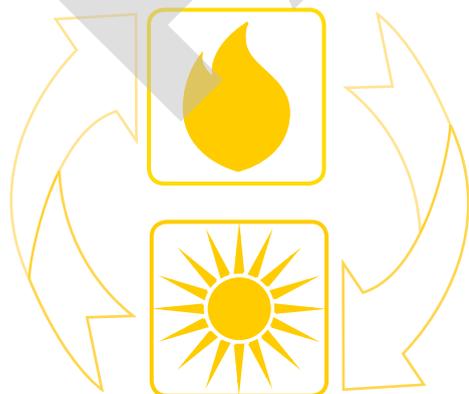




LIBRETTO di USO e MANUTENZIONE dell'impianto di climatizzazione invernale

per impianti termici di
climatizzazione invernale
e/o produzione di acqua calda sanitaria
di potenza nominale al focolare > 35 kW
con generatori di calore
a fiamma alimentati a combustibili gassosi



Conforme a :
D.P.R. n° 74/2013
D.M. n° 37/2008
D.Lgs. n° 192/2005
D.Lgs. n° 152/2006

INDICE

	pagina
PREMESSA	1
FIGURE E RUOLI	3
NOMINA E COMPITO DEL TERZO RESPONSABILE	4
TERMINI E DEFINIZIONI	6
SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO	11
FINALITÀ ED OBIETTIVI DEL LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE	12
INDICAZIONI PER UN CORRETTO UTILIZZO	14
OPERAZIONI A CURA DEL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO	16
CONTROLLI	18
ATTIVITÀ ORDINARIE	25
ATTIVITA' IGIENICHE	26
ATTIVITA' STRAORDINARIE	28
SCHEDA DI REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI DI CONTROLLO E MANUTENZIONE	29
TABELLA RIASSUNTIVA DELLE TIPOLOGIE E DELLE PERIODICITÀ DEI CONTROLLI E DELLE MANUTENZIONI	30
LEGISLAZIONE E NORMATIVE DI RIFERIMENTO	31
CONTROLLI DI EFFICIENZA ENERGETICA SUGLI IMPIANTI TERMICI	32
CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	32
NOTE PER ULTERIORI INDICAZIONI NON RIPORTATE O PREVISTE NEL PRESENTE LIBRETTO	33

SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

AI SENSI DEL D.M. n. 37/2008 e del D.P.R. n. 74/2013

IMPRESA

L'impresa: _____ P.iva _____

Indirizzo _____ N° _____ Cap _____ Comune _____ Prov _____

Tel. _____ Iscritta al registro delle imprese/albo artigiani n° _____

in qualità di **IMPRESA INSTALLATRICE** **IMPRESA MANUTENTRICE** **TERZO RESPONSABILE**

rilascia al responsabile dell'impianto il presente libretto contenente le indicazioni di uso e manutenzione a cui deve attenersi, in quanto la legislazione vigente individua in tale soggetto il responsabile del corretto esercizio e della corretta manutenzione del generatore di calore e dei sistemi.

PRESCRIZIONI

PER GARANTIRE LA SICUREZZA DELLE PERSONE E DELLE COSE, IL PRESENTE IMPIANTO DEVE ESSERE :

- CONTROLLATO** con periodicità almeno Semestrale Annuale Altro _____
- MANUTENUTO** con periodicità almeno Semestrale Annuale Altro _____
- SANIFICATO** con periodicità almeno Semestrale Annuale Altro _____

(una più precisa e dettagliata descrizione degli interventi manutentivi è contenuta nel presente libretto a pag. 30)

DATI IDENTIFICATIVI IMPIANTO

Targa Impianto/ Codice Catasto _____

Luogo dell'installazione: Comune di _____ Cap. _____ Prov. _____

Indirizzo _____ N° _____

Ubicazione centrale termica ¹ _____

Destinazione d'uso: **Climatizzazione Invernale** **Produzione acqua calda** Combustibile: Gas metano GPL

Tipologia e n° Generatore di calore: N° _____ Gruppo termico singolo; N° _____ Gruppo termico modulare; N° _____ Tubo/nastro radiante;

N° _____ Generatore d'aria calda; N° _____ Altro _____ Potenza termica totale al focolare (Kw) _____

Sistema d'emissione: Radiatori Termoconvettori Ventilconvettori Pannelli radianti Diffusori d'aria Altro _____

RESPONSABILE IMPIANTO

Nome _____ Cognome _____ Cod. Fisc. _____

Rag Sociale ² _____ P.iva _____

Indirizzo ³ _____ N° _____ Cap. _____ Comune _____ Prov. _____

Nella figura di: proprietario occupante amministratore/titolare

Data _____ Firma installatore/manutentore _____

Firma responsabile _____
(per ricevuta e presa visione)

NOMINA MANUTENTORE

Il sottoscritto: _____

Nome _____ Cognome _____

IN QUALITÀ DI RESPONSABILE DELL'IMPIANTO, AFFIDA le operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto

All'impresa: _____ P.iva _____

Indirizzo _____ N° _____ Cap _____ Comune _____ Prov _____

Tel. _____ Iscritta al registro delle imprese/albo artigiani n° _____

abilitata ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 , n. 37 per le attività in oggetto.

Riferimento: _____ accordo di manutenzione N° _____ stipulato in data _____ valido dal _____ al _____

Data _____ Firma responsabile _____

Note: ¹ Indicare il luogo specifico all'interno del sito di installazione
² Responsabile dell'impianto: qualora il responsabile sia il legale rappresentante della società utilizzatrice o proprietaria dell'impianto, sarà necessario compilare, oltre ai campi Nome, Cognome e Cod.Fiscale, anche i dati identificativi della società medesima (Rag. Sociale e Part.Iva)
³ Indirizzo: riportare l'indirizzo solo se diverso dall'ubicazione dell'impianto

FINALITÀ ED OBIETTIVI DEL LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE

La finalità del presente libretto è di fornire le prescrizioni tecniche per l'uso e la manutenzione dell'impianto termico di climatizzazione invernale e/o produzione di acqua calda sanitaria di potenza nominale al focolare superiore a 35 kW, con generatori di calore a fiamma alimentati a combustibili gassosi. Le operazioni manutentive devono essere effettuate secondo i riferimenti del presente libretto, unitamente alle indicazioni dei fabbricanti dei generatori e dei componenti dell'impianto, ed eseguite da ditte abilitate ai sensi del D.M. n. 37/2008, e ss.mm.ii.

L'obiettivo principale delle attività manutentive è di permettere al responsabile di mantenere nel corso del tempo la sicurezza, l'efficienza e la salubrità del generatore e dei sistemi.

Le attività manutentive vengono registrate all'interno del presente libretto al fine di conservare una cronistoria, valutando così nel corso del tempo le necessarie azioni intraprese o da intraprendere.

Il presente libretto fornisce indicazioni sul corretto utilizzo dei generatori e dei sistemi, oltre a declinare ed illustrare le tipologie dei controlli e delle attività manutentive necessarie a garantire la sicurezza, l'efficienza e la salubrità. Di seguito sono illustrati graficamente i contenuti sopracitati.



<p style="text-align: center;">A</p>	<p>INDICAZIONI (Uso del generatore e dei sistemi) Le indicazioni per il corretto utilizzo permettono al responsabile dell'impianto di identificare le procedure idonee per un corretto funzionamento del generatore e dei sistemi, al fine di potere godere appieno ed in sicurezza le caratteristiche tecnologiche volte alla climatizzazione degli ambienti indoor ed alla produzione di acqua calda sanitaria. Tali indicazioni sono da integrare con quelle fornite dai produttori delle singole apparecchiature e/o dei componenti.</p>
<p style="text-align: center;">B</p>	<p>OPERAZIONI A CURA DEL RESPONSABILE (Su generatore e sistemi): Alcune operazioni possono essere eseguite autonomamente dal responsabile dell'impianto. Una buona attività preventiva e un corretto esercizio sono fondamentali per prevenire guasti, inefficienze o, ancor peggio, pericolosi malfunzionamenti.</p>

FINALITÀ ED OBIETTIVI DEL LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE

1	<p>CONTROLLI</p> <p>I controlli si pongono l'obiettivo di verificare lo stato del generatore di calore e dei sistemi definendone le eventuali carenze ed attuando le necessarie attività manutentive e/o correttive che possono essere di tipo ordinario, igienico e straordinario. Le attività di controllo permettono di comprenderne altresì l'andamento in termini di efficienza e sicurezza, valutandone il ciclo di vita.</p>
2	<p>ATTIVITA' ORDINARIE</p> <p>Sono le operazioni previste dai fabbricanti o contenute nel presente libretto d'uso e manutenzione dell'impianto di climatizzazione invernale e/o produzione di acqua calda sanitaria 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. Hanno l'obiettivo di mantenere il generatore di calore e i sistemi nelle condizioni originarie, preservandone gli aspetti di sicurezza ed efficienza, ovvero garantendo la piena disponibilità delle funzioni a beneficio degli utilizzatori e possono essere strettamente correlate con i controlli, svolgendo la funzione di correzione rispetto alle anomalie riscontrate, oppure possono essere indipendenti ed effettuate secondo una cadenza programmata.</p>
3	<p>ATTIVITA' IGIENICHE</p> <p>Le attività igieniche si pongono l'obiettivo fondamentale di garantire nel tempo la salubrità del generatore di calore e dei sistemi.</p> <p>Negli ultimi decenni si è osservato un rapido e cospicuo aumento delle patologie correlate alla contaminazione degli impianti non mantenuti in modo corretto. E' ormai noto a tutti che aria ed acque insalubri siano dannosi per l'uomo. E' meno considerato invece come gli impianti di climatizzazione invernale e/o di produzione dell'acqua calda sanitaria interagiscono con questi due elementi essenziali per la vita. Una non adeguata gestione manutentiva e igienica produce effetti negativi che favoriscono contaminazioni chimiche e/o biologiche (proliferazione di agenti patogeni quali allergeni, spore, muffe e batteri)</p> <p>Gli effetti sulla salute delle persone variano anche in relazione alle condizioni del sistema immunitario. Tendenzialmente si riscontrano: intossicazioni più o meno gravi, reazioni allergiche, irritazioni, asma, infezioni gastro intestinali e/o respiratorie, patologie cardiovascolari, malattie polmonari ostruttive, patologie croniche e degenerative. Vi sono poi fenomenologie, quali l'SBS (Sindrome dell'edificio malato), che inducono stanchezza, nevralgie e irritazioni, sintomi che cessano di manifestarsi appena ci si allontana da quei luoghi indoor specifici.</p> <p>Generatori di calore e sistemi in cattive condizioni igieniche incidono sulla qualità di vita delle persone.</p>
4	<p>ATTIVITA' STRAORDINARIE</p> <p>Sono gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto di climatizzazione invernale e/o produzione di acqua calda sanitaria 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 del generatore o dei componenti dei vari sistemi dell'impianto. Le attività straordinarie si pongono l'obiettivo di ripristinare la funzionalità dell'impianto, in seguito ad eventi non programmati quali rotture di componenti o avarie tali da pregiudicare la disponibilità immediata dell'impianto stesso. Sono effettuate in relazione diretta all'evento occorso e possono essere di tipo differito o urgente in dipendenza della tipologia di avaria e delle necessità degli utilizzatori.</p>

I controlli sono parte integrante e fondamentale dell'attività manutentiva e consistono in una serie di verifiche periodiche atte ad analizzare la funzionalità, l'efficienza e l'igienicità degli impianti di climatizzazione invernale e/o produzione di acqua calda sanitaria. Tali controlli professionali devono essere effettuati da imprese qualificate che attraverso la competenza tecnica e l'utilizzo di strumentazione dedicata, analizzano l'impianto definendo altresì le attività manutentive per importanza e necessità.

Una parte dell'attività di controllo riguarda la verifica della presenza della documentazione tecnica a corredo rilasciata dal progettista, dall'installatore e dal manutentore in funzione della tipologia impiantistica.

Elenco esemplificativo documentazione tecnica a corredo

- Dichiarazione di conformità
- Dichiarazione di rispondenza
- Libretto di impianto compilato in tutte le sue parti
- Libretto di uso e manutenzione impianto termico (il presente libretto)
- Libretto/i di istruzioni/uso/manutenzione generatore/i rilasciato dai fabbricanti
- Libretto/i di istruzioni/uso/manutenzione bruciatore/i rilasciato dai fabbricanti
- Progetto locale centrale termica (D.M. 12.4.96)
- Progetto linea gas (>35 kW Legge n. 46/90 - >50 kW D.M. n. 37/2008)
- Progetto impianto extradomestico UNI 11528 (previsto dopo febbraio 2014)
- Rapporto di controllo UNI 10435 (impianti gas)
- Certificazione UNI 8364 (Esercizio - Conduzione - Controllo e Manutenzione)
- Schemi funzionali idraulici
- Schemi funzionali elettrici
- Pratica ISPESL/INAIL
- Libretto matricolare
- Certificati conformità dispositivi di sicurezza/attestato conformità CE
- Certificato prevenzione incendi (se prescritto)
- Certificazioni componenti non normati
- Elenco delle manutenzioni ordinarie e straordinarie necessarie ad assicurare il rispetto dei valori limite di emissione

Conservare tutta la documentazione ricevuta consente di poter reperire importanti informazioni nel caso di verifiche, ispezioni e controlli.

CONTROLLI

Possiamo classificare i controlli in 4 categorie specifiche ovvero di tipo visivo, funzionale, strumentale ed igienico. Riportiamo di seguito un elenco di controlli esemplificativo e non esaustivo.

	<p>Controlli di tipo visivo</p> <p>I controlli di tipo visivo permettono di analizzare le condizioni e l'eventuale deterioramento delle componenti dell'impianto; in particolare è possibile esaminare il generatore di calore ed i sistemi ad esso collegati. Tali controlli sono di assoluta importanza perché permettono di rilevare anomalie e/o condizioni che rendano necessaria un'analisi maggiormente approfondita. Un'anomalia può essere indicativa di rischi per la sicurezza o di una situazione latente di inefficienza funzionale ed energetica.</p>
<p>LOCALE DI INSTALLAZIONE</p>	<p>Idoneità/integrità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • locale d'installazione (in conformità alle norme vigenti in materia) • illuminazione • presenza e stato della porta d'accesso (dove richiesta) • dimensioni del/i locale/i di installazione • spazi di rispetto (distanze) attorno al/ai generatore/i • presenza nello stesso locale o nei locali adiacenti e comunicanti di altri apparecchi non compatibili • prese d'areazione e ventilazione (presenza, ubicazione, dimensioni, assenza di ostruzioni, ecc.) • libero afflusso dell'aria alle griglie di aspirazione dei componenti dell'impianto (generatori, bruciatori, motori, quadri elettrici, ecc.) • presidi d'emergenza ed antincendio (estintori, sistemi d'intercettazione, ecc.) • presidi di sicurezza (es. punti di ancoraggio anticaduta in caso di generatori pensili, ecc.) • cartellonistica/segnaletica di sicurezza ed emergenza <p>Assenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • depositi di materiali o sostanze infiammabili nel locale di installazione, soprattutto nelle vicinanze del generatore
<p>GENERATORE DI CALORE E BRUCIATORI</p>	<p>Idoneità/integrità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posizionamento, fissaggio e assemblaggio • installazione (in conformità alle norme vigenti in materia) • scarico libero della valvola di sicurezza di sovrappressione • dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati • scambiatore lato fumi • superfici di scambio • materiali isolanti e refrattari • condotti da fumo • turbolatori • organi di movimento meccanico ed organi soggetti a sollecitazioni termiche • dispositivi di regolazione <p>Assenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tracce di fuga dei prodotti della combustione dalla guarnizione di tenuta fra generatore e bruciatore • reflussi dai condotti di evacuazione dei prodotti della combustione • perdite di acqua e ossidazioni dai/sui raccordi • incrostazioni, ossidazioni, bruciature o altre alterazioni

SISTEMI



Idoneità/integrità:

- sistema di evacuazione dei prodotti della combustione
- sistema di trattamento acqua
- serbatoio GPL e relativi accessori
- vasi di espansione
- organi di sicurezza, protezione e indicazione
- pompe e circolatori
- apparecchiature elettriche (ventilatori, motori, apparecchi di regolazione e controllo, ecc.)
- apparecchi di regolazione automatica
- apparecchiature di contabilizzazione del calore e dell'acqua calda sanitaria
- scambiatore di calore e corpi scaldanti
- tubazioni e canali
- unità di trattamento aria (UTA)
- sistema di distribuzione canalare ad aria
- sistema fumario e assenza segni di disgregazione e/o collasso
- collegamenti idraulici, elettrici e meccanici
- sistema di scarico della condensa
- linea adduzione del gas combustibile
- idoneità ed integrità della rampa gas
- accessibilità e stato di conservazione dell'interruttore generale esterno al locale di installazione del generatore
- stato di conservazione linee elettriche
- stato della pulizia superfici di scambio termico dei sistemi di emissioni

Assenza:

- depositi di fuliggine o altro materiale nel canale da fumo o alla base del camino
- segni evidenti di condensa dal raccordo e/o camino
- perdite fluido termovettore (ad esempio dai collettori o dalle connessioni del sistema di emissione)
- serrande e altri dispositivi, non espressamente richiesti dal fabbricante

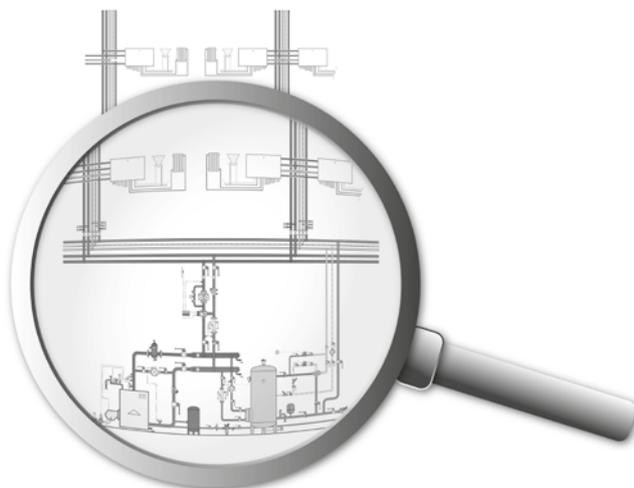


TABELLA RIASSUNTIVA DELLE TIPOLOGIE E DELLE PERIODICITÀ DEI CONTROLLI E DELLE MANUTENZIONI

CONTROLLO E MANUTENZIONE	ANNUALE	SEMESTRALE	ALTRO
Linea adduzione del gas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Linee elettriche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Serbatoio e linea adduzione GPL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Brucciato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Generatore di calore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Condotti fumari / camini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vasi d'espansione, linee alimentazione/scarico acqua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Organi di sicurezza, protezione, regolazione, controllo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pompe, circolatori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ventilatori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Motori elettrici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Apparecchiature elettriche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistemi di regolazione automatica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistemi di contabilizzazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Scambiatori/riscaldatori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Corpi scaldanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Valvole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Condutture (tubazioni e canali)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rivestimenti isolanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Misurazione in opera del rendimento di combustione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Unità di Trattamento Aria (UTA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistemi canalari d'aria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Componenti di linea sistemi ad aria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistemi di emissione/diffusione del calore (fancoil, anemostati, ecc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema di distribuzione idrico sanitario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Accumulo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema condizionamento/trattamento acqua d'alimentazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistemi e dispositivi di sicurezza ed emergenza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Altro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	