenti scattano le relative sanzioni.

Le soglie minime di carica refrigerante oltre le quali scattano le prescrizioni del nuovo regolamento (tenuta registro e controllo delle perdite) vengono espresse non più in kg ma in **Tonnellate equivalenti di anidride carbonica (TonCO₂eq)**: 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 (GWP).

Dalla soglia dei 3 kg⁽¹⁾ (6 kg per le apparecchiature ermeticamente sigillate) si è passati alle 5 TonCO₂eq (10 TonCO₂eq per le apparecchiature ermeticamente sigillate).

Moltiplicando la quantità di refrigerante (espressa in kg) per il suo GWP e dividendo per 1000, si ottengono le TonCO₂eq.

HFC	GWP	Peso in kg = 5 Ton eq CO ₂	Peso in kg = 10 Ton eq CO ₂
R-407C	1774	2,818	5,637
R-410A	2088	2,395	4,789
R-134a	1430	3,496	6,993
R-32	675	7,407	14,814
R-23	14800	0,338	0,676

I provvedimenti su impianti termici e sulle macchine contenenti F-gas prevedono rispettivamente l'obbligo di tenuta del libretto di impianto e del registro dell'apparecchiatura.

(1) Il precedente Regolamento CE n. 842/2006 prevedeva l'obbligo della tenuta del Registro dell'apparecchiatura e di verifica periodica delle perdite di gas refrigerante per quantitativi di gas refrigeranti superiori ai 3 kg.

LIBRETTO DI IMPIANTO

Impianti soggetti ad obbligo

Il libretto è obbligatorio oltre che per gli impianti di riscaldamento tradizionali con caldaia, anche per impianti termici costituiti da macchine frigorifere (climatizzatori estivi e pompe di calore, con o senza produzione di ACS), installate in modo fisso⁽¹⁾ in un edificio, **senza limiti di potenza**⁽²⁾. L'obbligo vale anche per un condizionatore split di potenza <1 kW.

Soggetti responsabili

A seconda dei casi, la responsabilità

(1) "Fisso": solitamente non in transito durante il funzionamento e comprende i sistemi mobili di climatizzazione.

(2) Alcune regioni hanno deliberato o potranno deliberare diversamente. Si suggerisce di verificare gli aggiornamenti normativi in materia di esercizio, controllo e manutenzione degli impianti termici sul sito istituzionale della propria regione.

dell'esercizio e manutenzione degli impianti termici è affidata a una delle seguenti figure:

- **al proprietario**, ovvero chi è proprietario, in tutto o in parte, dell'impianto termico;
- **alla figura dell'occupante**, a qualsiasi titolo, dell'unità immobiliare stessa (conduttore), che subentra alla figura del proprietario per la durata dell'occupazione nel caso di unità immobiliari dotate di impianti termici individuali;
- **agli Amministratori di condominio**, nel caso di edifici dotati di impianti termici centralizzati amministrati in condominio;
- **al terzo responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico**, ovvero la persona fisica o giuridica che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti, è delegata dal proprietario ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della manutenzio-

REGISTRO DELL'APPARECCHIATURA E CONTROLLI PERIODICI

Apparecchiature soggette ad obbligo

Il registro e i controlli periodici per la prevenzione di perdite di F-gas sono obbligatori per apparecchiature fisse di climatizzazione estiva e pompe di calore contenenti quantitativi di gas refrigerante ad effetto serra (HFC – carica di refrigerante) pari o superiori a **5 TonCO₂eq o 10 TonCO₂eq se ermeticamente sigillate**.

Soggetti responsabili

L'obbligo di dotare il proprio climatizzatore o pompa di calore del registro dell'apparecchiatura è responsabilità dell'**operatore**.

Il proprietario dell'apparecchiatura o dell'impianto è considerato operatore

NOTA - Si precisa che le macchine ancora funzionanti con R-22 ed R-12 (ormai vietati in tutta Europa) non sono soggette alle prescrizioni del Regolamento F-gas.

qualora non abbia delegato a una terza persona l'effettivo controllo sul funzionamento tecnico degli stessi. Per "effettivo controllo sul funzionamento tecnico" di un'apparecchiatura o di un impianto si intende, in linea di principio, avere:

- **libero accesso all'impianto**, che comporta la possibilità di sorvegliarne i componenti e il loro funzionamento, e la possibilità di concedere l'accesso a terzi;
- **il controllo sul funzionamento e la gestione ordinari** (ad es. prendere la decisione di accensione e spegnimento);
- **il potere** (compreso il potere finanziario) **di decidere in merito a modifiche tecniche** (ad esempio, la sostituzione di un componente, l'installazione di un sistema di rilevamento permanente delle perdite), **alla modifica delle quantità di gas fluorurati nell'apparecchiatura o nell'impianto e all'esecuzione di controlli delle perdite o riparazioni**.

LIBRETTO DI IMPIANTO

ne e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi;

• **al proprietario o l'amministratore delegato** in caso di edifici di proprietà di soggetti diversi dalle persone fisiche.

Chi compila il libretto

Per gli impianti esistenti, il libretto viene compilato e trasmesso al Catasto termico regionale dal **manutentore** in occasione del primo controllo di manutenzione programmato a partire da ottobre 2014. Per i nuovi impianti o per quelli ristrutturati, installati dopo il 15 ottobre 2014, il libretto deve essere compilato e trasmesso dall'**installatore**. Sia installatore che manutentore devono essere abilitati ai sensi del decreto del Ministro dello Sviluppo Economico 22 gennaio 2008, n. 37 (D.M. 37/08), per le tipologie impiantistiche della **lettera c)**: *impianti di riscaldamento, di climatiz-*

zazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali.

Dati da riportare sul libretto

- Tipologia intervento:
 - Nuova installazione
 - Ristrutturazione
 - Sostituzione del generatore
- Dati identificativi del responsabile dell'impianto.
- Dati identificativi dell'impianto (ubicazione, caratteristiche tecniche, componenti, eventuali consumi di combustibile se rilevabili tramite contatori, ecc.).
- Elenco degli interventi di verifica dell'efficienza energetica dell'impianto (se previsti per legge) e dati identificativi del soggetto incaricato dal responsabile.

REGISTRO DELL'APPARECCHIATURA

Chi compila il registro

Il registro dell'apparecchiatura è compilato dal tecnico incaricato di effettuare il controllo periodico delle perdite di refrigerante dell'apparecchiatura. Per poter **"intervenire sul circuito frigorifero"** il tecnico deve **possedere, non solo i requisiti professionali del D.M. 37/08, ma anche la certificazione F-gas con relativo numero di patentino**. Le persone o aziende certificate a livello nazionale sono consultabili al link: <http://www.fgas.it/Ricerca>.

Si precisa che le attività per cui vi è l'obbligo di patentino F-gas sono:

- a) installazione, manutenzione, riparazione o smantellamento **se prevedono interventi diretti sul circuito frigorifero**;
- b) controlli delle perdite;
- c) recupero F-gas.

Dati da riportare sul registro

- Dati identificativi dell'operatore.
- Dati identificativi dell'impianto e delle singole dell'apparecchiature (ubicazione, caratteristiche tecniche, componenti, ecc.).
- Dati identificativi dell'azienda certificata F-gas.
- Elenco degli **interventi di manutenzione relativi ai controlli periodici delle perdite di refrigerante e finalizzati al contenimento delle emissioni di gas ad effetto serra in atmosfera**, tra cui in particolare:
 - prova/controllo del sistema automatico di rilevamento delle perdite (se esiste);
 - aggiunta di refrigerante;
 - recupero/eliminazione F-gas.

LIBRETTO DI IMPIANTO

L'installatore/manutentore deve poi comunicare al responsabile dell'impianto il codice catastale rilasciato dal Catasto regionale, che dovrà essere riportato su ogni pagina del libretto.

Periodicità degli interventi di manutenzione ordinaria

Il decreto nazionale non specifica alcun obbligo ma fornisce le seguenti indicazioni di buon senso: gli interventi di manutenzione ordinaria devono essere eseguiti:

1. in base alle indicazioni tecniche rilasciate dall'installatore del nuovo impianto o alle prescrizioni del manutentore abituale;
2. in base alle prescrizioni tecniche dei produttori;
3. infine, in estrema ratio, in base alle norme di settore UNI e CEI per gli speci-

fici componenti dell'impianto.

In generale è sempre buona norma che l'installatore o il centro assistenza indichino al committente o all'utente, possibilmente in forma scritta e facendo riferimento alla documentazione tecnica del progettista dell'impianto o del fabbricante degli apparecchi:

- quali sono le operazioni di manutenzione di cui necessita l'impianto;
- con quale frequenza le operazioni devono essere effettuate.

A fine lavoro, il manutentore ha l'obbligo di rilasciare un rapporto di controllo tecnico e di compilare il libretto nelle parti pertinenti.

NOTA - Il singolo cittadino può scaricare il modello ministeriale del libretto di impianto al seguente link:

http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/normativa/DM10febb2014-Allegato_I.pdf

REGISTRO DELL'APPARECCHIATURA

Periodicità dei controlli delle perdite di gas refrigerante

In funzione dei quantitativi di gas contenuti nelle macchine, vengono stabiliti i seguenti obblighi:

Carica di refrigerante Q in Ton-CO ₂ eq	Frequenza controlli	Frequenza controlli in presenza di un sistema di rilevamento delle perdite
$5 < Q \leq 50$	ogni 12 mesi	ogni 24 mesi
$50 < Q \leq 500$	ogni 6 mesi	ogni 12 mesi
$Q \geq 500$	ogni 3 mesi	ogni 6 mesi

Il sistema di rilevamento delle perdite è obbligatorio solo per $Q > 500$ Ton-CO₂eq.

Ai fini della tenuta del registro e dei controlli periodici, le soglie stabilite dal precedente regolamento, espresse in kg, erano rispettivamente 3, 30 e 300.

NOTA - Fino al 31 dicembre 2016 restano esentati dall'obbligo di tenuta del registro e ricerca delle perdite gli impianti di qualsiasi tipo fino a **3 kg di refrigerante** e quelli ermetici fino a 6 kg di refrigerante.

A fine lavoro, il tecnico ha l'obbligo di compilare il registro della macchina nelle parti pertinenti.

Il singolo cittadino può scaricare il modello ministeriale del registro dell'apparecchiatura al seguente link: http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/vari/gas_fluorurati/gf_registro_apparecchiatura.pdf

LIBRETTO DI IMPIANTO

Obbligo di compilazione e trasmissione del Rapporto di Efficienza Energetica

Sono soggetti a controllo di efficienza energetica gli impianti per la climatizzazione estiva e pompe di calore di **potenza termica utile nominale pari o superiore a 12 kW⁽¹⁾**.

La **potenza dell'impianto** si riferisce alla somma delle potenze utili delle macchine frigorifere che agiscono sullo stesso sistema di distribuzione. In altre parole le potenze non si sommano quando le macchine frigorifere (climatizzatori estivi e pompe di calore) sono indipendenti: per esempio, un climatizzatore split ad aria da 8 kW e una pompa di calore idronica aria-acqua da 10 kW, installati nella stessa unità immobiliare, non necessitano di rapporto di efficienza ener-

(1) Le singole regioni hanno facoltà di deliberare diversamente.

getica così come 2 split da 7 kW ciascuno.

In linea generale, i controlli di efficienza energetica si eseguono in occasione delle operazioni di controllo e manutenzione, con relativa compilazione dei rapporti di efficienza energetica.

L'**obbligo di trasmissione del rapporto di efficienza energetica da parte dell'installatore/manutentore** ha le scadenze temporali definite nella seguente tabella:

Tipologia impianto	Potenza termica [kW]	Cadenza controllo efficienza energetica (anni)
Impianti con macchine frigorifere/pompe di calore	$12 \leq P \leq 100$	4
	$P \geq 100$	2

REGISTRO DELL'APPARECCHIATURA

Obbligo di compilazione e trasmissione della Dichiarazione F-gas

Entro il 31 maggio di ogni anno, anche in assenza di modifiche o interventi sulle apparecchiature, va presentata, al Ministero dell'Ambiente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), una **dichiarazione contenente informazioni riguardanti la quantità di emissioni in atmosfera di gas fluorurati relativi all'anno precedente** sulla base dei dati contenuti nel relativo registro dell'apparecchiatura.

L'obbligo di trasmissione della Dichiarazione F-gas agli enti preposti riguarda macchine con carica di refrigerante superiore ai 3 kg e spetta all'operatore (proprietario, gestore, ecc.).

La Dichiarazione F-gas deve essere compilata sulla base delle informazioni contenute nei registri d'impianto e

trasmessa on-line attraverso la rete **SINANet** dell'ISPRA, previo accesso al sistema, raggiungibile dalla pagina dedicata alla dichiarazione: <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/fgas>

Al primo accesso è necessaria la registrazione dell'utente, che dovrà indicare le proprie credenziali (username e password). Al fine di procedere alla compilazione, gli utenti devono inserire determinate informazioni tra cui:

- anno di riferimento (anno precedente alla compilazione della domanda: nel 2017 occorre inserire i dati del 2016);

NOTA - L'entrata in vigore del nuovo Regolamento n. 517/2014/UE non ha modificato struttura, criteri e contenuti della dichiarazione F-gas, già obbligatoria dal 2013. Il valore soglia che permette di stabilire se una apparecchiatura fissa è inclusa nel campo di applicazione della dichiarazione resta quindi **fissato a 3 kg di gas fluorurato ad effetto serra finché non verrà modificato l'art. 16 del Dpr 43/2012**.

LIBRETTO DI IMPIANTO

NOTA – La legge prescrive che le macchine frigorifere e le pompe di calore per le quali nel corso delle operazioni di controllo sia stato rilevato che i valori dei parametri che caratterizzano l'efficienza energetica sono inferiori del 15% rispetto a quelli misurati in fase di collaudo o primo avviamento riportati sul libretto di impianto, devono essere riportate alla situazione iniziale, con una tolleranza del 5%. Manca però una norma tecnica sulle procedure operative e le condizioni di prova; **per ora quindi il manutentore può limitarsi a redigere e sottoscrivere il rapporto di controllo di efficienza energetica senza effettuare le misure.**

Il modello ministeriale di rapporto di efficienza energetica scaricabile al seguente link: http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/normativa/DM10febb2014-Allegato_II.pdf

REGISTRO DELL'APPARECCHIATURA

- dati identificativi dell'operatore e della persona di riferimento (se diversa dall'operatore);
- dati identificativi della sede di installazione delle macchine (sede, indirizzo e codice identificativo dell'eventuale attività economica principale svolta nella sede di installazione codice ATECO);
- tipo di apparecchiatura;
- numero delle apparecchiature;
- quantità di sostanza refrigerante che costituisce la carica della singola apparecchiatura, eventuali quantità aggiunte e/o recuperate/eliminate.

LIBRETTO DI IMPIANTO

Sanzioni amministrative - Impianti termici

Il proprietario o il conduttore dell'unità immobiliare, l'amministratore del condominio, o l'eventuale terzo che se ne è assunta la responsabilità, qualora non provveda alle operazioni di controllo e di manutenzione degli impianti di climatizzazione è punito con una sanzione amministrativa **da 500 euro a 3.000 euro**.

L'operatore incaricato del controllo e della manutenzione che non provvede a redigere e sottoscrivere il rapporto di controllo tecnico è punito con una sanzione amministrativa **da 1.000 euro a 6.000 euro**.

L'attività di vigilanza e di accertamento è a carico degli enti locali, che effettuano accertamenti sui rapporti ricevuti o ispezioni a campione sugli impianti.

NOTA – Gli accertamenti e le ispezioni da parte delle autorità competenti si effettuano su impianti di climatizzazione invernale di potenza termica utile **nominale non minore di 10 kW e di climatizzazione estiva di potenza termica utile nominale non minore di 12 kW**.

La priorità delle attività di controllo sarà rivolta agli impianti per cui non sia pervenuto il rapporto di controllo sull'efficienza oppure che abbiano una anzianità superiore a 15 anni.

L'accertamento del controllo di efficienza energetica inviato dal manutentore o terzo responsabile è ritenuto sostitutivo dell'ispezione per gli impianti di potenza termica compresa tra 12 e 100 kW.

REGISTRO DELL'APPARECCHIATURA

Sanzioni amministrative – F-gas

Nel caso di **mancata predisposizione del registro dell'apparecchiatura** o di tenuta dello stesso in maniera incompleta, inesatta o non riportante tutti i dati richiesti, è prevista una sanzione amministrativa **da 7.000 euro a 100.000 euro**. Stessa sanzione per chi utilizza un modello non conforme a quello previsto dal Ministero dell'Ambiente e pubblicato nel proprio sito internet.

È prevista inoltre una sanzione amministrativa **da 500 euro a 5.000 euro** nei confronti dell'operatore che non mette a disposizione il registro:

- al Ministero dell'Ambiente, per il tramite di ISPRA;
- e/o alla Commissione europea.

Per chi non ottemperi agli **obblighi di dichiarazione F-Gas** entro il 31 maggio

di ogni anno o fornisca una dichiarazione incompleta/inesatta o utilizzi un modello di dichiarazione non conforme al formato previsto dal Ministero dell'Ambiente, è prevista la sanzione amministrativa **da 1.000 euro a 10.000 euro**.

Infine, la **mancata verifica** delle perdite di refrigerante è soggetta a una sanzione amministrativa **da 7.000 euro a 100.000 euro**, sempre a carico dell'operatore.

L'attività di vigilanza e di accertamento è esercitata dal Ministero dell'Ambiente tramite i propri organismi di controllo.



ANIMA[®]

FEDERAZIONE DELLE ASSOCIAZIONI NAZIONALI
DELL'INDUSTRIA MECCANICA VARIA ED AFFINE



CONFINDUSTRIA



ASSOCLIMA
COSTRUTTORI SISTEMI DI CLIMATIZZAZIONE

Assoclisma è l'Associazione dei Costruttori di Sistemi di Climatizzazione federata ad Anima.

Nata nel 1964 come Co.Aer, rappresenta un settore industriale con 58 aziende associate, più di 7.000 addetti e un fatturato totale di oltre 1.400 milioni di euro, con una quota di esportazione del 64%.

Obiettivo fondamentale di Assoclisma è contribuire al miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza dei sistemi di climatizzazione, perseguendo il benessere delle persone e la salvaguardia dell'ambiente.

In Assoclisma confluiscono sette gruppi merceologici tra cui quello relativo alle pompe di calore, senza dimenticare ventilatori, componenti per la distribuzione dell'aria, filtri per l'aria, macchine per il condizionamento e apparecchi terminali, scambiatori di calore e torri di raffreddamento.

ASSOCLIMA

via A. Scarsellini, 13 - 20161 Milano

tel. +39 0245418.500 - fax +39 0245418.545

info@assoclisma.it

www.assoclisma.it - www.anima.assoclisma.it