

**EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente**

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

info@equaenergia.it - www.equaenergia.it



# MANUALE UTENTE PER IL VOSTRO IMPIANTO CON POMPA DI CALORE TEMPLARI KITA Pompa di calore aria-acqua



in collaborazione con



## **EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente**

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

**info@equaenergia.it - www.equaenergia.it**



## **Indice generale**

NOTE.....	3
FUNZIONAMENTO DELLE POMPE DI CALORE.....	4
IMPIANTO IDRAULICO.....	8
FUNZIONAMENTO ESTATE / INVERNO.....	10
IMPIANTO ELETTRICO.....	13
DEFROSTING O SGELAMENTO .....	15
DISPLAY DEL TERMINALE PER IL CONTROLLO .....	17
DELLA POMPA DI CALORE .....	17
MANUTENZIONE E PULIZIA.....	23
ADEMPIMENTI OBBLIGATORI .....	26
CONTATTI.....	29

## **EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente**

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

**info@equaenergia.it - www.equaenergia.it**



## **NOTE**

Questo è un manuale semplificato, redatto a cura di Equa srl su specifiche di Templari, ad uso esclusivo dell'utente e NON sostituisce assolutamente il manuale ufficiale redatto da Templari che potete trovare direttamente sul sito del fornitore di cui trovate il link in evidenza qui sotto:

**<http://www.templari.com/#>**

Se accedete alla sezione: Prodotti > Aria-Acqua > Kita S > Download > Manuale Kita si può scaricare il manuale dell'installatore aggiornato relativo alla vostra pompa di calore.

Inoltre nella Tab principale del menù trovate una sezione con le video guide per accendere e spegnere la vostra kita, modificare i set-point della temperatura (ovvero il target di temperatura dell'acqua dei puffer), e impostare le fasce orarie di funzionamento. Per l'uso del pannello di gestione HCC (House Climate Control) si rimanda all'apposito manuale integrativo fornito.

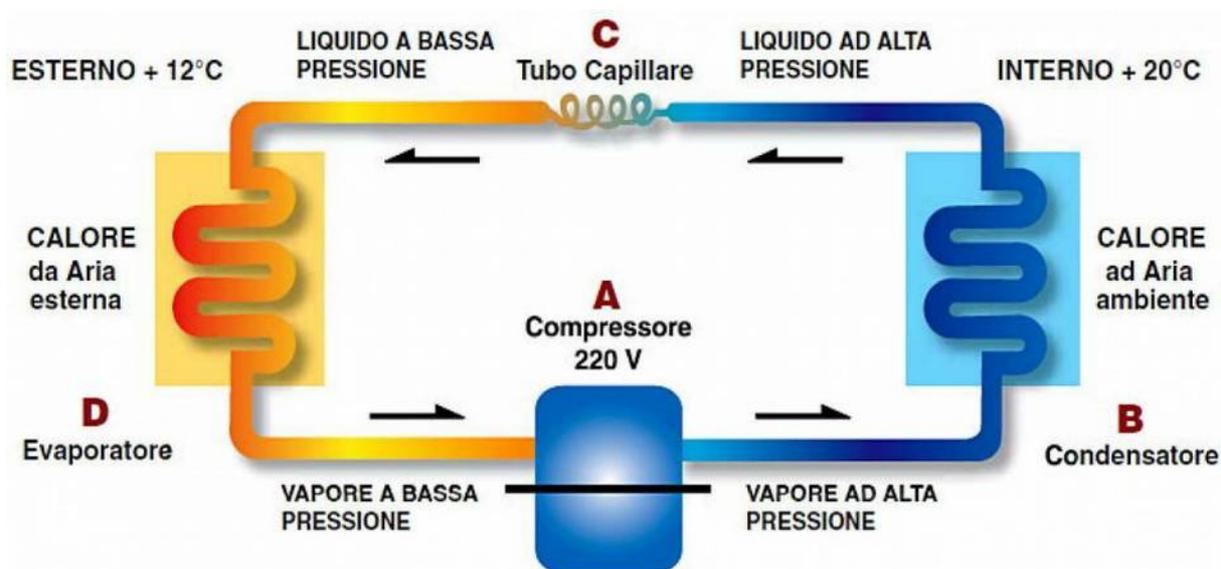


## FUNZIONAMENTO DELLE POMPE DI CALORE

Il funzionamento di una pompa di calore è simile a quello di un frigorifero, ma invertito.

In un frigorifero, il calore viene estratto dall'interno ed espulso all'esterno.

Una pompa di calore, sfruttando lo stesso principio, fa l'esatto contrario: estrae il calore da una fonte naturale (aria, acqua o terra) e lo trasporta dentro l'edificio alla temperatura idonea, in funzione del tipo di impianto di riscaldamento.



Esattamente come in un frigorifero, all'interno del circuito proprio della pompa di calore è presente un gas (R410A) che a seguito di compressioni ed evaporazione, ovvero tramite un passaggio di stato da gas a liquido e viceversa, consente di assorbire calore dall'esterno e scambiarlo negli ambienti interni (durante il funzionamento invernale).

## **EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente**

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

**info@equaenergia.it - www.equaenergia.it**



Questo ciclo di scambio avviene tra la macchina esterna (figura a fianco) e termina nello split interno, ovvero nella scatola metallica contenente uno scambiatore (vedi figura sottostante) che ha la funzione di



trasferire il calore dal gas proveniente dalla pompa di calore esterna al circuito idraulico ad acqua che girerà nel vostro impianto di riscaldamento.

## **EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente**

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

**info@equaenergia.it - www.equaenergia.it**



Le pompe di calore non presentano alcuna combustione interna come invece avviene nelle comuni caldaie, dunque il gas che circola all'interno della macchina non viene consumato e una volta caricato, se non sono presenti perdite, continua costantemente ad eseguire cicli nel circuito della Kita.

L'unica fonte di alimentazione della macchina è la **corrente elettrica** attraverso cui vengono alimentati il compressore, la valvola a tre vie e il ventilatore della macchina. Il grande vantaggio delle Kita e in generale di tutte le pompe di calore risiede in questo semplice concetto: con un solo kWh di corrente elettrica è possibile produrre mediamente 4,5 kWh termici di calore.

**1 kWh elettrico = 4,5 kWh termici !!**

Il Cop rappresenta appunto il rapporto tra kWh termici prodotti rispetto ad un kWh di corrente.

Ad esempio, se la pompa di calore sta fornendo 4 kW all'impianto di riscaldamento, a fronte di un assorbimento elettrico di 1 kW, il COP risulta essere pari a 4.

## **EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente**

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

**info@equaenergia.it - www.equaenergia.it**



La principale differenza delle caldaie però riguarda le temperature che è possibile raggiungere. Non presentando alcuna combustione, le Kita raggiungono temperature massime di mandata (temperatura dell'acqua) di 53°C contro un 70°C delle caldaie.

Per sopperire a questo divario di temperatura, si utilizzano i puffer di accumulo che permettono di incamerare calore e utilizzarlo nei momenti di necessità.

Con una pompa di calore KITA è possibile riscaldare e raffrescare con un'unica macchina: infatti, grazie alla valvola a 4 vie montata sul circuito del refrigerante, in estate è possibile invertire il funzionamento e sfruttare la pompa di calore per raffrescare, senza la necessità e gli oneri di gestione di un secondo impianto.



## IMPIANTO IDRAULICO

L'impianto idraulico realizzato risulterà molto più complesso di un semplice impianto a caldaia tradizionale.

I principali elementi che lo costituiscono, oltre ai sovraccitati elementi della macchina esterna e split interno, sono i puffer di accumulo di acqua.

Nei vostri impianti sono stati previsti 2 puffer di accumulo:

- uno dedicato al riscaldamento/raffrescamento dell'impianto (tipicamente da 200 litri), che quindi a seconda della stagione invernale o estiva presenterà temperature differenti.
- Uno dedicato solamente all'acqua calda sanitaria di capienza tipica di 300 o 500 litri.

Un puffer si presenterà sotto questo aspetto (vedi immagine a lato) e consiste semplicemente in un contenitore cilindrico coibentato riempito di acqua tecnica, ovvero acqua presente solamente all'interno del circuito idraulico. Il fluido contenuto passerà all'interno delle vostre serpentine a pavimento cedendo calore scaldando l'ambiente tramite una cessione di calore e tornando nel puffer ad una temperatura inferiore.



**EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente**

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

**info@equaenergia.it - www.equaenergia.it**

Temperatura del puffer dedicato al riscaldamento/raffrescamento:

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Per impianti radianti a bassa temperatura     | 35–38°C |
| 2. Per impianti a termosifoni in alluminio       | 45–48°C |
| 3. Per impianti a ventilconvettori ad acqua-aria | 37–48°C |

Temperatura del puffer dedicato all'acqua calda sanitaria 50°C.



## FUNZIONAMENTO ESTATE / INVERNO

Il cambiamento del funzionamento tra estate e inverno è manuale e deve essere fatto sia sulla pompa di calore sia sull'impianto idraulico.

Per impostare il funzionamento sulla pompa di calore si deve accedere al display dell'unità interna.

Accedere al menu

> Aprire la sezione ON/OFF >INVIO

> cliccando ancora INVIO si passa a selezionare il funzionamento della pompa che può essere impostato su acceso, spento o timer (si raccomanda di lasciarlo su ON).

>premendo INVIO una seconda volta si passa alla voce successiva.

Le modalità impostabili per il funzionamento sono:

1. inverno + sanitario
2. estate + sanitario
3. inverno
4. estate
5. solo sanitario

>si consiglia di impostare SOLO le voci INVERNO + SANITARIO oppure ESTATE + SANITARIO a seconda della stagione.

Al massimo impostare il funzionamento solo sanitario durante le mezze stagioni.

Potete visualizzare dei video guida dal sito Templari al seguente indirizzo:

<http://www.templari.com/uso-del-pannello-controllo-utente-della-pompa-calore/>

## **EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente**

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

**info@equaenergia.it - www.equaenergia.it**



Per modificare la configurazione dell'impianto idraulico si devono solamente invertire di posizione le valvole estate e inverno.

Una valvola è CHIUSA ovvero impedisce il passaggio dell'acqua quando è perpendicolare al tubo, mentre si dice APERTA quando è allineata alla tubazione idraulica permettendo il passaggio del fluido termovettore.

Durante la stagione invernale le valvole INVERNO (come indicate nello schema idraulico) saranno in posizione aperta, mentre le valvole ESTATE saranno in posizione chiusa.

Durante il funzionamento estivo invece, le valvole INVERNO risulteranno chiuse mentre le valvole ESTATE saranno aperte.



VALVOLA APERTA



VALVOLA CHIUSA

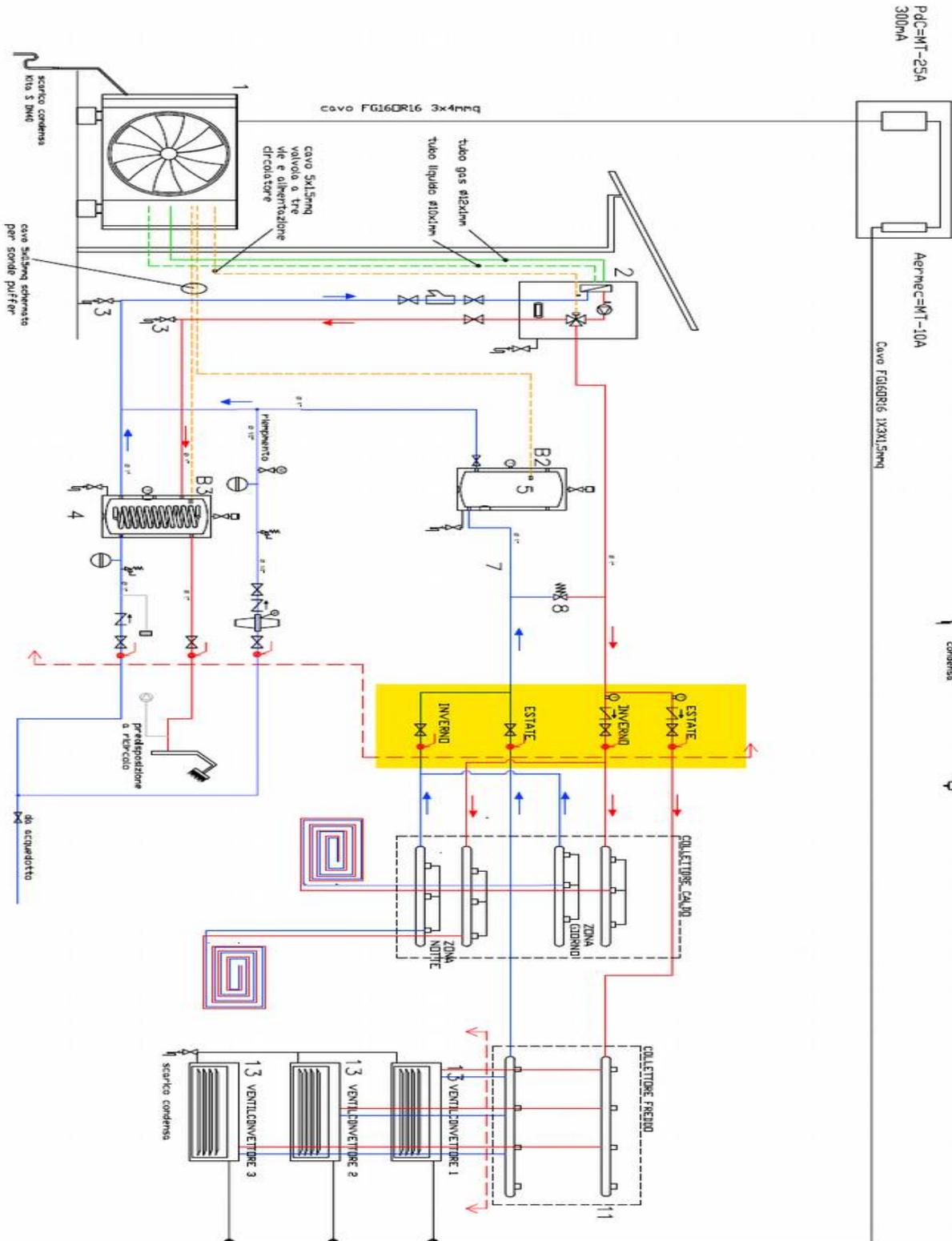
**EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente**

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

info@equaenergia.it - www.equaenergia.it





## IMPIANTO ELETTRICO

La seconda grande differenza di un sistema a pompa di calore rispetto alla caldaia classica è la sua necessità di funzionamento continuo. Questo non comporta un consumo eccessivo in quanto la macchina è dotata di inverter, ovvero non ha un metodo di accensione ON/OFF ma modulante. La potenza assorbita cala al calare della richiesta termica della casa. L'assorbimento massimo si presenterà solamente in fase di accensione e di richiesta ingente di acqua calda sanitaria.

Per tutto il rimanente tempo, la pompa di calore pur essendo accesa deve solo mantenere la temperatura costante dei puffer.

Anche durante la notte l'interruttore di accensione e spegnimento NON deve essere posizionato su off ma MANTENUTO SEMPRE in posizione di ON.

Per le ore notturne sarà tuttavia possibile impostare una funzione ECO o funzionamento notturno ovvero un abbassamento del set-point di temperatura per ridurre ulteriormente il consumo.

L'accensione e lo spegnimento della Kita avvengono dal vostro quadretto di casa in cui deve essere presente un interruttore da 25A o da 32A con un modulo differenziale da 300mA per evitare degli sganci indesiderati della macchina dalla rete elettrica.

Inoltre, a causa dell'assorbimento della macchina, supponiamo che il contatore di casa presenti una potenza minima di 6kW.

## **EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente**

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

**info@equaenergia.it - www.equaenergia.it**



l'interruttore On/Off della pompa di calore sarà simile a quello in figura e deve essere sempre lasciato in posizione ON esattamente come riportato in figura.

Inoltre deve essere presente una dicitura attestante C25 o 32A ( che corrisponde alla corrente supportata)



Per garantire una maggiore protezione, l'interruttore magnetotermico è affiancato da un modulo differenziale (figura sottostante)

Anche questo interruttore deve essere posizionato sempre su ON ovvero con la levetta posizionata verso l'alto. Se dovesse saltare si deve prima risollavare il differenziale (questo con il tastino giallo) e poi l'interruttore con la doppia levetta.



## DEFROSTING O SGELAMENTO

Lo spegnimento della macchina, in particolare modo nella stagione invernale molto rigida, può portare al congelamento delle tubazioni dell'acqua esposte al freddo e alla conseguente rottura della batteria di scambio.

Per estrarre calore dall'aria fredda la batteria di scambio scende a temperature sottozero.

Per eliminare l'umidità congelata sulla batteria di evaporazione esterna, la macchina esegue periodicamente dei cicli di defrosting (sgelamento) con cui inverte il suo normale ciclo di funzionamento facendo passare gas caldo nella batteria alettata riscaldandola temporaneamente al fine di togliere il ghiaccio formatosi.

Questo crea l'effetto di una vistosa evaporazione dell'umidità congelata che si manifesta sotto forma di vapore simile ad una nube di fumo.



## **EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente**

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

**info@equaenergia.it - www.equaenergia.it**



Non bisogna assolutamente allarmarsi, infatti la pompa di calore non rischia di prendere fuoco in quanto non è presente alcuna combustione all'interno del ciclo della macchina.

Se vi avvicinerete alla parte posteriore della pompa di calore noterete che il ghiaccio presente si scioglie velocemente fino a sparire completamente.

Una volta terminato il ciclo, la pompa di calore tornerà automaticamente al suo normale funzionamento.

Si consiglia la visualizzazione del video su you tube sotto riportato per meglio comprendere quanto descritto a parole. Il video in questione documenta il defrosting di una pompa di calore posata in Ucraina dove le temperature raggiungono picchi bassissimi di temperature esterne.

**<https://www.youtube.com/watch?v=e2pcqpHSTZ4>**



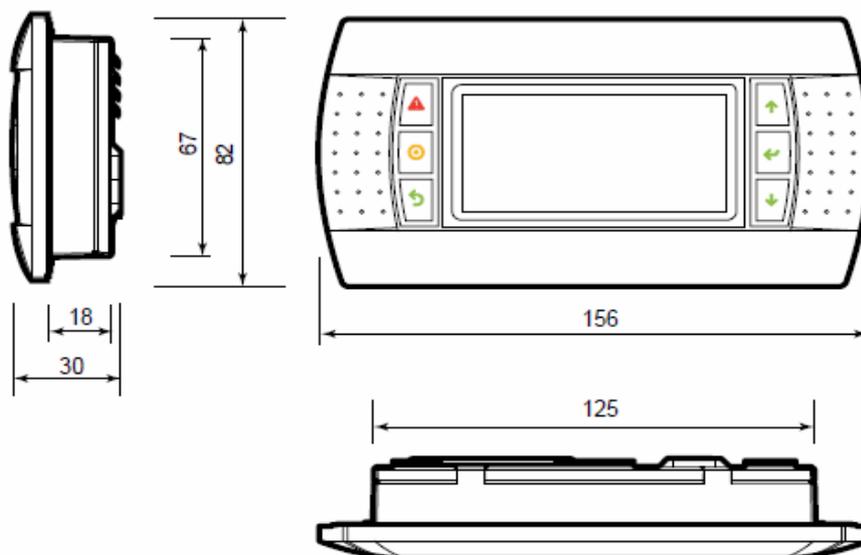
## DISPLAY DEL TERMINALE PER IL CONTROLLO DELLA POMPA DI CALORE

### 15 Terminale di controllo

Nella Kita Split il terminale viene montato sul frontale dell'unità interna. Il terminale dell'unità è collegato in seriale tramite linea P-LAN alla unità esterna.

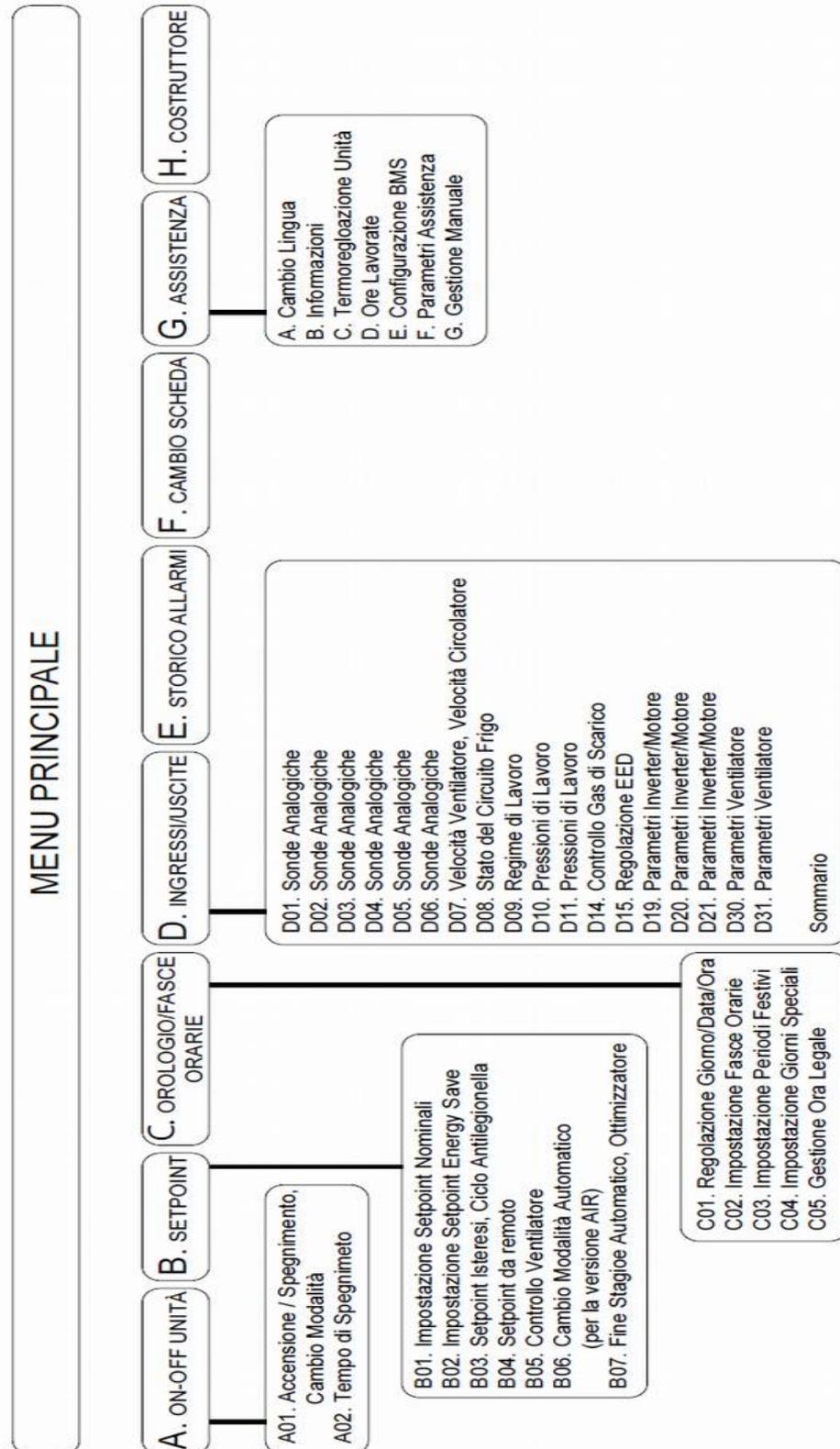
Nel software di controllo sono state implementate tutte le regolazioni necessarie a garantire la funzionalità e la sicurezza della macchina, e tramite il terminale si può monitorare il funzionamento dell'unità e settare i parametri di preferenza di funzionamento (estate/inverno setpoint...). Di seguito verranno riportate delle figure esemplificative per l'utilizzo del comando e l'azionamento della macchina.

#### 15.1 Misure del comando d'unità





## 15.2 Panoramica del menù



# EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

info@equaenergia.it - www.equaenergia.it

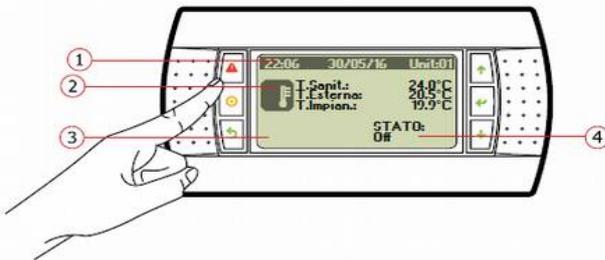


## 15.3 Tasti del terminale



	-Alarm	Visualizza la lista degli allarmi attivi.
		Permette di entrare nell'albero del menù principale.
		Torna alla maschera precedente.
	-Up	Scorrere una lista verso l'alto oppure permette di aumentare il valore visualizzato sul display.
	-Down	Scorrere una lista verso il basso oppure permette di diminuire il valore visualizzato sul display.
	-Enter	Entra nel sottomenu selezionato o conferma il valore impostato.

## 15.4 Display del terminale



1 - indicazioni su data, ora e unità collegata.

2 - grandezze principali e richiesta attiva

	Nessuna richiesta attiva
	Richiesta acqua calda sanitaria attiva
	Richiesta acqua calda da circuito primario
	Richiesta acqua fredda da circuito primario
	Recupero totale: richiesta ACS + acqua fredda da circuito primario

3 - Principali attuatori attivi

	Si attiva contemporaneamente all'accensione del/dei compressore/i
	Si attiva se c'è richiesta di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria
	Si attiva quando una delle pompe dell'impianto è accesa, tranne che per pompe collettori solari
	Si attiva se i collettori solari sono installati ed attivi
	Si attiva se il sistema di integrazione dell'impianto (resistenza o caldaia) è in funzione. Se contemporaneamente è attiva l'icona "collettori solari", viene visualizzata solamente quest'ultima.
	Si attiva quando è in atto uno sbrinatorio, in alternativa alle 2 icone sopra riportate

4 - Stato dell'unità

Gli stati in cui può trovarsi l'unità sono:

- OFF
- ON
- ENERGY S.
- AUTO-OFF
- AUTO-ON
- AUTO-E.S.
- Din-OFF
- BMS-OFF
- ALARM-OFF
- PROTECT
- GESTIONE CALDAIA IN AUTOMATICO SE RICHIESTA

1. La macchina è in standby: resta attiva la funzione antigelo (attivazione circolatore interno e, se richiesto da temperature esterne troppo rigide, attivazione compressore) mentre non è attiva la regolazione secondo la richiesta dell'impianto
2. Tutte le funzioni sono attive e la macchina regola seguendo la richiesta dell'impianto.
3. Tutte le funzioni sono attive e la macchina regola secondo un setpoint "ridotto" (impostabile dalla maschera B02, vedi di seguito). Questo stato permette quindi un risparmio energetico.
4. La macchina regola secondo le fasce orarie impostate (maschera C02) e seguendo il setpoint nominale (impostabile da maschera B01). La macchina si trova in stato di OFF.
5. La macchina regola secondo le fasce orarie impostate (maschera C02) e seguendo il setpoint nominale (impostabile da maschera B01). La macchina si trova in stato di ON.
6. La macchina regola secondo le fasce orarie impostate (maschera C02) e seguendo il setpoint di Energy Saving (impostabile da maschera B02).
7. La macchina viene spenta da un contatto digitale n ingresso (se previsto).
8. La macchina viene spenta da un supervisore BMS (se previsto).
9. La macchina si trova in stato di OFF a causa di un allarme.
10. Funzione antigelo per temperature esterne rigide e temperatura impianto troppo bassa: il compressore è attivo fino al raggiungimento di una temperatura di impianto di 40°C.
11. L'avviamento della caldaia è gestito in automatico dal controllo della pompa di calore.

## EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

info@equaenergia.it - www.equaenergia.it



### 15.5 Menù principale

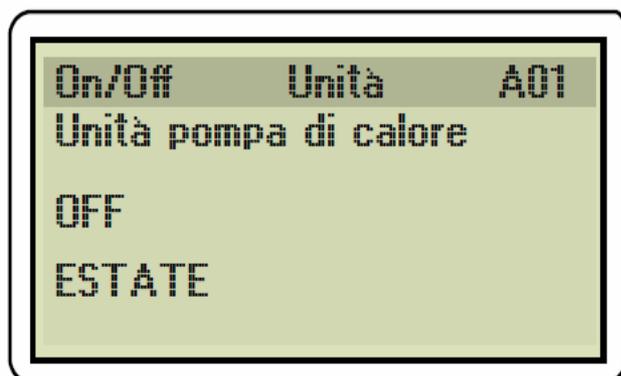
Per entrare nel menu premere il tasto **Prg**.

Premere i tasti **↑** e **↓** per navigare tra i menù. Al termine delle operazioni, premere **Esc** per tornare alla schermata principale.

Di seguito gli otto menu:

A.		On-Off unità
B.		Setpoint
C.		Orologio/Fasce Orarie
D.		Ingressi/Uscite
E.		Storico allarmi
F.		Cambio Scheda
G.		Assistenza
H.		Costruttore

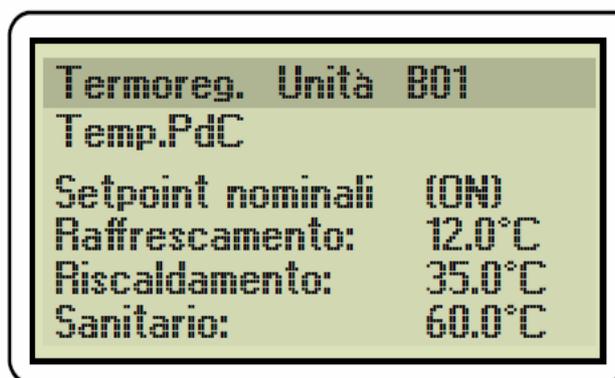
### 15.6 Menù ON-OFF



**Maschera A01:** permette di impostare lo stato e la modalità di funzionamento. Lo stato di OFF impostato in questo menù è sempre condizionato (es. intervento antigelo).

**Maschera A02:** Spegne senza condizioni la pompa per un determinato periodo di tempo. Scaduto il tempo viene riabilitata la funzione A01.

### 15.7 Menù SETPOINT

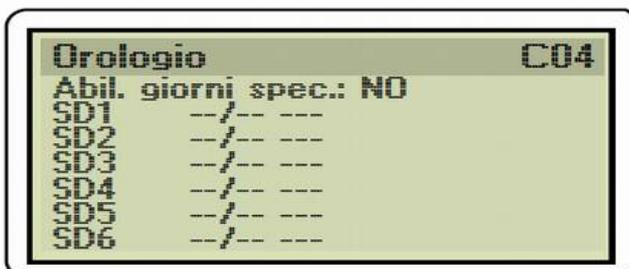
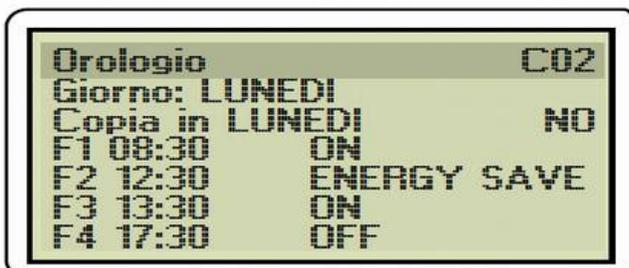
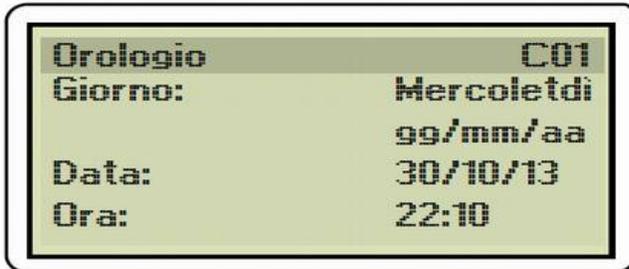


**Maschera B01:** Variazione dei setpoint nominali.

**Maschera B02:** Variazione dei setpoint Energy saving. Si consiglia l'utilizzo del Energy saving durante la notte o durante assenze prolungate dalla casa.



## 15.8 Menù Orologio/fasce



**Maschera C01:** Impostazione data e ora.

**Maschera C02:** Permette di impostare le fasce orarie. Per poter accedere alla modifica delle fasce orarie impostare dal menù ON-OFF gli stati OFF o AUTO. Premere il tasto per scegliere il giorno per cui si desidera impostare le fasce orarie. Utilizzare i tasti e per variare il valore visualizzato. Confermare con il tasto . Premere due volte il tasto per passare all'impostazione degli orari:

- F1: si intende la fascia oraria che va dalle ore 00:00 del giorno selezionato, all'orario impostato in F1.
- F2: si intende la fascia oraria che va dall'orario impostato in F1 all'ora impostata in F2.
- F3: si intende la fascia oraria che va dall'orario impostato in

F2 all'ora impostata in F3.

- F4: si intende la fascia oraria che va dall'orario impostato in F3 all'ora impostata in F4.

Dopo aver inserito l'orario nella prima fascia, confermare con per impostare la modalità di funzionamento desiderata nella fascia in questione (scegliere tra ON - OFF- ENERGY SAVE).

Confermare la scelta con e procede con l'impostazione delle altre fasce.

Per impostare gli orari negli altri giorni premere il tasto e procedere come spiegato precedentemente.

Altrimenti è possibile copiare l'impostazione in diversi giorni: una volta entrati in maschera C02

- premere il tasto per accedere alla scelta del giorno che si desidera copiare
- utilizzare poi i tasti e per scegliere il giorno
- Confermare con il tasto
- Con i tasti e scegliere il giorno in cui si desidera copiare le fasce orarie
- Confermare con
- Con il tasto scegliere SI e confermare con

**Maschera C03:** Consente di abilitare tre periodi con funzionamento pre-impostato.

- Premere e per abilitare/disabilitare il/i periodi.
- Confermare con per accedere alla scelta del giorno iniziale del periodo particolare.
- Utilizzare i tasti e per scegliere il giorno iniziale
- Confermare la scelta con
- Scegliere la modalità di funzionamento con i tasti e
- Confermare con il tasto
- Utilizzare i tasti e per scegliere il giorno finale
- Confermare la scelta con
- Ripetere le stesse azioni per impostare eventualmente i rimanenti periodi.

Premere **Esc** per tornare al menù.

**Maschera C04:** Consente di abilitare un funzionamento preimpostato per al massimo 6 giorni diversi.

- Premere e per abilitare/disabilitare il/i giorni speciali
- Confermare con per accedere alla scelta del giorno iniziale del periodo particolare.
- Utilizzare i tasti e per scegliere il giorno iniziale
- Confermare la scelta con
- Scegliere la modalità di funzionamento con i tasti e
- Confermare con il tasto
- Ripetere le stesse azioni per impostare eventualmente i rimanenti giorni particolari.

Premere **Esc** per tornare al menù.

**Maschera C05:** Abilita la transizione automatica da ora solare ad ora legale. I parametri sono inizialmente impostati dal costruttore.



## 15.10 Menù storico allarmi

Storico Allarmi		E02
ALL02	16:02	28/10/13
Power plus off-line		
	Inlet	Outlet
Plant :	18.2°C	17.8°C
Ext. T:	18.0°C	
ACS :	20.5°C	
Press : Hp	13.0	Lp 13.0

In questo menù è possibile visualizzare gli allarmi dovuti ad un eventuale intervento delle protezioni. L'elenco degli allarmi si trova nel capitolo 13.

## 15.12 Menù assistenza

Il menù Assistenza presenta un sottomenù così strutturato:

- Cambio lingua
- Informazioni
- ingressi / uscite assistenza
- Ore lavorate
- Config. BMS
- Param. Assistenza
- Gestione manuale

### A. CAMBIO LINGUA

Questo menù consente il cambio di lingua, ove presente.

#### Maschera Ga01

Lingue possibili: Italiano, Inglese, Tedesco e Francese.

### B. INFORMAZIONI \*

Questo menù contiene maschere in cui sono presenti informazioni relative al software, alla scheda di controllo, alle valvole e all'inverter, riservate all'assistenza tecnica.

### C. INGRESSI / USCITE ASSISTENZA

Questo menù contiene le maschere di ingressi e uscite riservate all'assistenza tecnica.

- Gc16:** visualizza in passi ed in percentuale l'apertura della valvola di iniezione.  
**Gc17:** stato dell'inverter.  
**Gc18:** stato dell'inverter.  
**Gc22:** stato dell'inverter.  
**Gc23:** stato dell'inverter.  
**Gc24:** ingressi digitali  
**Gc25:** ingressi digitali  
**Gc26:** ingressi digitali  
**Gc27:** uscite digitali  
**Gc29:** uscite digitali  
**Gc32:** stato del ventilatore

### D. ORE LAVORATE

Questo menù permette di monitorare il tempo di lavoro



## **MANUTENZIONE E PULIZIA**

Per la manutenzione e pulizia si fa riferimento al manuale del costruttore.

Una manutenzione periodica è necessaria innanzitutto per il mantenimento di un corretto ed efficiente funzionamento della pompa di calore, al fine di ridurre l'usura e il deterioramento dei componenti. La frequenza degli interventi viene decisa dall'utente, e dipende principalmente da due fattori:

1. La modalità di utilizzo: si consiglia una manutenzione con frequenza annuale se la macchina viene fatta funzionare con una sola modalità (pompa di calore/chiller), oppure semestrale qualora macchina sia utilizzata con entrambe le modalità di funzionamento.
2. Il luogo d'installazione: se l'installazione avviene in luoghi particolarmente soggetti ad inquinamento o alla presenza di particolato che potrebbe ostruire la batteria, si consiglia di eseguire un opportuno monitoraggio delle condizioni di lavoro della batteria e, se necessario, provvedere ad una più frequente manutenzione.

### **ATTENZIONI E PRECAUZIONI**

Togliere l'alimentazione elettrica alla macchina prima di qualsiasi intervento di manutenzione per evitare pericolosi infortuni dovuti all'attivazione di alcune logiche di funzionamento della macchina.

### **PULIZIA DELLA BATTERIA**

Durante il funzionamento della macchina è possibile che la batteria alettata venga parzialmente otturata per la presenza di foglie o incrostazioni di varia natura, provocando

## **EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente**

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

**info@equaenergia.it - www.equaenergia.it**



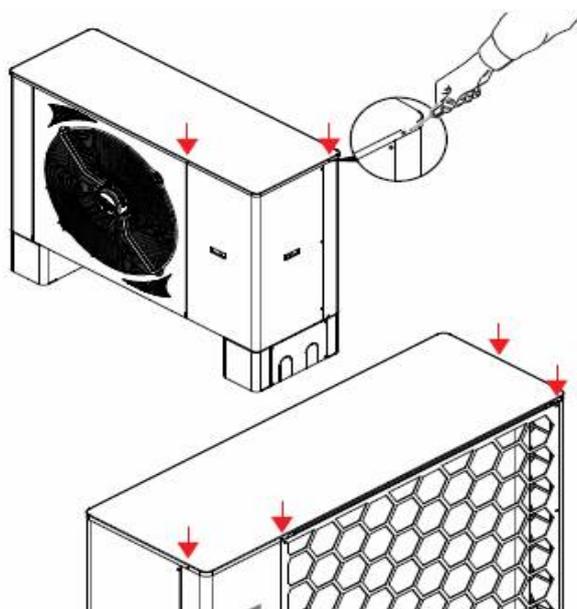
anche un malfunzionamento della pompa di calore. E' possibile quindi pulire la batteria con un getto d'aria in pressione in direzione parallela a quella delle alette, è consigliabile anche rimuovere gli eventuali depositi nel vano batteria:

- Pulire la superficie frontale
- Rimuovere il pannello superiore come da figura

### **ATTENZIONI E PRECAUZIONI**

Evitare il contatto con le alette della batteria in quanto ciò può provocare ferite da taglio.

Evitare di piegare le alette della batteria in quanto ciò riduce le prestazioni della macchina. In caso le alette siano piegate, contattare l'apposito centro autorizzato.



### **PULIZIA DELLO SCARICO CONDENZA**

Assicurarsi che il tubo di scarico condensa sia nella corretta posizione e non otturato, per consentire il corretto deflusso della condensa che si deposita sulla batteria durante il funzionamento in pompa di calore.

## **EQUA srl Energia di Qualità per l'Uomo e l'Ambiente**

sede legale : via A. Volta, 5-7 - 22034 Brunate (CO) -Italia - Partita IVA e C.F 03267750135

sede operativa: via Muggiò, 30 - 22100 Como (CO)

Tel.- Fax+39 031 220511

**info@equaenergia.it - www.equaenergia.it**



### **PULIZIA LATO IMPIANTO IDRAULICO**

Per la pulizia del filtro portare a pressione atmosferica il circuito idraulico in corrispondenza del raccogliatore di impurità, estrarre il filtro svitandone la sede e pulirlo.

Per l'assemblaggio seguire gli stessi passaggi in ordine inverso e assicurarsi che il montaggio del filtro sia corretto e che l'avvitatura sia a tenuta.

Valori raccomandati sull'acqua:

<b>Parametri</b>	<b>Valori di riferimento</b>
PH	6-8
Conducibilità elettrica	Minore di 220 mV/cm (25°)
Ioni clorr	minore di 50 ppm
Ioni acido solforico	minore di 50 ppm
Ferro totale	minore di 0,3 ppm
Alcalinità M	minore di 50 ppm
Durezza totale	minore di 50 ppm (5°F)
Ioni zolfo	nessuno
Ioni ammoniaca	nessuno
Ioni silicio	meno di 30 ppm

### **MANUTENZIONE DEL CIRCUITO FRIGO**

La macchina è dotata di una valvola di sicurezza che assicura la riduzione della pressione interna al circuito frigo in caso di generazione esterna di calore (ad esempio in caso di incendio). Per assicurare un corretto funzionamento della valvola, rivolgersi al costruttore e assicurarsi di sostituirla ogni 4 anni.

### **ATTENZIONI E PRECAUZIONI**

Il contatto diretto tra la pelle e il refrigerante in uscita dalla valvola di sicurezza causa gravi lesioni. Non sostare in prossimità della valvola.



## ADEMPIMENTI OBBLIGATORI

Ecco gli adempimenti necessari per i possessori di un impianto a pompa di calore:

PRATICA	PERIODICITA'	DESCRIZIONE	NORMATIVA
Curit + libretto d'impianto	1 volta	Per macchine con potenze termiche > 12 kWth	D. lgs. 192/05 all'art. 17. + DGR 31 luglio 2015 n. X/3965 + DDUO 11 giugno 2014 n. 5027 e successive modifiche
Dichiarazione ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale)	Ogni anno entro il 31 maggio	Macchine contenenti Gas > 3kg fluorato ad effetto serra	F-Gas ai sensi dell'art.16, comma 1, del DPR 43/2012
Manutenzione/Verifica FGAS	vedasi tabella sottostante		F-GAS: regolamento 517/2014 e successive

Questa lista è di riferimento ed è responsabilità del possessore dell'impianto di verificare ulteriori adempimenti.



**Tabella 2: Conversione in chilogrammi dei limiti di carico in CO<sub>2</sub> equivalente dei refrigeranti e delle miscele più comuni**

		Limiti di carico in tonnellate di CO <sub>2</sub> equivalente				
		5	40	50	500	1 000
Refrigerante	GWP	Conversione dei limiti di carico in Kg				
R134a	1 430	3,5	28,0	35,0	349,7	699,3
R32	675	7,4	59,3	74,1	740,7	1 481,5
R404A	3 922	1,3	10,2	12,7	127,5	255,0
R407C	1 774	2,8	22,5	28,2	281,9	563,7
R410A	2 088	2,4	19,2	24,0	239,5	479,0
R422D	2 729	1,8	14,7	18,3	183,2	366,4
R507A	3 985	1,3	10,0	12,5	125,5	250,9

**Tabella 3: Panoramica delle prescrizioni per categorie di apparecchiature fisse**

Misura	Apparecchiatura fissa di refrigerazione e di condizionamento d'aria			
	A	B	C	D
Prevenzione delle perdite e riparazione tempestiva (art. 3)	✓	✓	✓	✓
Installazione <sup>13</sup> , manutenzione o assistenza delle apparecchiature da parte di personale e imprese certificati (art. 3)	✓	✓	✓	✓
Frequenza minima dei controlli delle perdite da parte di personale certificato (art. 4)		12 mesi (*)	6 mesi (*)	3 mesi (*)
Installazione del sistema di rilevamento delle perdite, da controllare almeno una volta ogni 12 mesi (art. 3)				✓
Tenuta dei registri (art. 6)		✓	✓	✓
Recupero dei gas fluorurati da parte di personale certificato, prima della disattivazione definitiva dell'apparecchiatura e, se del caso, durante la manutenzione e l'assistenza (art. 8 e art. 10)	✓	✓	✓	✓
Etichettatura delle apparecchiature (art. 12)	✓	✓	✓	✓

(\*) Qualora l'apparecchiatura fissa per la refrigerazione o il condizionamento d'aria sia equipaggiata di un sistema di rilevamento delle perdite, la frequenza dei controlli delle perdite raddoppia, passando a 24, 12 e 6 mesi per le classi B, C e D rispettivamente.



Secondo le tabelle allegate le pompe di calore Templari Kita S monoblocco, essendo macchine ermeticamente sigillate, non sono soggette alla manutenzione o verifica FGAS. Le macchine Templari Kita S Splittate, non essendo ermeticamente sigillate, sono soggette a dichiarazione e verifica FGAS da eseguire annualmente.

**Figura 1: Diagramma che illustra il processo decisionale in relazione alle categorie di apparecchiature fisse**

