



# LIBRETTO D'USO E MANUTENZIONE IMPIANTO AD ESPANSIONE DIRETTA

In conformita' da quanto previsto dal DM 37/08 art.8 comma 2  
DM 20/06/2014 DPR 74/2013 e successive integrazioni

**Rilasciato da:**

ACOFFICE DI ALFONSO COSTA

**Relativo all'impianto installato nei locali siti in:**

Via GALENO \_\_\_\_\_ N 11 Piano \_\_\_\_\_ Interno \_\_\_\_\_

Comune Ragusa \_\_\_\_\_ Provincia RG \_\_\_\_\_

Sezione A \_\_\_\_\_ Particella 325 \_\_\_\_\_ Foglio 66 \_\_\_\_\_ Subalterno 5 \_\_\_\_\_

Di proprietà di LEGGIO MARIA \_\_\_\_\_



ACOFFICE DI ALFONSO COSTA  
P.IVA: 01229400880  
Telefono: 0932-624174  
Email: ACOFFICE@ACOFFICE.IT

### INDICE

Premessa	2
Responsabile dell'impianto	2
Finalita' del libretto	2
Indicazioni per un corretto utilizzo	3
Manutenzioni a cura dell'utente	4
Controllo e manutenzione	5
Elenco controlli	5
Riferimenti	6

## PREMESSA

L'impianto di condizionamento o di refrigerazione è solitamente un impianto che sfrutta un processo chimico-fisico basato sulle espansioni di miscele gassose con determinate caratteristiche atte alla migliore resa termica. I gas che oggi si utilizzano con fluidi meno inquinanti sono del tipo HFC e HFE quali ad esempio "R410A, R407C, R32. Il sistema usato convenzionalmente per pesare l'insieme di emissioni di gas serra diversi con differenti effetti climalteranti è quello di stimare per ogni tipologia di gas o miscela di gas un livello equivalente di emissioni di CO<sub>2</sub>. Tale unità di misura è il GWP (Global Warming Potential) e quanto più è elevato maggiore è il contributo all'effetto serra.



### RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Identificabile nella figura che adotta le misure necessarie per conservare le caratteristiche di sicurezza, efficienza e salubrità dell'impianto previste dalle legislazione e normativa vigente.

Garantisce che l'impianto sia utilizzato e mantenuto in modo regolare secondo le indicazioni contenute nel presente libretto di uso e manutenzione.

PERSONA	UBICAZIONE IMPIANTO
OCCUPANTE (inquilino/proprietario)	Singole unità residenziali locate
PROPRIETARIO (non residente)	Singole unità residenziali non locate
AMMINISTRATORE	Edifici dotati di impianti termici centralizzati amministrati in condominio
PROPRIETARIO / AMMINISTRATORE DELEGATO	Edifici di proprietà di persone giuridiche (ad esempio società)

Vengono considerati operatori i proprietari degli impianti che non abbiano delegato il controllo sul funzionamento tecnico a una terza persona.

## FINALITA' DEL LIBRETTO

La finalità del presente libretto è quella di fornire a proprietario, locatario, utilizzatore e Responsabile dell'impianto, la linea guida da seguire per un corretto utilizzo oltre ad illustrare la tipologia di attività necessarie da effettuare a cura di una impresa abilitata alla manutenzione.

L'obbiettivo sarà quindi:

- 1 - L'affidabilità dell'impianto
- 2 - Il corretto funzionamento dell'impianto
- 3 - La sicurezza delle persone, dei beni e delle cose

Le indicazioni di uso e manutenzione di seguito riportate, devono essere messe in atto dal proprietario o delegato che appartenga a ditta regolarmente abilitata per manutenzione F-GAS e che i/il tecnico/i sia in possesso del patentino da frigorista.

Le operazioni di manutenzione dell'impianto, devono essere eseguite conformemente alle istruzioni di seguito elaborate. Si rammenta che in base al D.P.R. 74/2013 l'operatore è tenuto a conservare con cura il presente libretto d'uso e manutenzione ed esibirlo al manutentore e in caso di verifiche agli Enti preposti.

**INDICAZIONI PER UN CORRETTO UTILIZZO**

Un uso corretto dell'impianto consente di preservare il buon funzionamento e garantisce sicurezza di cose e persone. Per un uso corretto del vostro impianto occorre rispettare le indicazioni contenute nel presente libretto unitamente alle indicazioni rilasciate dai fabbricanti degli apparecchi.

L'impianto di climatizzazione permette di gestire un microclima adeguato alle esigenze delle persone che vivono o lavorano in un ambiente indoor. In tal senso è fondamentale operare sul controllo delle temperature impostando un livello termico adeguato a garanzia della salute umana e tale da determinare efficienza energetica. Si ricorda che i valori limite di temperatura ambiente, previsti dal D.P.R. n° 74/2013 (art.3, comma 1 e 2), sono:

- 1) Durante il funzionamento dell'impianto di climatizzazione invernale, la media ponderata dalle temperature dell'aria, misurate nei singoli ambienti riscaldati di ciascuna unità immobiliare, non deve superare i 18°C +2°C di tolleranza per tutti gli altri edifici.
- 2) Durante il funzionamento dell'impianto di climatizzazione estiva, la media ponderata delle temperature dell'aria, misurate nei singoli ambienti raffrescati di ciascuna unità immobiliare, non deve essere minore di 26° C -2°C di tolleranza per tutti gli edifici.

**A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO SI RIPORTANO LE PRINCIPALI INDICAZIONI PER UN CORRETTO UTILIZZO**

- Se si avverte un odore di bruciato, spegnere subito l'impianto e contattare l'impresa manuttrice
- Fare attenzione a non danneggiare i cavi di alimentazione
- Se i cavi di alimentazione risultano danneggiati, contattare il personale di supporto per la sostituzione
- Controllare che le connessioni elettriche siano complete ed in buono stato
- Utilizzare una tensione di alimentazione adeguata
- Non dirigere i flussi d'aria direttamente verso le persone, in particolare anziani e bambini
- Non esporre le unità a vapore acqueo o di olio
- Non tentare di smontare o di riparare l'impianto
- Non danneggiare alcuna parte dell'impianto
- In caso di perdite di refrigerante contattare l'impresa manuttrice, sono pericolose per persone ed ambiente
- Non utilizzare l'impianto per usi non previsti
- Garantire adeguati ricambi d'aria in ambiente
- Non toccare i dispositivi elettrici con le mani bagnate
- Segnalare all'impresa manuttrice qualsiasi difformità rilevata in riferimento all'impianto
- Non versare acqua nei dispositivi dell'impianto per pulirli
- Non posizionare animali o piante nella direzione dell'aria
- Non posizionare nessun oggetto sulle unità costituenti dell'impianto o salire su di esse
- Non ostruire l'ingresso e l'uscita dell'aria dei dispositivi dell'impianto
- Non ostruire o coprire le griglie di ventilazione
- Non mettere le dita o altri oggetti nelle griglie dell'aria e nei dispositivi di convogliamento dei flussi d'aria
- Se si prevede di non utilizzare le unità a lungo, spegnere l'alimentazione usando l'interruttore principale



**LE INDICAZIONI ILLUSTRATE NEL PRESENTE LIBRETTO DEVONO SEMPRE ESSERE ESEGUITE UNITAMENTE ALLE ISTRUZIONI FORNITE DAL COSTRUTTORI DEGLI APPARECCHI E DEI COMPONENTI**



## MANUTENZIONI A CURA DELL'UTENTE

Alcune manutenzioni, come la pulizia dei filtri, possono essere eseguite autonomamente dall'utilizzatore/proprietario. Il resto delle manutenzioni, quali controlli, le attività ordinarie, igieniche e straordinarie devono essere eseguite da imprese abilitate e specializzate che impegnano personale qualificato.

### Attenzione

Prima di ogni operazione valutare sempre le condizioni di sicurezza e disattivare l'impianto spegnendolo e togliendo l'alimentazione elettrica.

Prendere opportune precauzioni per impedire a terzi di riattivare l'impianto prima della fine dei lavori.

Utilizzare accorgimenti per la protezione personale, quali dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) come ad esempio mascherine filtranti, occhiali e qualsiasi ausilio di protezione e sicurezza si renda necessario.

Di seguito sono riportate le manutenzioni che possono essere effettuate a cura dell'utente, alle quali possono essere aggiunte quelle indicate dal produttore delle singole apparecchiature.

E' indispensabile concordare preventivamente con l'impresa manuttrice fattibilità e modalità di tali operazioni.



#### PULIZIA DEI FILTRI

Con gli ausili e le modalità aggiuntive indicate sempre dall'impresa manuttrice. Se tali filtri sono particolarmente sporchi, è possibile estrarli (in modo corretto e sicuro) dalla propria sede, pulirli con detergente neutro. Non riavviare le unità di climatizzazione se sprovviste dei filtri.

#### PULIZIA DEL MANTELLO DELL'UNITA' INTERNA

La pulizia può essere eseguita direttamente dall'utente con un panno leggermente inumidito con acqua tiepida o altro idoneo e sicuro detergente neutro. Non versare direttamente acqua o altri prodotti ed evitare che qualsiasi liquido venga a contatto con le componenti interne.

Se l'impianto non viene impiegato tutti i mesi dell'anno è necessario, a fine stagione di funzionamento, provvedere al suo arresto (spegnendo l'interruttore di alimentazione). In tal modo si eviteranno sprechi energetici. Pulire i filtri dell'aria e, se accessibile in sicurezza, garantire adeguata copertura dell'unità esterna con specifici e idonei ausili. Far eseguire un controllo delle apparecchiature costituenti l'impianto a tecnici specializzati. La cadenza dei controlli è indicata del presente libretto e deve svolgersi almeno annualmente, con cadenze preferibilmente coincidenti il periodo primaverile ed autunnale.

Una corretta e puntuale manutenzione delle apparecchiature garantisce al vostro impianto di funzionare in condizioni di efficienza, sicurezza e salubrità, tutelando così l'incolumità e la salute delle persone che vivono e lavorano negli ambienti indoor serviti dall'impianto.

## CONTROLLO E MANUTENZIONE

I controlli consistono in una serie di verifiche periodiche atte ad analizzare la funzionalità, l'efficienza e l'igienicità degli impianti di climatizzazione e devono essere effettuati da imprese abilitate e certificate. Tali controlli effettuati a mezzo di strumentazione dedicata e la competenza tecnica definiranno le attività manutentive (ordinarie o straordinarie) successive per importanza e necessità.

Durante le attività di controllo e manutenzione, il responsabile dell'impianto renderà disponibile la documentazione correlata con l'impianto e nello specifico: Dichiarazione di conformità, libretto di uso e manutenzione e registro Fgas.



### ELENCO CONTROLLI

Controllo visivo	Periodicità
Idoneità area di installazione	Biennale
Stato piazzamento e fissaggi	Biennale
Corrette distanze tra apparecchi ed ostacoli	Biennale
Presenza e stato dei punti di ancoraggio (d.p.i. anticaduta)	Biennale
Stato zone di raccolta condensa	Biennale
Controllo ossidazione scocca	Biennale
Idoneità ed usure piste di refrigerazione	Biennale
Stato superfici di scambio	Biennale

Controllo funzionale	Periodicità
Controllo vibrazioni e rumorosità	Biennale
Verifica serraggio contatti elettrici, messa a terra e quadro di comando	Biennale
Controllo ventilatore	Biennale
Verifica funzionamento ventilanti	Biennale
Verifica funzione aletta direzionale	Biennale
Verifica dispositivi di controllo e regolazione (sensori, comandi e spie)	Biennale
Verifica corretta accensione e spegnimento apparecchi	Biennale

Controllo strumentale	Periodicità
Controllo temperatura e pressione di esercizio	Biennale
Verifica dell'efficienza dello scarico di condensa	Biennale
Verifica efficienza di scambio termico	Biennale
Verifica di assenza perdite olio	Biennale
Verifica assenza fughe di gas refrigerante	Biennale

Controllo igienico	Periodicità
Rimozione polvere dal evaporatore/condensatore	Biennale
Verifica stati polverosi	Biennale
Smontaggio filtri	Biennale
Verifica di sedimenti	Biennale
Conta fungina totale	Biennale
Conta microbiologica totale	Biennale
Ricerca agenti patogeni (Staphylococcus Sp, Cladosporium, etc...)	Biennale

**Ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2008 n. 37, del D.P.R 74/2013 e successive integrazioni:**

La Ditta ACOFFICE DI ALFONSO COSTA  
Con sede in Via GIOVANNI PASCOLI N 56  
Comune Ragusa Provincia RG  
Partita IVA 01229400880 Telefono 0932-624174 Email ACOFFICE@ACOFFICE.IT  
Iscrizione C.C.I.A.A. n° CSTLNS69P11G273J Iscrizione Albo Artigiani n° 37050  
Abilitata (DM 37/2008) per la Lettera "C" rilasciata al Sig. GIUSEPPE ANTOCI

**Rilascia il presente libretto d'uso e manutenzione relativo all'impianto installato nei locali siti in:**

Via GALENO N 11 Piano \_\_\_\_\_ Interno \_\_\_\_\_  
Comune Ragusa Provincia RG  
Sezione A Particella 325 Foglio 66 Subalterno 5  
Di proprietà di LEGGIO MARIA

Il sottoscritto quale responsabile tecnico, costruttore e/o manutentore dell'impianto incaricato dal Responsabile dell'impianto (occupante/proprietario), dichiara che l'impianto deve essere mantenuto con periodicità Biennale

Note: (nel caso in cui l'impianto verrà utilizzato da altri soggetti diversi dal proprietario, il presente libretto di istruzioni d'uso e manutenzione deve essere consegnato unitamente alla Dichiarazione Di Conformità a colui che occupa l'unità immobiliare).

**FIRMA DEL RESPONSABILE TECNICO DELLA DITTA**

Ai sensi dell'Art. 1696 del Codice Civile, l'impiantista al termine della costruzione dell'impianto, rilascia implicitamente 10 anni di garanzia legale sull'opera realizzata. La mancata manutenzione dell'impianto rispettando la periodicità prevista, riportata nel presente libretto, farà decadere tale garanzia.

**PER RICEVUTA E PRESA VISIONE**

DATA	LUOGO	FIRMA DEL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO ( Definito a pagina 2 del presente libretto )
<u>03/06/2024</u>	<u>Ragusa</u>	_____

**Ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2008 n. 37, del D.P.R 74/2013 e successive integrazioni:**

La Ditta ACOFFICE DI ALFONSO COSTA  
Con sede in Via GIOVANNI PASCOLI N 56  
Comune Ragusa Provincia RG  
Partita IVA 01229400880 Telefono 0932-624174 Email ACOFFICE@ACOFFICE.IT  
Iscrizione C.C.I.A.A. n° CSTLNS69P11G273J Iscrizione Albo Artigiani n° 37050  
Abilitata (DM 37/2008) per la Lettera "C" rilasciata al Sig. GIUSEPPE ANTOCI

**Rilascia il presente libretto d'uso e manutenzione relativo all'impianto installato nei locali siti in:**

Via GALENO N 11 Piano \_\_\_\_\_ Interno \_\_\_\_\_  
Comune Ragusa Provincia RG  
Sezione A Particella 325 Foglio 66 Subalterno 5  
Di proprietà di LEGGIO MARIA

Il sottoscritto quale responsabile tecnico, costruttore e/o manutentore dell'impianto incaricato dal Responsabile dell'impianto (occupante/proprietario), dichiara che l'impianto deve essere mantenuto con periodicità Biennale

Note: (nel caso in cui l'impianto verrà utilizzato da altri soggetti diversi dal proprietario, il presente libretto di istruzioni d'uso e manutenzione deve essere consegnato unitamente alla Dichiarazione Di Conformità a colui che occupa l'unità immobiliare).

**FIRMA DEL RESPONSABILE TECNICO DELLA DITTA**

Ai sensi dell'Art. 1696 del Codice Civile, l'impiantista al termine della costruzione dell'impianto, rilascia implicitamente 10 anni di garanzia legale sull'opera realizzata. La mancata manutenzione dell'impianto rispettando la periodicità prevista, riportata nel presente libretto, farà decadere tale garanzia.

**COPIA PER DITTA****PER RICEVUTA E PRESA VISIONE**

DATA	LUOGO	FIRMA DEL RESPONSABILE DELL'IMPIANTO ( Definito a pagina 2 del presente libretto )
<u>03/06/2024</u>	<u>Ragusa</u>	_____