

HP-E ACS

Bollitore | bollitore a pompa di calore



IT Manuale Installatore

Gentile Tecnico,

ci complimentiamo con Lei per aver proposto un apparecchio **Beretta**, un prodotto moderno, in grado di assicurare il massimo benessere per lungo tempo con elevata affidabilità, efficienza, qualità e sicurezza.

Con questo libretto desideriamo fornirLe le informazioni che riteniamo necessarie per una corretta e più facile installazione dell'apparecchio senza voler togliere nulla alla Sua competenza e capacità tecnica.

Buon lavoro e rinnovati ringraziamenti.

Beretta

CONFORMITÀ

*Gli apparecchi **Beretta HP-E ACS** sono conformi alle Direttive Europee:*

- Direttiva bassa tensione 2014/35/UE
- Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva macchine 2006/42/CE
- Direttiva sostanze pericolose in apparecchiature elettriche e elettroniche 2011/65/UE
- Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche e elettroniche 2012/19/UE



GARANZIA

Il prodotto **Beretta** gode di una **garanzia convenzionale** (valida per Italia, Repubblica di San Marino, Città del Vaticano), a partire dalla data di acquisto del prodotto stesso.



Conservare la documentazione di acquisto fiscalmente valida del prodotto da presentare all'Assistenza Autorizzata al momento della richiesta dell'intervento in garanzia.

Trova l'Assistenza Autorizzata più vicina visitando il sito

www.berettaclima.it

GAMMA

Modello	Codice
HP-E 260 ACS	20125646
HP-E 260 ACS S	20125647
HP-E 260 ACS SC	20125648

INDICE

1	GENERALITÀ	4		
1.1	Avvertenze generali	4		
1.2	Regole fondamentali di sicurezza	4		
1.3	Identificazione	4		
1.4	Descrizione generale	5		
1.5	Principio di funzionamento della pompa di calore	5		
1.6	Caratteristiche costruttive	5		
1.7	Configurazioni	6		
1.8	Dati tecnici	6		
2	INSTALLAZIONE	7		
2.1	Ricevimento del prodotto e trasporto	7		
2.1.1	Imballaggio	7		
2.1.2	Controllo al ricevimento	7		
2.1.3	Rimozione dell'imballo e movimentazione	7		
2.1.4	Stoccaggio	8		
2.1.5	Materiale a corredo	8		
2.2	Norme di sicurezza	8		
2.3	Scelta del luogo d'installazione	8		
2.4	Collegamenti idraulici	9		
2.4.1	Dimensioni attacchi idraulici	9		
2.4.2	Esempio di schema d'impianto	10		
2.5	Raccordo dello scarico condensa	11		
2.6	Collegamenti aerulici	11		
2.7	Collegamenti elettrici	11		
2.7.1	Scheda elettronica	12		
2.8	Riempimento dell'accumulo	12		
2.9	Controlli prima dell'avviamento	12		
3	AVVIAMENTO ED UTILIZZO	13		
3.1	Primo avviamento	13		
3.2	Funzionamento del controllore	13		
3.2.1	Descrizione logica del controllore	13		
3.3	Interfaccia Utente	13		
3.3.1	Display	13		
3.3.2	Pulsanti	14		
3.4	Accensione e spegnimento	14		
3.4.1	Modalità OFF	14		
3.4.2	Modalità STAND BY	14		
3.5	Selezione della modalità di funzionamento	14		
3.6	Lista Parametri	15		
3.6.1	Parametri ingressi/uscite scheda elettronica	15		
3.6.2	Parametri Utente (Utt)	15		
3.6.3	Parametri installatore	15		
3.7	Diagramma di navigazione	18		
3.8	Modalità di funzionamento automatica	19		
3.9	Scelta della fonte energetica alternativa alla pompa di calore	19		
3.10	Modalità di funzionamento manuale	19		
3.11	Funzione Riscaldamento accelerato	19		
3.12	Funzione Antilegionella	19		
3.13	Funzione Vacanza	20		
3.14	Funzione Alta temperatura	20		
3.15	Funzione Orologio	20		
3.16	Programmazione oraria	20		
3.16.1	Fascia oraria 5 giorni	20		
3.16.2	Fascia oraria 2 giorni	20		
3.17	Funzione Autostart	20		
3.18	Funzione Setpoint dinamico	21		
3.19	Funzione ON/OFF remoto unità	21		
3.20	Funzione resistenza elettrica da ON/OFF remoto	21		
3.21	Gestione ventilatore (ramo FAn)	22		
3.22	Gestione sbrinamento (ramo dFr)	22		
3.23	Allarmi	22		
3.24	Reset contatori	23		
3.25	Ritorno ai parametri di fabbrica	23		
3.26	Ulteriori verifiche dopo il primo avviamento	23		
4	MANUTENZIONE	23		
4.1	Manutenzione ordinaria	23		
4.1.1	Controlli	23		
4.2	Localizzazione dei guasti	24		
4.3	Riciclaggio e smaltimento	24		

In alcune parti del libretto sono utilizzati i simboli:



ATTENZIONE = per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione.



VIETATO = per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite.

Questo libretto Cod. Doc-0081367 - Rev. 1 è composto da 28 pagine.

1 GENERALITÀ

1.1 Avvertenze generali

Questa pubblicazione deve essere conservata con cura perché è parte integrante dell'apparecchio e dovrà SEMPRE accompagnarlo anche in caso di cessione ad altro proprietario o utente, o di trasferimento ad altro impianto. Conservare la documentazione di acquisto del prodotto da presentare al Centro Assistenza Tecnica autorizzato **Beretta** per poter richiedere l'intervento in garanzia.

Gli interventi in Garanzia devono essere effettuati esclusivamente tramite i Centri Assistenza Tecnica Autorizzati **Beretta**, pena la decadenza della Garanzia Convenzionale. Non modificare o manomettere l'apparecchio in quanto si possono creare situazioni di pericolo ed il costruttore dell'apparecchio non sarà responsabile di eventuali danni provocati.

Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza del contenuto. In caso di non rispondenza rivolgersi a **Beretta** che ha venduto l'apparecchio.

L'installazione degli apparecchi **Beretta** deve essere effettuata da impresa abilitata che, a fine lavoro, rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte, cioè in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite da **Beretta** in questo libretto.

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale di **Beretta** per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione o da usi impropri.

1.2 Regole fondamentali di sicurezza

Ricordiamo che l'utilizzo di questo prodotto comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

- È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.
- È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato salire con i piedi sull'apparecchio, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.
- È vietato spruzzare o gettare acqua direttamente sull'apparecchio.
- È vietato accedere alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- È vietato disperdere, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
- Se il bollitore a pompa di calore è privo di canalizzazioni è vietata l'installazione in locali con altri apparecchi che utilizzano la stessa aria (caldaie a gas a tiraggio naturale,

caminetti a combustibile solido, apparecchi di aspirazione, etc).

- Se l'unità è canalizzata è vietato che le prese d'aria comunicano con locali dotati di apparecchi che utilizzano la stessa aria (caldaie a gas a tiraggio naturale, caminetti a combustibile solido, apparecchi di aspirazione, etc.)
- È vietata qualsiasi operazione di manutenzione o di pulizia, prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- È vietato installare il bollitore a pompa di calore in quegli ambienti in cui l'aria risulti mescolata e/o alterata da altri composti gassosi e/o particelle solide o gas tossici o infiammabili.
- In caso di fuga di fluido:
 - spegnere l'apparecchio
 - aerare il locale
 - non utilizzare fiamme libere o azionare contatti od interruttore elettrici
 - contattare il Centro Assistenza Tecnica.

1.3 Identificazione

L'apparecchio è identificabile attraverso l'etichetta tecnica riprodotta in due copie: una prima copia posizionata sull'isolamento esterno e una seconda copia posizionata internamente (sul supporto in lamiera) ed è accessibile rimuovendo il coperchio superiore:

Beretta	
Beretta Via Risorgimento, 23 A 23900 - Lecco	
MODELLO MODEL	A
N° di serie Serial No.	B
Tensione Nominale Rated Voltage	C
Frequenza Frequency	D
Corrente Nominale Rated Current	E
Tipo Refrigerante Refrigerant Type	F
Carica Refrigerante Refrigerant Quantity	G
Resistenza Elettrica Electric Heater	H
Tipo/ Type Potenza/ Power Input	
Sovrapressione di Esercizio Permissible Excessive Operating Pressure	N
GWP	Q
IP	P
Contiene gas fluorurati ad effetto serra Contains fluorinated greenhouse gases R Made in Italy	

- A** Modello
- B** Numero di serie
- C** Tensione in V
- D** Frequenza di rete in HZ
- E** Corrente massima assorbita in A
- F** Tipo di refrigerante
- G** Carica refrigerante in Kg
- H** Resistenza elettrica supplementare
- I** Marchio CE
- L** Marchio del costruttore
- M** Conformità Direttiva Europea 2012/19/UE
- N** Sovrapressione di esercizio
- P** Grado di protezione
- Q** GWP: potenziale di surriscaldamento globale/ CO2: tonnellate equivalenti di CO2
- R** Contiene gas fluorurati ad effetto serra

! La manomissione, l'asportazione, la mancanza delle targhette di identificazione o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

1.4 Descrizione generale

I bollitori a pompa di calore **Beretta HP-E ACS** utilizzano l'energia termica dell'aria per la produzione di acqua calda ad uso sanitario.

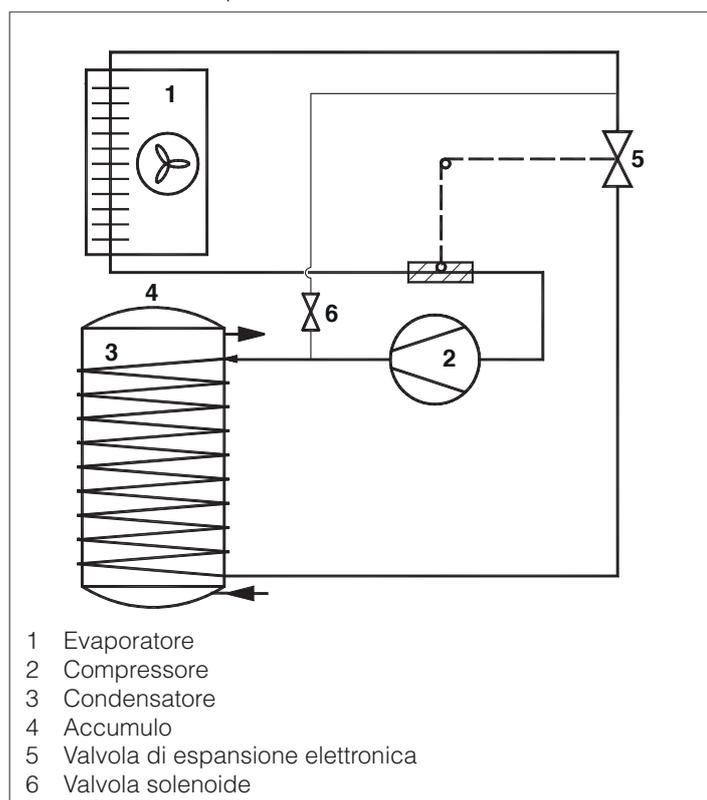
La facilità di installazione, il funzionamento silenzioso e affidabile e la ridottissima necessità di manutenzione, completano i vantaggi di questo sistema altamente ecologico ed economico.

L'unità è adatta per installazione da interno ed adotta di standard come fonte energetica sostitutiva una resistenza elettrica monofase da 1,5 kW. L'accumulo è in acciaio al carbonio, con trattamento interno con vetrificazione a 2 mani, anodo al magnesio, rivestimento esterno in materiale plastico rigido (ABS).

1.5 Principio di funzionamento della pompa di calore

Il principio di funzionamento della pompa di calore è il seguente:

- il fluido frigorifero cambia di stato nell'evaporatore (1) prelevando calore dalla sorgente a bassa temperatura (l'aria esterna)
- il compressore (2), che costituisce il cuore pulsante del sistema, innalza il livello energetico del calore prelevato: il fluido frigorifero infatti, aumentando di pressione, raggiunge temperature prossime ai 90°C
- nel condensatore (3) diventa possibile cedere energia termica all'acqua sanitaria, riscaldandola fino 60°C
- l'accumulo (4) di 300 litri consente di immagazzinare e conservare a lungo il calore, grazie al mantello isolante in poliuretano da 50 mm
- attraversando infine l'organo di espansione (5), il fluido torna a bassa pressione, si raffredda ed è nuovamente disponibile per "caricare" altro calore "ecologico" dall'aria esterna
- la valvola solenoide (6) permette di equalizzare le pressioni in fase di avviamento e, se necessario, consente lo sbrinamento dell'evaporatore.



1.6 Caratteristiche costruttive

Le caratteristiche costruttive principali dei bollitori a pompa di calore **Beretta HP-E ACS** sono:

- serbatoio in acciaio al carbonio con vetrificazione a doppio strato
- condensatore avvolto esternamente all'accumulo esente da incrostazioni e contaminazione gas-acqua
- serpentino ausiliario per utilizzo in combinazione con caldaia (**HP-E 260 ACS SC**) o pannelli solari (**HP-E 260 ACS S, HP-E 260 ACS SC**)
- sonda NTC integrata per controllo temperatura acqua
- sonda aria esterna NTC per inserzione automatica della resistenza con temperature non favorevoli alla pompa di calore
- sonde NTC ingresso/uscita batteria evaporante
- valvola termostatica elettronica
- valvola solenoide per iniezione di gas caldo ed equalizzazione pressioni
- anodo di magnesio anticorrosione
- raccordi idraulici
- scarico condensa integrato nell'isolamento
- isolamento termico in poliuretano espanso ad alto spessore (50 mm)
- rivestimento esterno in materiale plastico grigio RAL 9006
- utilizzo di gas refrigerante R134A
- resistenza elettrica da 1,5 kW
- dispositivi di sicurezza per alta pressione
- compressore rotativo ad alta efficienza
- ventilatore radiale con regolazione portata
- maniglie di sostegno per un trasporto agevole e sicuro.

La gestione, completamente elettronica, è dotata di:

- display Utente per impostazione della modalità di funzionamento e dei vari parametri con diversi gradi di accessibilità, tramite password
- autodiagnostica con visualizzazione allarme alta pressione, sovratemperatura acqua, sonde scollegate
- registrazione ore di funzionamento e funzione orologio
- regolazione setpoint acqua per funzionamento Automatico e/o Manuale
- rilevazione temperatura aria esterna
- regolazione modulante del ventilatore
- funzione setpoint dinamico
- gestione tempi di intervallo minimi tra accensioni successive del compressore
- abilitazione ON/OFF dell'intera unità da contatto esterno (timer)
- abilitazione ON/OFF della resistenza da contatto esterno (tariffa bioraria)
- gestione della resistenza in modalità manuale o in integrazione automatica per bassi valori della temperatura esterna
- consenso ad una caldaia esterna in alternativa alla resistenza elettrica
- inserimento del trattamento ciclico antibatterico per eliminare e prevenire la formazione di legionella
- gestione dello sbrinamento attraverso by-pass gas caldo.

1.7 Configurazioni

Per adattarsi alle diverse esigenze impiantistiche, **Beretta HP-E ACS** è disponibile nelle seguenti versioni:

- **STANDARD**: prevede la pompa di calore e la resistenza elettrica come fonte di riscaldamento (**HP-E 260 ACS**)
- **CON SERPENTINO AUSILIARIO**: utilizzo in combinazione con pannelli solari (**HP-E 260 ACS S**)
- **CON DOPPIO SERPENTINO AUSILIARIO**: utilizzo in combinazione con pannelli solari ed integrazione con una caldaia (**HP-E 260 ACS SC**).



1.8 Dati tecnici

Descrizione	HP-E 260 ACS			
	ACS	ACS S	ACS SC	
Capacità accumulo	273	268	265	l
Superficie serpentino	-	1,5	0,6 / 1,5	m ²
Portata necessaria al serpentino ⁽⁶⁾	-	0,4	1,1 / 0,4	m ³ /h
Contenuto acqua serpentino	-	8,6 / -	8,6 / 3	l
Dispersioni secondo EN 12897:2006 $\Delta T=45^\circ\text{C}$ (ambiente 20°C e accumulo a 65°C)		85		W
Dispersioni secondo UNI.TS 11300		1,89		W/K
Pressione massima del serpentino ausiliario	-	6	6	bar
Pressione massima di esercizio		6		bar
Pressione massima circuito frigorifero		25		bar
Alimentazione elettrica		230/1/50		V/Ph/Hz
Temperatura max acqua		60		°C
Temperatura ambiente (min/max in pompa di calore)		8 ⁽³⁾ / 32 (-5 ⁽³⁾ / 32)		°C
Potenza termica resistenza		1500		W
Potenza termica ⁽¹⁾		1950		W
Potenza assorbita ⁽¹⁾		488		W
Potenza assorbita (massima)		700		W
Potenza assorbita in modo stand-by		43		W
Efficienza energetica WH ⁽⁵⁾		124		%
Consumo annuo AEC ⁽⁵⁾		826		kWh
Consumo giornaliero QELEC ⁽⁵⁾		4000		Wh
Massima corrente assorbita		10		A
Profilo di carico		L		
Classe energetica		A+		
Refrigerante		R134A		tipo
Carica refrigerante		1500		g
Livello potenza sonora (LwA)		60		db(A)
Livello pressione sonora (LpA) a 1 metro ⁽⁴⁾		49		db(A)
C.O.P. ⁽²⁾		2,92		-
Portata d'aria nominale		450		m ³ /h
Tempo di riscaldamento ⁽¹⁾		7:22		h:mm
Pressione statica utile		80		Pa
Massima lunghezza equivalente canalizzazioni aerauliche		10		m
Diametro minimo canali		160		mm

(1) Temperatura acqua ingresso = 10°C - Temperatura acqua uscita = 54°C - Temperatura aria = 15°C - Umidità relativa aria = 71% - secondo EN16147

(2) Valore ottenuto sull'intero ciclo di prelievo tipo L, alla temperatura di riferimento di 54°C , secondo quanto previsto dalla EN16147

(3) Minima temperatura dell'aria esterna (modificabile tramite parametro H05) al di sotto della quale il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria avviene con caldaia o resistenza; default: 8°C se funzione sbrinamento non attiva, -5°C se funzione sbrinamento attiva

(4) In campo libero con bocche aspirazione/mandata non canalizzate

(5) Regolamento Europeo 814/2013

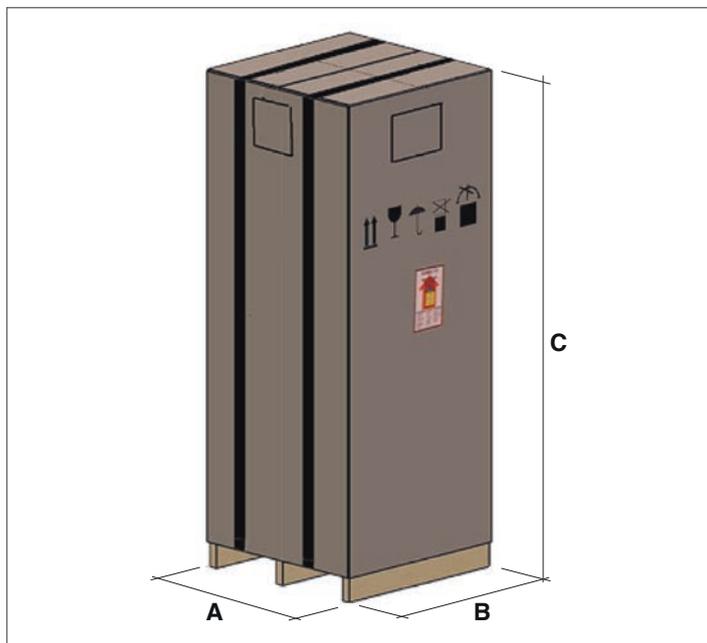
(6) Temperatura ingresso/uscita acqua serpentino solare $10^\circ\text{C} / 45^\circ\text{C}$; temperatura ingresso/uscita acqua serpentino caldaia $60^\circ\text{C}/80^\circ\text{C}$ secondo DIN 4708

2 INSTALLAZIONE

2.1 Ricevimento del prodotto e trasporto

2.1.1 Imballaggio

I bollitori a pompa di calore Beretta HP-E ACS sono montati su pallet e avvolte con involucro idoneo.



	HP-E 260 ACS			
	ACS	ACS S	ACS SC	
A	770			mm
B	770			mm
C	1980			mm
Peso di trasporto	122	137	155	kg

2.1.2 Controllo al ricevimento

Al ricevimento dell'unità, Vi preghiamo di effettuare un controllo di tutte le parti, al fine di verificare che il trasporto non abbia causato danneggiamenti; i danni eventualmente presenti devono essere comunicati al vettore, apponendo la clausola di riserva nella bolla di accompagnamento, specificandone il tipo di danno.

Il prodotto è fornito di dispositivo rilevazione inclinazione "TILT WATCH", visibile esternamente sull'imballo. Se l'indicazione relativa è di colore rosso significa che il prodotto è stato ribaltato nella direzione di applicazione dello stesso con un angolo di inclinazione non consentito, pertanto potrebbe essere danneggiato e non va rifiutato ma indicato nella bolla di accompagnamento.

2.1.3 Rimozione dell'imballo e movimentazione

Prima di effettuare le operazioni di rimozione dell'imballo e di trasporto indossare indumenti di protezione individuale e utilizzare mezzi e strumenti adeguati alle dimensioni e al peso dell'apparecchio.

Per la movimentazione utilizzare, in funzione del peso, mezzi adeguati come previsto dalla direttiva 2006/42/CE e successive modifiche.

La copertura della macchina non può sopportare sollecitazioni importanti e dunque non può essere utilizzata con funzione di sostegno.

L'unità imballata può essere movimentata con carrello a mano o con carrello elevatore dotato di forche. Utilizzare sempre il pallet in legno come supporto.

Non superare durante il trasporto e la movimentazione l'inclinazione massima ammissibile pari a 45° rispetto all'asse verticale. Dopo un trasporto in posizione inclinata mettere in funzione l'unità almeno un'ora dopo averla posizionata definitivamente.

È consentito il trasporto orizzontale solo per brevi tratti, dopo aver rimosso la copertura in cartone e solo nella posizione consentita dalla maniglia superiore di appoggio (1) allineata con il pallet sottostante. Attendere almeno 3 ore prima di avviare l'unità dopo averla ricollocata in posizione verticale.

Trasportare la sezione imballata il più vicino possibile al luogo di installazione.

Rimozione dell'imballo

Eseguire le seguenti operazioni per la rimozione dell'imballo:

- Tagliare le reggette che fissano l'imballo di cartone al pallet di legno.
- Rimuovere l'imballo di cartone ed il sacco in nylon.
- Togliere le 3 viti M10 che fissano l'unità al pallet di legno.

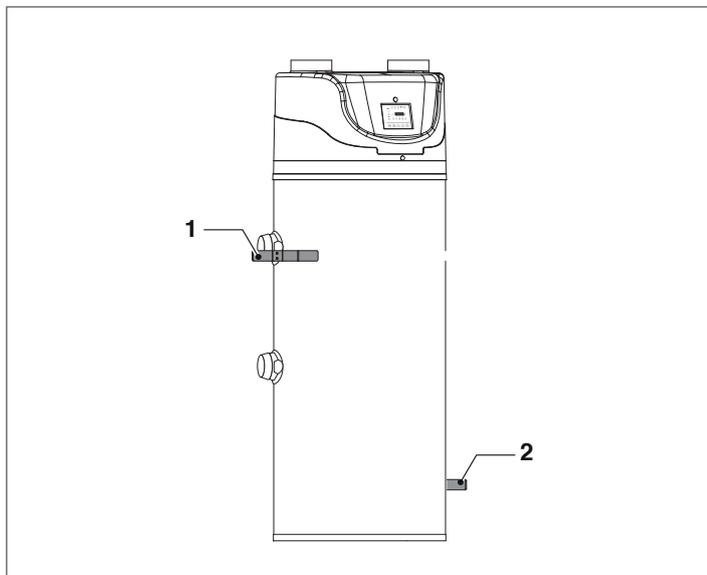
Gli elementi di imballaggio non devono essere lasciati alla portata dei bambini, in quanto fonti di pericolo di soffocamento.

Rispettare le leggi in vigore nel Paese in cui viene installata la macchina, relativamente all'uso e allo smaltimento dell'imballo.



	HP-E 260 ACS			
	ACS	ACS S	ACS SC	
D (diametro)	660			mm
E	1845			mm
Peso netto	104	119	137	kg

Per la movimentazione manuale l'unità è dotata di due maniglie (1) e (2). Le maniglie sono montate e fissate ciascuna con due viti M8.



Prevedere almeno due persone per effettuare le operazioni di movimentazione manuale.

2.1.4 Stoccaggio

In caso di stoccaggio prolungato mantenere le macchine protette dalla polvere e lontano da fonti di vibrazioni e di calore. Le temperature di stoccaggio devono essere comprese tra -20°C e +60°C.

Beretta declina ogni responsabilità per danneggiamenti dovuti a cattivo scarico o per mancata protezione dagli agenti atmosferici.

È vietato stoccare l'apparecchio caricato d'acqua.

Non sovrapporre attrezzi o pesi sull'unità.

2.1.5 Materiale a corredo

A corredo del prodotto viene fornita una busta documenti contenente il seguente materiale:

- Libretto istruzioni per l'installatore e per il Centro Assistenza Tecnica (lingue: italiano, inglese, polacco)
- Etichette ricambi/garanzia
- Dichiarazione di conformità

2.2 Norme di sicurezza

Beretta declina qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione di seguito descritte. Declina inoltre ogni responsabilità per danni causati da un uso improprio di **HP-E ACS** e/o da modifiche eseguite senza autorizzazione.

- L'installazione deve essere effettuata da personale specializzato.
- Nelle operazioni di installazione, usare un abbigliamento idoneo e antinfortunistico, ad esempio: occhiali, guanti, ecc. come indicato da norma 686/89/CEE e successive modifiche
- Durante l'installazione operare in assoluta sicurezza, in un ambiente pulito e libero da impedimenti.

- Rispettare le leggi in vigore nel Paese in cui viene installata la macchina, relativamente all'uso e allo smaltimento dei prodotti impiegati per la pulizia della macchina, nonché osservare quanto raccomandato nel presente libretto.
- Prima di mettere in funzione l'unità controllare la perfetta integrità dei vari componenti e dell'intero impianto.
- Evitare assolutamente di toccare le parti in movimento o di interpersi tra le stesse.

L'installatore deve tenere conto e porre rimedio a tutti gli altri tipi di rischio connessi con l'impianto. Ad esempio rischi derivanti da ingresso di corpi estranei, oppure rischi dovuti al convogliamento di gas pericolosi infiammabili o tossici ad alta temperatura.

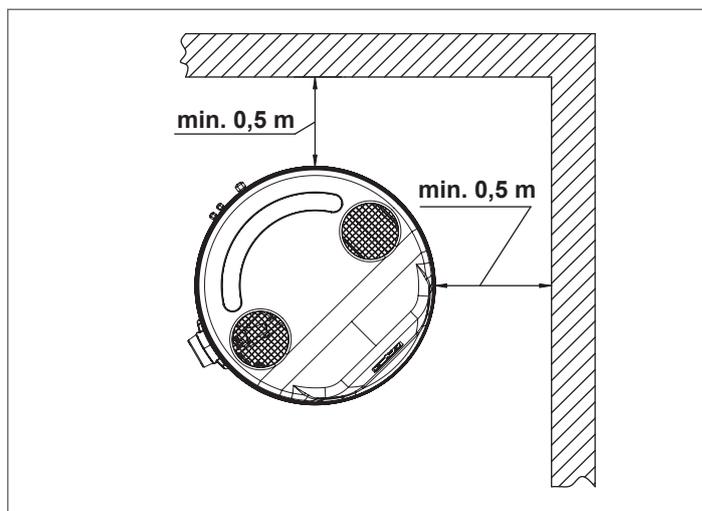
2.3 Scelta del luogo d'installazione

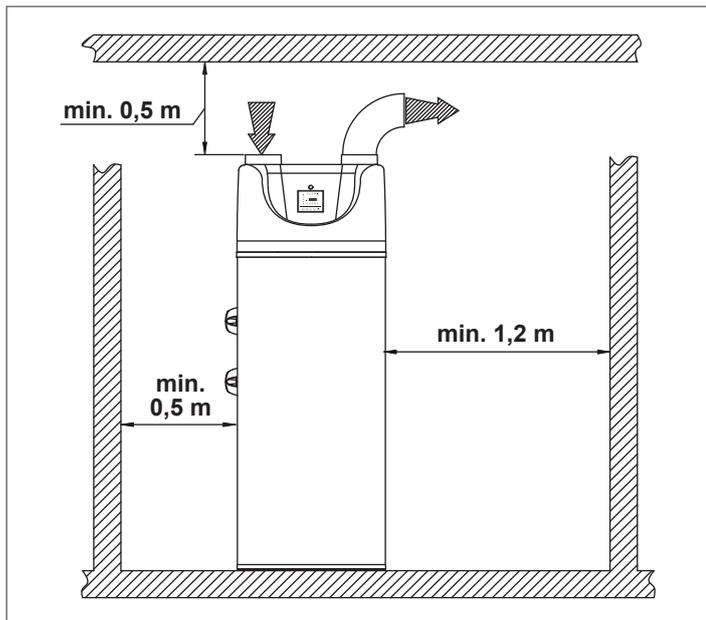
Non posizionare l'unità in locali in cui sono presenti vapori, polveri, gas infiammabili, sostanze acide, aggressive e corrosive che possono danneggiare i vari componenti in maniera irreparabile.

Non installare l'apparecchio in ambienti in cui si possano raggiungere condizioni che favoriscano la formazione di ghiaccio.

Non installare il prodotto all'esterno. In tal caso non sono garantite le prestazioni e la sicurezza del prodotto.

- Posizionare l'unità su una superficie piana e capace di sostenere il peso del prodotto stesso e del suo contenuto.
- Verificare che il locale di installazione, nel caso in cui si utilizzi l'unità senza condotto di espulsione dell'aria, abbia un volume adeguato, con un adeguato ricambio d'aria. Si osservi che la temperatura dell'aria espulsa risulta 5-10°C inferiore a quella in ingresso, pertanto se non canalizzata, può causare un sensibile abbassamento della temperatura del locale di installazione.
- Verificare che l'ambiente di installazione e gli impianti elettrico ed idrico a cui deve connettersi l'apparecchio siano conformi alle normative vigenti.
- L'aria aspirata non deve essere polverosa.
- Prevedere uno spazio libero minimo come indicato in figura, al fine di rendere possibile l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria.



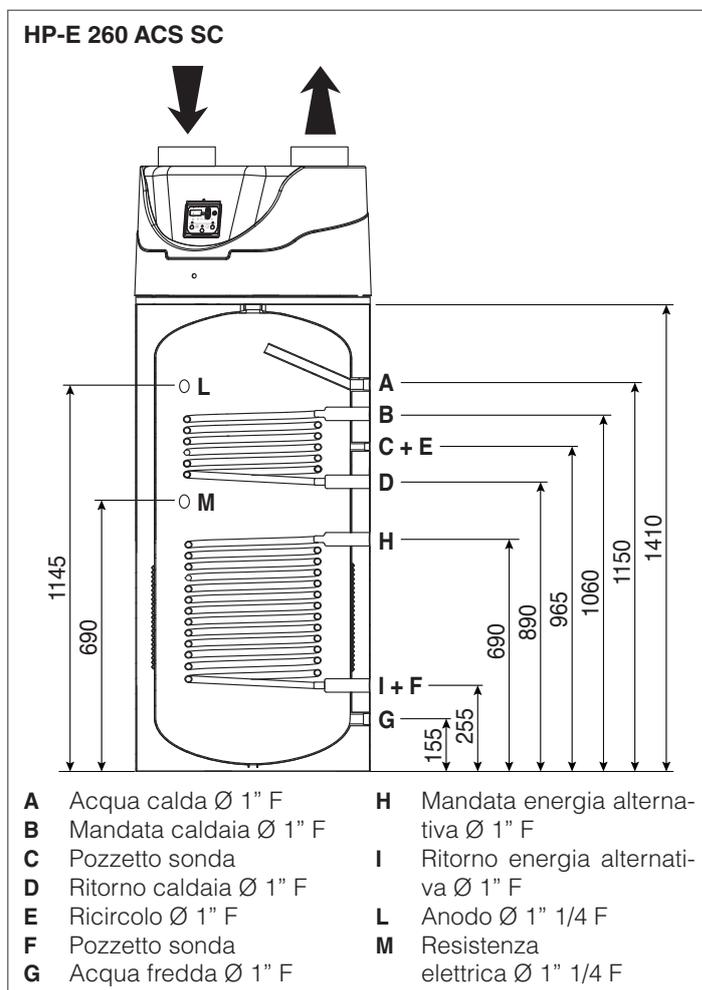
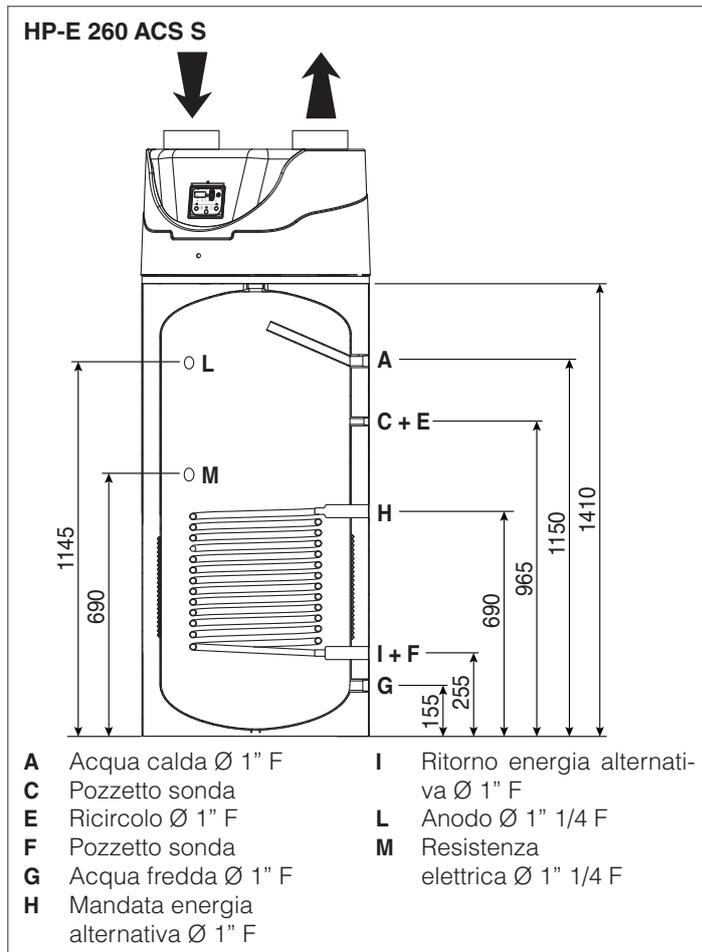
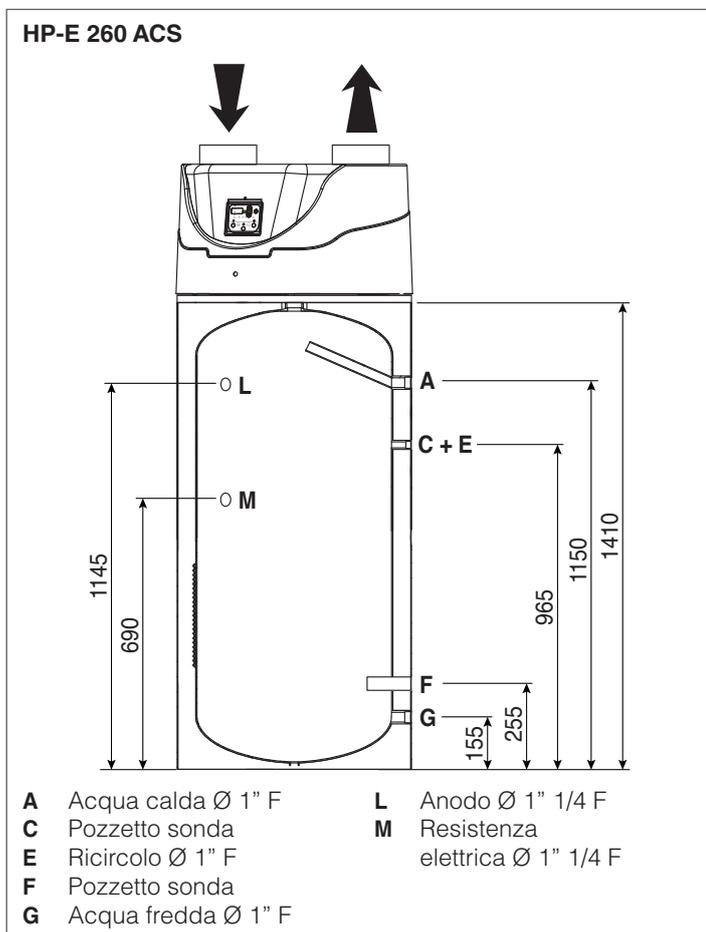


! Se l'unità è canalizzata, non superare la lunghezza equivalente di 10 metri (canale di aspirazione e di mandata sommati) con diametro nominale dei condotti pari a 160 mm.

2.4 Collegamenti idraulici

2.4.1 Dimensioni attacchi idraulici

Per posizione e dimensione degli attacchi idrici, fare riferimento alle figure sotto riportate.



Eseguire i collegamenti alle tubazioni degli impianti in modo che questi:

- non gravino con il loro peso sull'unità
- consentano le operazioni di manutenzione dell'unità
- consentano l'accesso e lo smontaggio degli eventuali accessori.

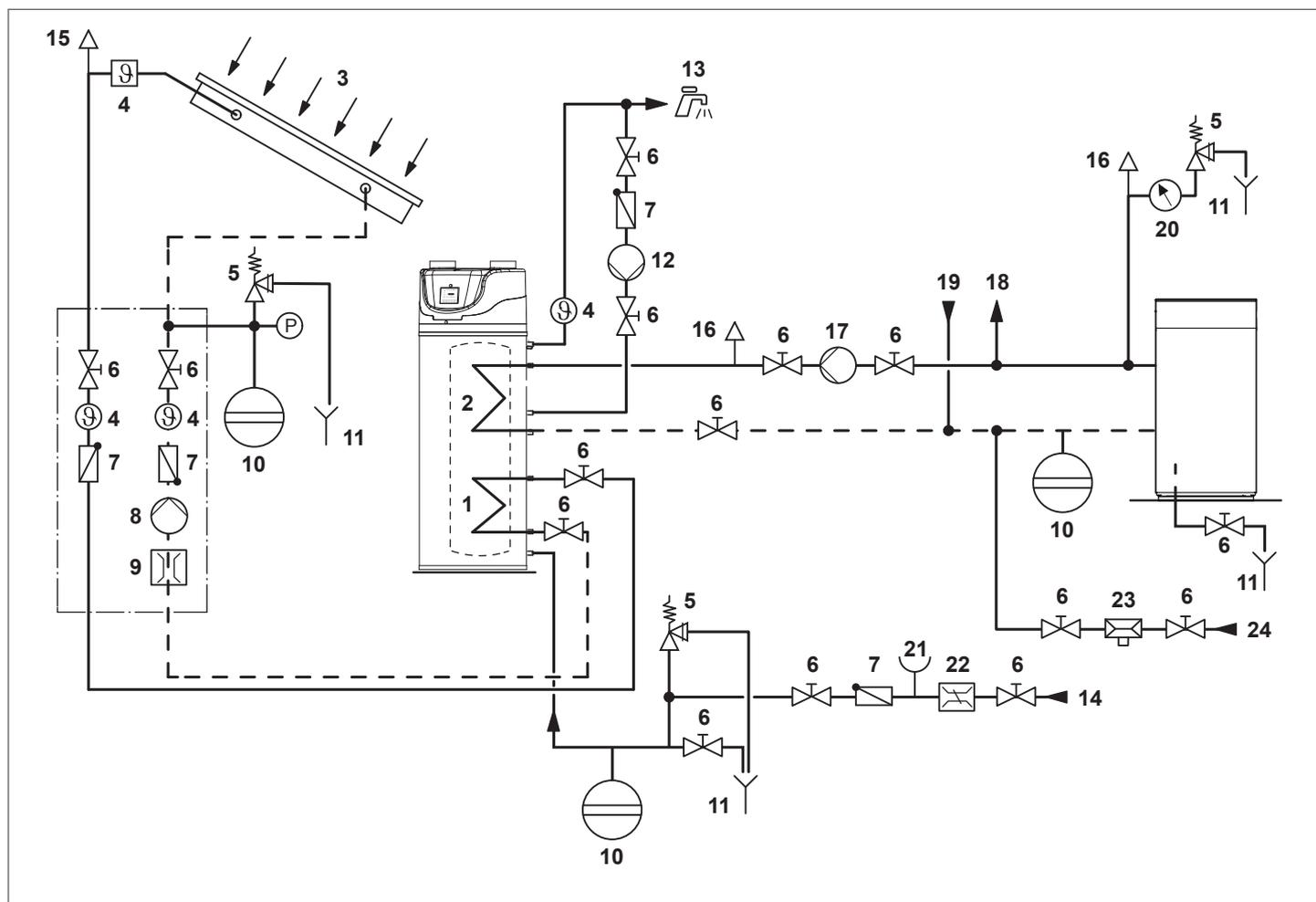
Una corretta installazione prevede di:

- disconnettere l'apparecchio dall'impianto prima di effettuare saldature elettriche
- effettuare un accurato lavaggio dell'impianto, prima di collegare idraulicamente l'apparecchio
- installare una valvola di sicurezza e un vaso di espansione dimensionati secondo le normative vigenti. L'installazione dell'apparecchio deve obbligatoriamente prevedere un dispositivo contro le sovrappressioni collegato al tubo dell'acqua fredda che deve avere una taratura massima uguale al valore di pressione massimo di esercizio indicata nelle caratteristiche tecniche. Il dispositivo deve essere conforme alle norme vigenti nel paese in cui avviene l'installazione

- verificare la durezza dell'acqua, che non deve risultare inferiore a 12°F. Con acqua particolarmente dure, si consiglia l'utilizzo di un addolcitore in modo che la durezza residua non sia superiore a 30°F.

- ⚠ Per il trattamento dell'acqua fare riferimento alle normative vigenti.
- ⚠ L'acqua calda erogata con una temperatura oltre i 50°C ai rubinetti di utilizzo può causare serie ustioni. Si richiede pertanto l'utilizzo di una valvola miscelatrice termostatica.
- ⚠ Tale valvola risulterà obbligatoria sulla versione per impianti con pannelli solari.
- ⚠ L'utilizzo di tubi flessibili troppo corti o troppo rigidi favorisce la trasmissione delle vibrazioni e la formazione di rumori.
- ⚠ Dotare di un raccordo dielettrico i collegamenti idraulici a tubazioni di rame per evitare fenomeni corrosivi dovuti a correnti galvaniche ferro/rame

2.4.2 Esempio di schema d'impianto



- 1 Serpentino solare (HP-E 260 ACS S e HP-E 260 ACS SC)
- 2 Serpentino caldaia (HP-E 260 ACS SC)
- 3 Collettori solari
- 4 Sensore temperatura
- 5 Valvola di sicurezza
- 6 Valvola di intercettazione
- 7 Valvola di non ritorno
- 8 Pompa circuito solare
- 9 Regolatore di portata
- 10 Vaso di espansione
- 11 Scarico
- 12 Pompa di ricircolo

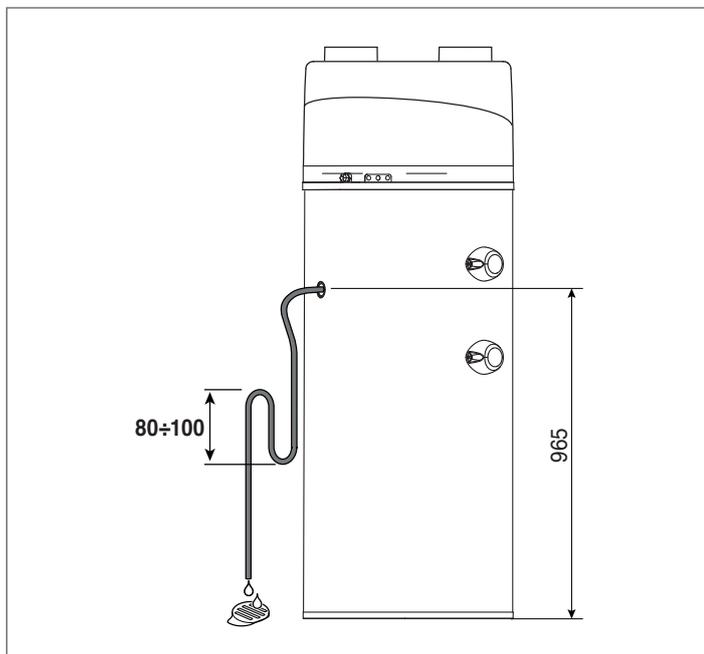
- 13 Uscita acqua calda sanitaria
- 14 Entrata acqua fredda sanitaria
- 15 Degasatore
- 16 Sfiato automatico
- 17 Circolatore
- 18 Alle utenze riscaldamento
- 19 Dalle utenze riscaldamento
- 20 Manometro
- 21 Valvola di controllo
- 22 Riduttore di pressione
- 23 Disconnettore
- 24 Riempimento circuito riscaldamento

Lo schema sopra riportato è solo uno schema di principio e non sostituisce la progettazione tecnica secondo lo stato dell'arte.

2.5 Raccordo dello scarico condensa

La condensa che si forma durante il funzionamento della pompa di calore, fluisce attraverso il tubo di scarico che passa all'interno del mantello isolante e sbocca sulla parte posteriore della macchina con attacco filettato 1/2".

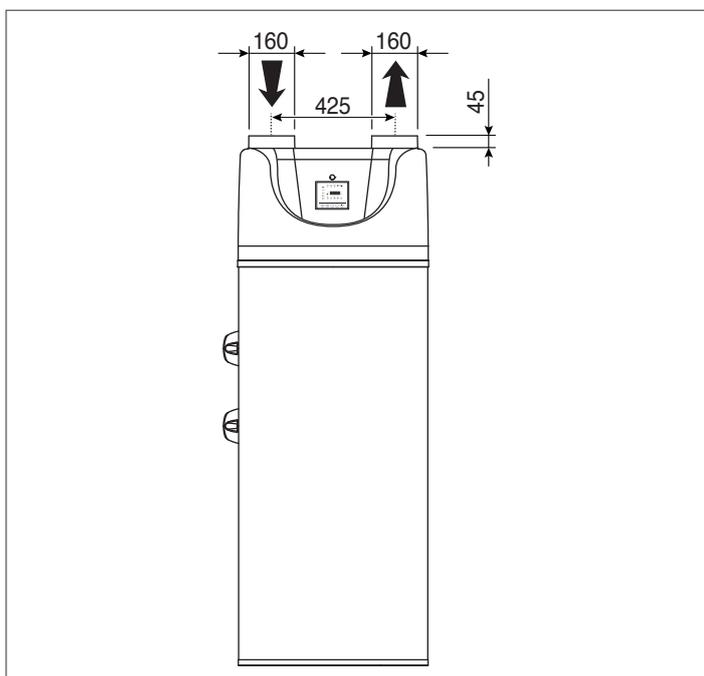
Esso deve essere raccordato a un condotto in modo tale che la condensa possa fluire regolarmente. È inoltre necessario che tale condotto di scarico sia provvisto di un sifone per evitare che la depressione creata dal ventilatore richiami acqua dal tubo di condensa nel vano del ventilatore stesso.



2.6 Collegamenti aereali

Se necessaria l'installazione di canali aereali fare in modo che questi:

- non gravino con il loro peso sull'unità
- consentano le operazioni di manutenzione dell'unità, l'accesso e lo smontaggio degli eventuali accessori
- evitino il ricircolo di aria tra aspirazione e mandata della macchina
- siano adeguatamente protetti per evitare intrusioni accidentali di materiali all'interno della macchina.

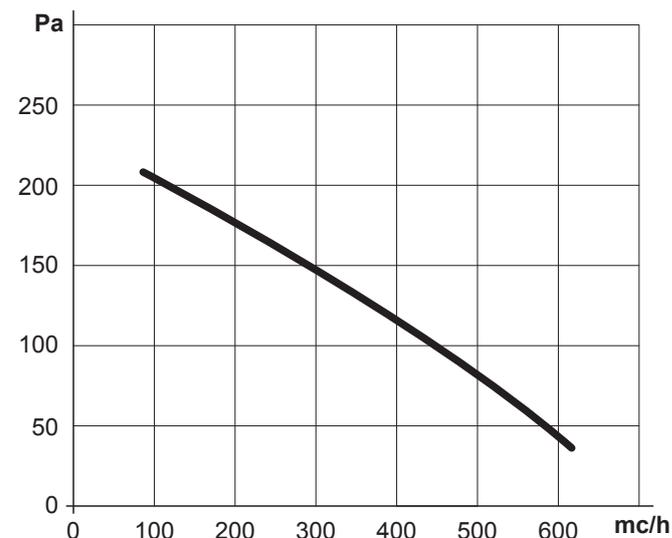


In particolari condizioni ambientali coibentare opportunamente le tubazioni aeree per evitare fenomeni di condensa sulle tubazioni.

Non utilizzare griglie esterne che comportano elevate perdite di carico, come ad esempio griglie anti insetti. Le griglie utilizzate devono permettere un buon passaggio dell'aria.

La perdita di carico dei canali (incluse griglie ed eventuali altri elementi) nelle condizioni di portata nominale, non deve superare la prevalenza utile resa disponibile dall'unità (80Pa). In ogni caso i canali non devono superare la lunghezza totale di 10 metri (aspirazione e mandata sommate, con diametro canalizzazioni di 160 mm).

Prevalenza statica utile ventilatore



2.7 Collegamenti elettrici

Prima di iniziare qualsiasi operazione assicurarsi che la linea di alimentazione generale sia sezionata.

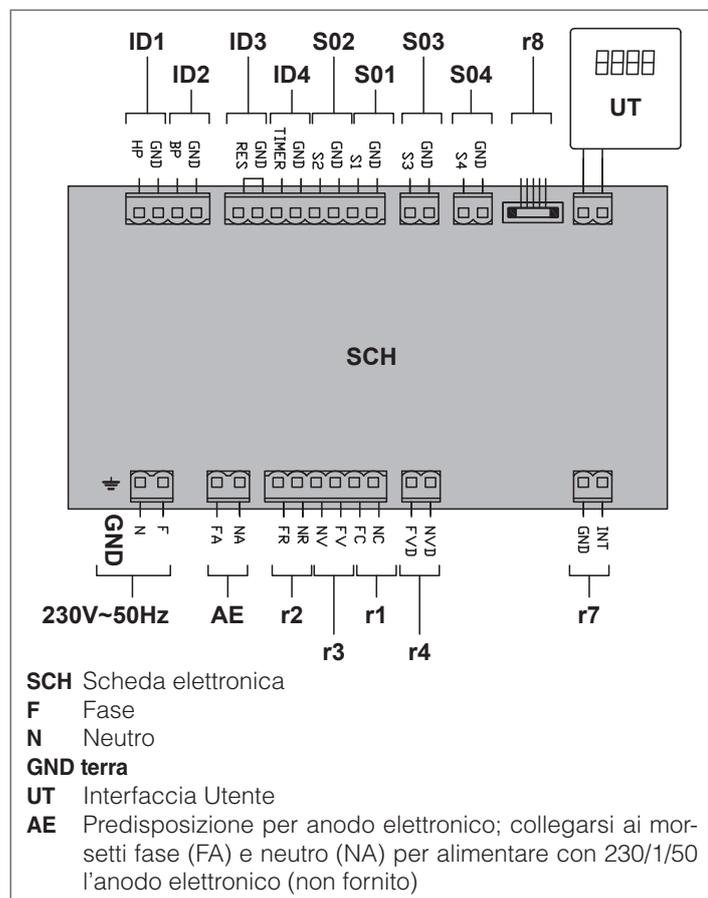
- Effettuare un controllo dell'impianto elettrico verificandone la conformità alle norme vigenti.
- Verificare che l'impianto sia adeguato alla potenza massima assorbita dell'apparecchio.
- Assicurarsi che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta corrispondano a quelle della linea elettrica di allacciamento.
- Eseguire il collegamento con cavi di sezione adeguata alla potenza impegnata e nel rispetto delle normative locali (comunque non inferiore a 1,5 mm² 3G). La loro dimensione deve inoltre essere tale da realizzare una caduta di tensione in fase di avviamento inferiore al 3% di quella nominale.
- Per l'alimentazione generale del bollitore a pompa di calore non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe.
- È buona norma prevedere il montaggio il più vicino possibile all'unità del sezionatore dell'alimentazione e quanto necessario per la protezione delle parti elettriche.
- Collegare l'unità ad una efficace presa di terra.
- Per l'esclusione dell'apparecchio dalla rete deve essere utilizzato un interruttore bipolare 16A rispondente alle vigenti norme CEI-EN, e a protezione di questo un interruttore differenziale da 30mA.

È vietato utilizzare i tubi dell'impianto idrico, di riscaldamento o del gas per il collegamento di terra dell'apparecchio.

! Il costruttore dell'apparecchio non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto o per anomalie di alimentazione elettrica.

I collegamenti elettrici ai quadri di comando devono essere effettuati da personale specializzato.

2.7.1 Scheda elettronica



Ingressi digitali

Sigla	Descrizione	Stato	Default	Note
ID1	alta pressione	1 aperto (allarme) 0 chiuso	0	Collegato
ID2	bassa pressione	0 chiuso	0	Solo predisposizione, non disponibile
ID3	ON/OFF resistenza da contatto esterno	1 inserita 0 in attesa	0	-
ID4	ON/OFF macchina da contatto esterno	1 in attesa 0 inserita	0	-

Ingressi analogici

Sigla	Descrizione	Note
S01	sonda temperatura acqua	Collegato
S02	sonda temperatura aria esterna	Collegato
S03	sonda temperatura ingresso evaporatore	Collegato
S04	sonda temperatura uscita evaporatore	Collegato

Uscite relé

Sigla	Descrizione	Stato	Default	Note
r1	consenso accensione compressore	1 inserita 0 disinserita	1	Collegato
r2	consenso accensione resistenza	1 inserita 0 disinserita	1	Collegato
r3	consenso accensione ventilatore	1 inserita 0 disinserita	1	Collegato
r4	consenso valvola solenoide	1 inserita 0 disinserita	1	Collegato

Altre uscite digitali

Sigla	Descrizione	Stato	Default	Note
r7	contatto pulito per consenso caldaia	1 inserita 0 disinserita	0	-
r8	passi apertura valvola espansione elettronica	-	-	Collegato

2.8 Riempimento dell'accumulo

Per riempire l'accumulo dell'apparecchio:

- aprire il rubinetto dell'acqua calda sanitaria
- aprire la valvola di intercettazione o il rubinetto dell'acqua fredda sanitaria, situato sul gruppo di sicurezza. Verificare che la valvola di scarico del gruppo sia in posizione di chiusura.

Quando l'acqua scorre attraverso il rubinetto dell'acqua calda, l'apparecchio è pieno. Chiudere il rubinetto dell'acqua calda.

2.9 Controlli prima dell'avviamento

Prima di avviare l'apparecchio verificare:

- la corretta connessione del cavo di terra
- la presenza delle protezioni elettriche
- che gli organi di sicurezza funzionino correttamente
- che sia stato eseguito il corretto riempimento dell'impianto.

3 AVVIAMENTO ED UTILIZZO

3.1 Primo avviamento

Il primo avviamento deve essere effettuato soltanto dal Centro Assistenza Tecnica **Beretta** o da un professionista qualificato.

Effettuare le operazioni di avviamento nell'ordine seguente:

- collegare l'apparecchio alla rete elettrica
- verificare che nessun codice errore o messaggio compaia sul display, altrimenti vedere il paragrafo "3.23 Allarmi" a pagina 22. La temperatura di setpoint dell'acqua calda sanitaria è impostata su 55°C
- accendere l'apparecchio come indicato al paragrafo "3.4 Accensione e spegnimento" a pagina 14.

Nel caso di richiesta di intervento della pompa di calore il compressore si avvierà dopo 180 secondi.

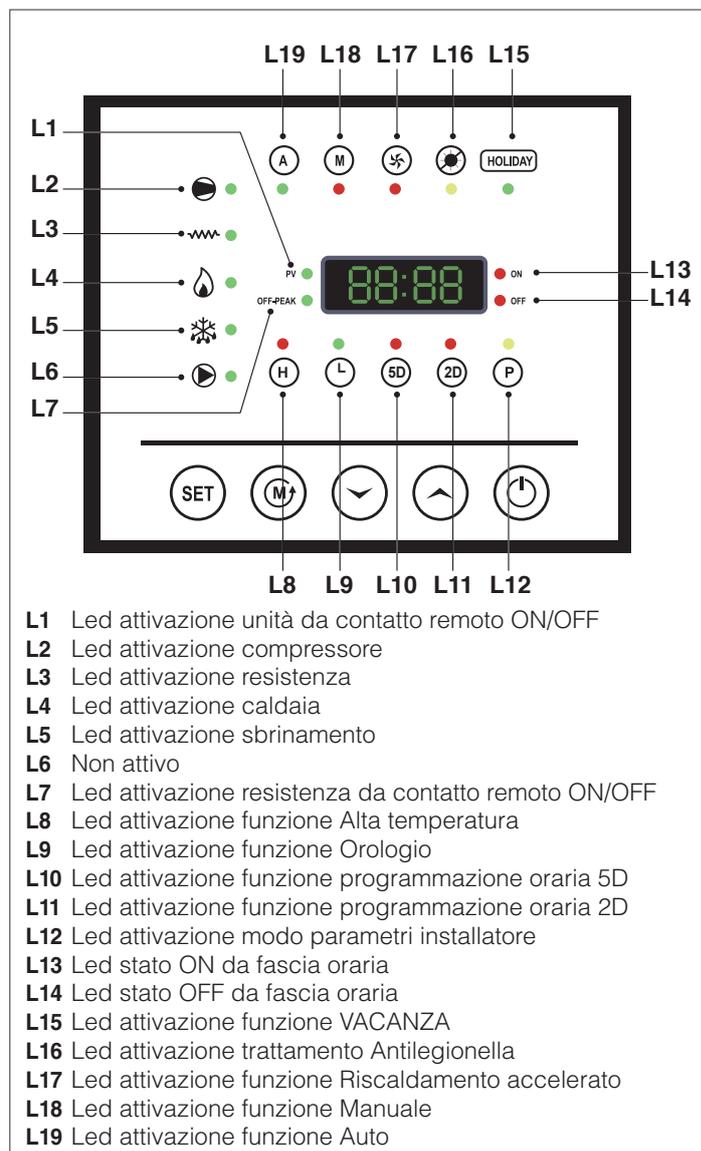
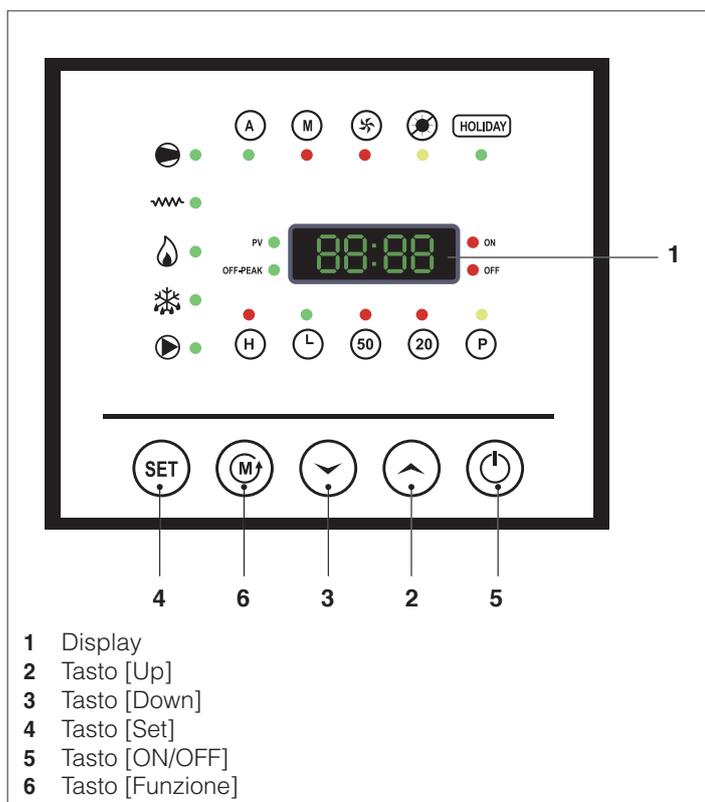
3.2 Funzionamento del controllore

3.2.1 Descrizione logica del controllore

Il controllore permette di:

- impostare la modalità di funzionamento
- impostare le funzioni descritte nei capitoli successivi
- visualizzare e modificare i parametri di funzionamento
- gestire gli allarmi.

3.3 Interfaccia Utente



3.3.1 Display



Il display a 4 cifre 7 segmenti permette la visualizzazione di:

- temperatura di regolazione
- temperatura aria esterna
- codice allarme (in caso di allarme attivo)
- ore di funzionamento
- ora corrente
- temperatura acqua corrente
- stato degli ingressi/uscite.

3.3.2 Pulsanti

Pulsante	Descrizione
	<p>TASTO [ON/OFF] Nel momento in cui viene data tensione al dispositivo, il display visualizza l'ora corrente. Premendo il tasto [ON/OFF], si pone l'unità in Stand by e il display visualizza la temperatura acqua all'interno dell'accumulo (sonda S01). Premendo nuovamente il tasto [ON/OFF] si riporta l'unità in OFF.</p>
	<p>TASTO [FUNZIONE] Permette la selezione ciclica dei vari modi di funzionamento. A ciascuna pressione del tasto corrisponde la selezione di un diverso modo di funzionamento, segnalato dall'accensione in modalità lampeggiante del led corrispondente.</p> <p>A → M → ☼ → ☀ → HOLIDAY → H → L → 5D → 2D → P</p> <p>La scelta deve successivamente essere confermata dalla pressione del tasto [SET].</p>
 	<p>TAISTI [UP] E [DOWN] Tramite questi tasti è possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scorrere la lista dei parametri (spostamento verso l'alto [UP] o verso il basso [DOWN]) - modificare il valore dei parametri (incremento [UP], decremento [DOWN]) - il tasto [DOWN] premuto per 3 secondi resetta il contatore della pompa di calore, della resistenza e delle ore totali di funzionamento - il tasto [UP] blocca il lampeggio del led relativo al trattamento antilegionella e resetta il relativo contatore.
	<p>TASTO [SET] Consente di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - confermare la selezione del modo di funzionamento prescelto - accedere alla lista dei parametri - visualizzare il parametro prescelto - confermare la variazione del parametro - resettare un allarme, una volta rimossa la sua causa.

3.4 Accensione e spegnimento

3.4.1 Modalità OFF

Quando l'unità è in OFF, il display mostra l'ora corrente.

3.4.2 Modalità STAND BY

Premendo il tasto ☼ [ON/OFF] si pone l'unità in STAND BY. Il display mostra la temperatura corrente dell'acqua dell'accumulo (S01).

3.5 Selezione della modalità di funzionamento

Premendo il tasto ☼ [FUNZIONE] è possibile accedere alle varie modalità di funzionamento. A ciascuna pressione del tasto corrisponde la selezione di un diverso modo di funzionamento, segnalato dall'accensione in modalità lampeggiante del led corrispondente. Premendo il tasto ☀ [SET] si conferma l'attivazione della modalità di funzionamento scelta. Il led corrispondente si accende in modalità fissa.



Led	Descrizione
	AUTO
	MANUALE
	RISCALDAMENTO ACCELERATO
	ANTILEGIONELLA
	VACANZA
	ALTA TEMPERATURA
	OROLOGIO
	FASCIA ORARIA 5 GIORNI (LUNEDÌ-VENERDÌ)
	FASCIA ORARIA 2 GIORNI (SABATO-DOMENICA)
	PARAMETRI INSTALLATORE

3.6 Lista Parametri

3.6.1 Parametri ingressi/uscite scheda elettronica

Partendo dalla visualizzazione della temperatura acqua corrente, premendo il tasto  [SET] è possibile la visualizzazione delle informazioni relative allo stato macchina quali temperatura sonde, stato ingressi/uscite, e ore di funzionamento (si veda il Diagramma di navigazione). L'accesso a tale ramo è segnalato dall'accensione in modalità fissa di un punto all'estrema destra del display. Si esce dallo stato di visualizzazione o mediante la pressione prolungata del tasto  [SET] (circa 10 secondi) o al trascorrere di un tempo t=60sec dall'ultimo rilascio dei tasti  [UP],  [DOWN] o  [SET].

Parametro	Default	Stato	Descrizione	Tipologia
ID1	0	1 aperto (allarme) 0 chiuso	Alta pressione	Ingresso digitale
ID2	0	0 chiuso	Predisposizione bassa pressione	Ingresso digitale
ID3	0	1 inserita 0 in attesa	ON/OFF resistenza da contatto esterno	Ingresso digitale
ID4	0	1 in attesa 0 inserita	ON/OFF macchina da contatto esterno	Ingresso digitale
S01	-	-	Sonda temperatura acqua	Ingresso analogico
S02	-	-	Sonda temperatura aria esterna	Ingresso analogico
S03	-	-	Sonda temperatura ingresso evaporatore	Ingresso analogico
S04	-	-	Sonda temperatura uscita evaporatore	Ingresso analogico
r1	-	1 inserita 0 disinserita	Consenso accensione compressore	Uscita relé
r2	-	1 inserita 0 disinserita	Consenso accensione resistenza	Uscita relé
r3	-	1 inserita 0 disinserita	Consenso accensione ventilatore	Uscita relé
r4	-	1 inserita 0 disinserita	Consenso valvola solenoide	Uscita relé
r7	-	1 inserita 0 disinserita	Contatto pulito per consenso caldaia	Uscita digitale
r8	-	-	Passi apertura valvola espansione elettronica	Uscita digitale

3.6.2 Parametri Utente (Utt)

I parametri Utente sono i setpoint impostati nelle varie modalità di funzionamento. Partendo dalla modalità di funzionamento scelta, premendo il tasto  [UP] o  [DOWN] è possibile visualizzare il setpoint impostato. Premendo nuovamente i tasti  [UP] o  [DOWN] si modifica il parametro; la modifica viene confermata automaticamente senza alcuna pressione di altri tasti; il setpoint lampeggia per qualche istante infine il display visualizza la temperatura dell'acqua letta dalla sonda S01.

Parametro	Default	Limiti	Unità	Descrizione	Livello
Ut1	55	15-H01	°C	Setpoint acqua accumulo in funzionamento AUTO	0
Ut2	55	15-H27	°C	Setpoint acqua accumulo in funzionamento MANUALE	0
Ut3	55	Ut1-H01	°C	Setpoint acqua accumulo in funzionamento RISCALDAMENTO ACCELERATO (solo AUTO)	0
Ut4	60	(Ut1+H28-2)-60	°C	Setpoint acqua accumulo in funzionamento ALTA TEMPERATURA	0

3.6.3 Parametri installatore

L'accesso ai parametri installatore è segnalato dall'accensione del led L12.

Per accedere ai rami CFn, dFr, Fan, ALL, EXV seguire il diagramma di navigazione (vedi "3.7 Diagramma di navigazione" a pagina 18). Il percorso di ciascun ramo è ciclico: dall'ultima variabile si accede alla prima e viceversa premendo i tasti  [UP] e  [DOWN].

All'interno di ciascun ramo, con la pressione prolungata dei tasti  [UP] e  [DOWN] si ottiene lo scorrimento veloce delle variabili visualizzate. Una volta individuato il parametro da modificare:

- premendo il tasto  [SET] se ne visualizza il valore
- premendo i tasti  [UP] o  [DOWN] se ne modifica il valore
- premendo nuovamente il tasto  [SET], si conferma la variazione e si ritorna alla visualizzazione del parametro.

Da qualunque posizione all'interno del diagramma di navigazione, premendo il tasto  [SET] in modo prolungato si torna alla visualizzazione della temperatura acqua corrente. Per tornare dalla scelta parametri all'interno di un ramo alla scelta dei rami CFn, dFr, Fan, ALL, EXV tenere premuto il tasto [SET] fino ad udire il bip sonoro, quindi rilasciare.

Per i parametri ramo Installatore è richiesta una password di accesso (default parametro H18 = 000).

Si esce o mediante la pressione prolungata del tasto  [SET] (circa 10 secondi) o al trascorrere di un tempo t=60sec dall'ultimo rilascio dei tasti  [UP],  [DOWN] o  [SET]. Con il primo metodo viene confermata l'eventuale modifica sul parametro effettuata con i tasti  [UP] e  [DOWN], con il secondo metodo non viene memorizzata l'eventuale modifica fatta alla variabile.

Ramo Configurazione (CFn)

Parametro	Default	Limiti	Unità	Descrizione	Livello
H01	55	15 - 60	°C	Valore max setpoint sanitaria raggiungibile con la pompa di calore	2
H05	8 (-5)	-20 - 30	°C	Setpoint aria esterna per attivazione fonte alternativa alla pompa di calore	2
H07	65	60 - 70	°C	Setpoint shock termico	2
H08	365	1 - 365	giorni	Cadenza ciclica trattamento antilegionella	2
H09	3	1 - 5	Num(1)	Numero di cicli per ciascun trattamento antilegionella	2
H10	15	15 - 30	min	Durata di ciascun ciclo (tempo di permanenza alla temperatura di shock termico)	2
H11	6	6 - 24	ore	Intervallo tra due cicli successivi	2
H15	0	-5 - 5	°C	Offset della sonda S01	2
H16	0	-5 - 5	°C	Offset della sonda S02	2
H18	000	0 - 255	Num(3)	Password costruttore (per l'accesso ai parametri del 2° livello)	2
H19	0	0 - 1	Num(1)	Parametro interno	2
H20	18	0 - 255	sec*10	Tempo minimo tra lo spegnimento e l'accensione - Tempo OFF-ON [espresso in decine di sec.]	2
H21	20	0 - 255	sec*10	Tempo minimo tra due accensioni successive - Tempo ON-ON [espresso in decine di sec.]	2
H22	30	0 - 255	sec	Tempo di permanenza della sonda S01 al valore setpoint accumulato	2
H23	1	0 - 1	Num(1)	Abilitazione funzione Autostart [0=disabilitata; 1=attiva]	2
H26	5	0,0 - 15,0	°C	Differenziale attivazione pompa di calore (Funzionamento Automatico)	2
H27	55	30 - 70	°C	Valore massimo setpoint acqua accumulato (Funzionamento Manuale)	2
H28	3	0,0 - 15,0	°C	Differenziale attivazione resistenza (Funzionamento Manuale)	2
H29	1	0 - 1	numero	Abilitazione sonda aria S02 [0= disabilitata; 1=attiva]	2
H30	1	0 - 1	numero	Abilitazione Ingresso digitale ID2 [0=disabilitato; 1=attivo]	2
H32	1	0 - 1	Num(1)	Abilitazione trattamento antilegionella	2
H33	0	0 - 1	Num(1)	Abilitazione setpoint dinamico	2
H34	1	0.5 - 2	Num(1)	Pendenza della retta di compensazione	2
H35	20	15 - 25	°C	Temperatura dell'aria esterna al disopra della quale ha inizio la compensazione	2
H36	10	5 - 10	°C	Escursione dell'aria esterna su cui lavora il setpoint	2
H50	1	1 - 2	Num(1)	Scelta fonte integrativa [1=Resistenza; 2=Caldia]	2
H60	0	0 - 1	Num(1)	Abilitazione della funzione ON/OFF resistenza da contatto esterno [0= disabilitata; 1=abilitata]	2
H70	0	0 - 1	Num(1)	Abilitazione della funzione ON/OFF macchina da contatto esterno [0= disabilitata; 1=abilitata]	2
H80	0	0 - 1	Num(1)	Non disponibile	2

Ramo Valvola espansione elettronica (EHu)

Parametro	Default	Limiti	Unità	Descrizione	Livello
U00	1	0 - 1	Num(1)	Abilitazione controllo valvola espansione elettronica [0= disabilitata; 1=abilitata]	2
U01	250	60 - 500	Num(3)	Apertura valvola all'avviamento	2
U02	7	1 - 20	°C	Valore surriscaldamento	2

Ramo Allarmi (ALL)

Parametro	Default	Limiti	Unità	Descrizione	Livello
AL1	120	0 - 255	sec	Ritardo allarme bassa pressione da partenza compressore	2
AL2	5	0 - 255	Num(3)	Numero eventi/ora bassa pressione ---> passaggio da riarmo automatico a riarmo manuale	2
AL5	75	H01 - 90	°C	Imposta il valore di temperatura associato alla sonda S01 al di sopra del quale è attivo l'allarme di alta temperatura	2
AL6	10	0 - 255	sec	imposta la durata continuativa della condizione S01>AL5, oltre la quale è attivato l'allarme alta temperatura	2
AL7	10	0 - 255	Num(3)	Numero eventi/ora alta pressione ---> passaggio da riarmo auto a riarmo manuale	2

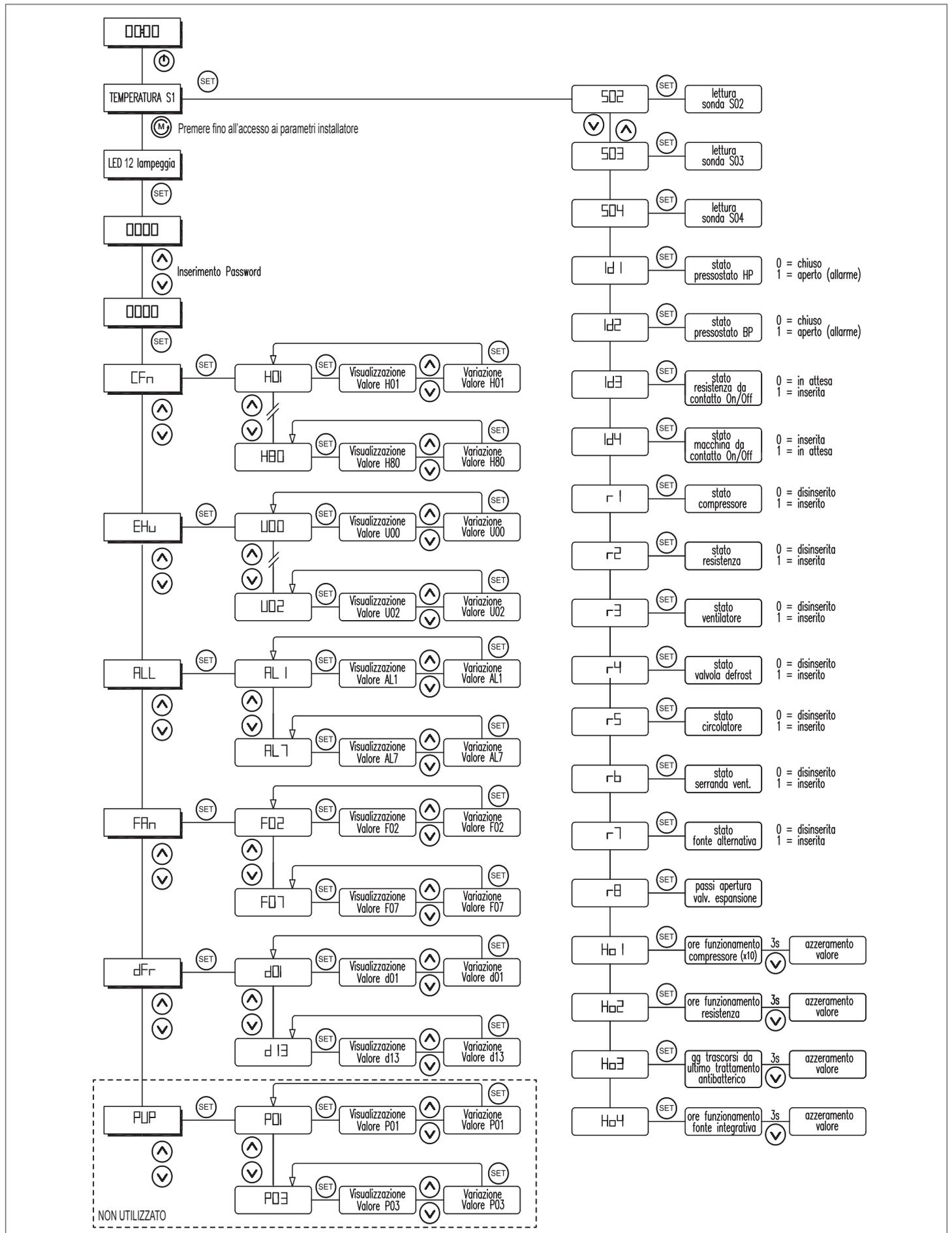
Ramo Ventilatore (FAn)

Parametro	Default	Limiti	Unità	Descrizione	Livello
F02	1	0 - 1	Num(1)	Stabilisce la logica di funzionamento [0= ON/OFF] [1= Modulante]	2
F03	50	40 - F04	Num(1)	Minima velocità espressa come percentuale da 40 a 100%	2
F04	100	F03 - 100	Num(1)	Massima velocità espressa come percentuale da F03 a 100%	2
F05	30	0 - 50	°C	Temperatura aria sopra la quale il ventilatore deve essere attivato alla minima velocità	2
F06	6	0 - 10	°C	Differenziale di temperatura di massima velocità del ventilatore	2
F07	15	10 - 60	°C	Temperatura dell'acqua sopra la quale il ventilatore modula tra i valori F04 ed F03.	2

Ramo sbrinamento (dFr)

Parametro	Default	Limiti	Unità	Descrizione	Livello
d01	0	0 - 1 - 2	Num(1)	Abilitazione sbrinamento [0 = disabilitato; 1= attivo con gas caldo; 2 non disponibile]	2
d02	1	0 - 1	Num(1)	Modalità di uscita dallo sbrinamento [0 = per tempo; 1 = per temperatura]	2
d03	-3	-40 - d04	°C	Temperatura di evaporazione sotto la quale ha inizio un ciclo di sbrinamento	2
d04	13	d03 - 40	°C	Temperatura di evaporazione al di sopra della quale ha termine il ciclo di sbrinamento	2
d05	10	10 - 150	sec	Tempo minimo di permanenza della sonda S03 al valore di inizio sbrinamento	2
d07	5	2 - 150	min	Durata del ciclo di sbrinamento se d02=0, oppure durata max del ciclo se d02=1	2
d08	45	15 - 120	min	Ritardo minimo tra due sbrinamenti successivi	2
d09	0	0 - 1	Num(1)	Stato del ventilatore durante lo sbrinamento [0 = spento; 1= acceso]	2
d13	60	30 - 180	sec	Tempo di equalizzazione alla partenza	2

3.7 Diagramma di navigazione



3.8 Modalità di funzionamento automatica

Il controllo attiva automaticamente la pompa di calore o la fonte alternativa alla pompa di calore in base al confronto tra la temperatura aria entrante (S02) ed il valore dell'aria esterna impostato per l'attivazione della fonte alternativa alla pompa di calore (parametro H05). Mentre l'attivazione della resistenza elettrica è possibile per qualunque modello, l'attivazione della caldaia, vale solo per il modello **HP-E 260 ACS SC** dove è presente uno scambiatore ausiliario opportunamente dimensionato. Per attivare la modalità AUTO premere il tasto  [FUNZIONE] fino al lampeggio del led L19 quindi premere il tasto  [SET] per confermare. Il led L19 resterà acceso fisso. Il setpoint di riferimento Ut1 che compare a display, è modificabile tramite la pressione dei tasti  [UP] e  [DOWN].

In modalità pompa di calore avvengono le seguenti segnalazioni:

- se $S02 \geq H05$ la produzione di acqua calda sanitaria avviene tramite la pompa di calore. In tal caso se temperatura acqua \leq setpoint - differenziale ovvero in termini di parametri: $S01 \leq (Ut1-H26)$, si ha il consenso all'avvio della pompa di calore. Al raggiungimento del setpoint Ut1 ed al mantenimento di questo per un tempo pari ad H22 si avrà lo spegnimento della pompa di calore. Il led L19 è acceso in modalità fissa
- se la temperatura letta dalla sonda S01 è inferiore al setpoint Ut1, ma sono attivi i ritardi impostati tramite i parametri H20 (tempo minimo tra accensione e spegnimento del compressore) ed H21 (tempo minimo tra due accensioni consecutive del compressore) il led L2 sarà acceso lampeggiante ad indicare che il compressore sta rispettando i tempi di ritardo
- se la pompa di calore è attiva e la temperatura letta dalla sonda S01 è inferiore al setpoint Ut1, il led L2 sarà acceso fisso
- se il setpoint Ut1 è raggiunto o superato, il led L2 sarà spento.

Se $S02 < H05$ la produzione di acqua calda sanitaria avviene tramite la resistenza o la caldaia, mentre la pompa di calore viene forzata in spegnimento. Si accendono i led L3 o L4 ad indicare che sta funzionando la resistenza elettrica o la caldaia rispettivamente. La pompa di calore viene riattivata (con conseguentemente spegnimento della resistenza o della caldaia) al trascorrere di un tempo pari a 20 minuti se $S02 \geq H05$.

NOTA: sul diagramma di navigazione in corrispondenza del parametro Ho2, è possibile vedere le ore di funzionamento della resistenza elettrica mentre, in corrispondenza del parametro Ho4, è possibile vedere le ore di funzionamento della caldaia.

3.9 Scelta della fonte energetica alternativa alla pompa di calore

L'attivazione della fonte alternativa alla pompa di calore è vincolata al parametro H50 (valore di default=0). In funzionamento automatico la regolazione segue i parametri relativi al setpoint acqua calda Ut1 e al differenziale di attivazione della pompa di calore H26. In funzionamento manuale la regolazione segue i parametri relativi al setpoint acqua calda Ut2 e al differenziale di attivazione della fonte alternativa al bollitore a pompa di calore H28.

Se il parametro H50=0, si attiverà quando necessario la resistenza elettrica. Il led L3 è acceso fisso. Al raggiungimento del setpoint impostato, il led L3 risulterà spento.

Se il parametro H50 = 1, si attiverà quando necessario la caldaia. Il led L4 è acceso fisso. Al raggiungimento del setpoint impostato il led L4 risulterà spento.

NOTA: sul diagramma di navigazione lo stato della resistenza è indicato dal parametro parametro r2 (1 = inserita, 0 = disinserita) mentre lo stato della caldaia è indicato dal parametro r7 (1 = disinserita, 0 = inserita).

3.10 Modalità di funzionamento manuale

Il controllo attiva la resistenza elettrica o la caldaia, in funzione del valore del parametro H50 visto precedentemente. Per attivare la modalità MANUALE premere il tasto  [FUNZIONE] fino al lampeggio del led L18 quindi premere il tasto  [SET] per confermare. Il led L18 resterà acceso fisso.

Mentre l'attivazione della resistenza elettrica è possibile per qualunque modello, l'attivazione della caldaia vale solo per il modello **HP-E 260 ACS SC** dove è presente uno scambiatore ausiliario opportunamente dimensionato.

La regolazione segue i parametri setpoint (Ut2) e differenziale attivazione resistenza/caldaia (H28).

Se $S01 \leq (Ut2-H28)$ cioè temperatura acqua \leq (setpoint - differenziale) si ha l'attivazione della resistenza o della caldaia.

Se $S01 > (Ut2-H28)$ cioè temperatura $>$ (setpoint - differenziale) si ha lo spegnimento della resistenza o della caldaia.

Il setpoint di riferimento Ut2, è modificabile tramite la pressione dei tasti  [UP] e  [DOWN].

NOTA: sul diagramma di navigazione in corrispondenza del parametro Ho2, è possibile vedere le ore di funzionamento della resistenza elettrica mentre, in corrispondenza del parametro Ho4, è possibile vedere le ore di funzionamento della caldaia.

3.11 Funzione Riscaldamento accelerato

Permette di ottenere acqua calda nel più breve tempo possibile, ma con un consumo energetico maggiore, attivando contemporaneamente la pompa di calore e la fonte integrativa selezionata col parametro H50 fino al raggiungimento del setpoint impostato. Per attivare la funzione RISCALDAMENTO ACCELERATO premere il tasto  [FUNZIONE] fino al lampeggio del led L17 quindi premere il tasto  [SET] per confermare. Il led L17 resterà acceso fisso. L'attivazione è possibile solo in modalità AUTO mentre non è attivabile se sono già attive le funzioni ANTILEGIONELLA o ALTA TEMPERATURA.

Il setpoint di riferimento è Ut3, modificabile tramite pressione dei tasti  [UP] e  [DOWN].

L'inserimento della funzione RISCALDAMENTO ACCELERATO è da intendersi per singolo ciclo, per cui al raggiungimento del setpoint Ut3, l'unità ritorna in modalità AUTO.

3.12 Funzione Antilegionella

Tale modalità realizza un trattamento antibatterico che consiste nell'elevare e mantenere, l'acqua contenuta nel serbatoio alla temperatura di shock termico (65-70°C), per un tempo prefissato. Per attivare la funzione ANTILEGIONELLA premere il tasto  [FUNZIONE] fino al lampeggio del led L16 quindi premere il tasto  [SET] per confermare. Il led L16 resterà acceso fisso.



È possibile abilitare/disabilitare il trattamento antibatterico agendo sul parametro H32.

Il trattamento antilegionella è regolato dai seguenti parametri:

- H07 setpoint di shock termico (temperatura a cui si vuole innalzare l'acqua)
- H08 cadenza del trattamento (mensile, settimanale, ecc.)
- H09 numero cicli per ciascun trattamento
- H10 durata di ciascun ciclo (periodo di permanenza alla temperatura di shock termico)
- H11 intervallo di tempo tra due cicli successivi (es. 24h).

Alla scadenza del tempo prefissato (parametro H08) il controllo segnala, tramite il lampeggio del led L16 e l'attivazione del cicalino (due avvisi sonori), che è necessario eseguire il trattamento antibatterico. Premendo il tasto  [SET], ha inizio l'innalzamento della temperatura, ad opera della resistenza (led L3 acceso fisso)

o caldaia (led L4 acceso fisso) in funzione del valore associato al parametro H50. Durante il trattamento è acceso fisso il led L16, mentre a display viene visualizzato il conteggio dei cicli.

Se non si vuole procedere con il trattamento è sufficiente premere il tasto ☺ [UP], seguirà lo spegnimento del led L16 e l'azzeramento del contatore. Il tasto ☺ [UP] funziona con la macchina in Stand by e non durante lo stato OFF.

Con l'unità in ON è possibile forzare manualmente il trattamento antibatterico in qualsiasi momento, tramite il tasto ☺ [FUNZIONE] prima e ☺ [SET] dopo, per conferma.

NOTA: sul diagramma di navigazione in corrispondenza del parametro Ho3, è possibile vedere i giorni trascorsi dall'ultimo trattamento antibatterico effettuato.

Non è possibile l'attivazione se sono già attive le funzioni RISCALDAMENTO ACCELERATO o ALTA TEMPERATURA.

3.13 Funzione Vacanza

Controlla che la temperatura all'interno dell'accumulo non scenda al di sotto di un valore minimo (default 4°C) evitando qualsiasi rischio di congelamento dell'acqua.

Per attivare la funzione VACANZA premere il tasto ☺ [FUNZIONE] fino al lampeggio del led L15, quindi premere il tasto ☺ [SET] per confermare. Il led L15 resterà acceso fisso. La funzione è attivabile in modo AUTO o MANUALE.

3.14 Funzione Alta temperatura

Consente di innalzare la temperatura dell'acqua al valore Ut4 > Ut1 ad opera della resistenza o della caldaia.

Per attivare la funzione ALTA TEMPERATURA premere il tasto ☺ [FUNZIONE] fino al lampeggio del led L8 quindi premere il tasto ☺ [SET] per confermare. Il led L8 resterà acceso fisso.

L'unità lavora solo con la pompa di calore fino al raggiungimento del valore Ut1 e successivamente lavora con la resistenza o la caldaia per raggiungere il set Ut4 a seconda dell'impostazione del parametro H50. Non è possibile l'attivazione se sono già attive le funzioni ANTILEGIONELLA o RISCALDAMENTO ACCELERATO. Per disattivare la funzione ALTA TEMPERATURA premere il tasto ☺ [FUNZIONE] fino al lampeggio del led L8 quindi premere il tasto ☺ [SET] per confermare; si ritornerà alla modalità di funzionamento precedentemente impostata (AUTO o MANUALE).

3.15 Funzione Orologio

Consente di impostare giorno e ora e minuti. Per attivare la funzione OROLOGIO:

- premere il tasto ☺ [FUNZIONE] fino al lampeggio del led L9 quindi premere il tasto ☺ [SET] per confermare. Il led L9 resterà acceso fisso. Il display mostra il giorno in modalità lampeggiante
- premere i tasti ☺ [UP] e ☺ [DOWN] per impostare il giorno desiderato
- premere ☺ [SET] per confermare



- Il display mostra i minuti e l'ora
- premere i tasti ☺ [UP] e ☺ [DOWN] per modificare l'orario
- premere ☺ [SET] per confermare

3.16 Programmazione oraria

3.16.1 Fascia oraria 5 giorni

Consente di impostare un unico programma orario giornaliero per l'attivazione dell'unità valido dal lunedì al venerdì, secondo i passi seguenti:

- premere il tasto ☺ [FUNZIONE] fino a visualizzare il led L10 lampeggiante
- premere ☺ [SET] per confermare la scelta; il led L10 risulta acceso fisso, mentre il led L13 (ON da fascia oraria) e l'orario a display risultano in modalità lampeggiante
- premere i tasti ☺ [UP] e ☺ [DOWN] per modificare l'orario di accensione
- premere ☺ [SET] per confermare ore e minuti, quindi il led L13 si accende fisso.

Per cancellare l'impostazione premere il tasto ☺ [FUNZIONE].

Fissato l'orario di accensione, il led L14 (OFF da fascia oraria) si accende lampeggiante:

- premere i tasti ☺ [UP] e ☺ [DOWN] per modificare l'orario di spegnimento
- premere ☺ [SET] per confermare, quindi il led L14 si accende fisso.

Per cancellare l'impostazione premere il tasto ☺ [FUNZIONE].

A programmazione ultimata, il display mostra la temperatura corrente in quanto è in modalità OFF.

3.16.2 Fascia oraria 2 giorni

Consente di impostare un programma orario giornaliero per l'attivazione dell'unità valido dal sabato alla domenica secondo i seguenti passi:

- premere il tasto ☺ [FUNZIONE] fino a visualizzare il led L11 lampeggiante
- premere ☺ [SET] per confermare la scelta; il led L11 risulta acceso fisso, mentre il led L13 (ON da fascia oraria) e l'orario a display risultano in modalità lampeggiante
- premere i tasti ☺ [UP] e ☺ [DOWN] per modificare l'orario di accensione
- premere ☺ [SET] per confermare ore e minuti, quindi il led L13 si accende fisso.

Per cancellare l'impostazione premere il tasto ☺ [FUNZIONE].

Fissato l'orario di accensione, il led L14 (OFF da fascia oraria) si accende lampeggiante:

- premere i tasti ☺ [UP] e ☺ [DOWN] per modificare l'orario di spegnimento
- premere ☺ [SET] per confermare, quindi il led L14 si accende fisso.

Per cancellare l'impostazione premere il tasto ☺ [FUNZIONE].

A programmazione ultimata, il display mostra la temperatura corrente.

3.17 Funzione Autostart

La funzione Autostart consente la ripartenza automatica dell'unità a seguito di uno spegnimento causato da una mancanza di tensione.



È possibile abilitare/disabilitare la funzione agendo sul parametro H23.

3.18 Funzione Setpoint dinamico

Il regolatore permette di modificare il setpoint in modo automatico in base alle condizioni esterne. Tale modifica è ottenuta sottraendo al setpoint un valore in funzione della temperatura dell'aria esterna misurata dalla sonda (S02).

! È possibile abilitare/disabilitare la funzione agendo sul parametro H33.

Il setpoint dinamico è attivo solo in funzionamento a pompa di calore.

Per il setpoint dinamico occorre definire i parametri:

- H34=pendenza della retta di compensazione (valore compreso tra 0.5 e 2)
- H35=temperatura dell'aria esterna al di sopra della quale inizia la compensazione (valore compreso tra 15 e 25)
- H36=escursione dell'aria esterna su cui lavora il setpoint (valore compreso tra 5 e 10).

Esempio:

Ut1=60°C; H34=1; H35=20°C; H36=10°C

Quando il setpoint dinamico è abilitato (H33=1), si possono avere tre casi:

1° Caso

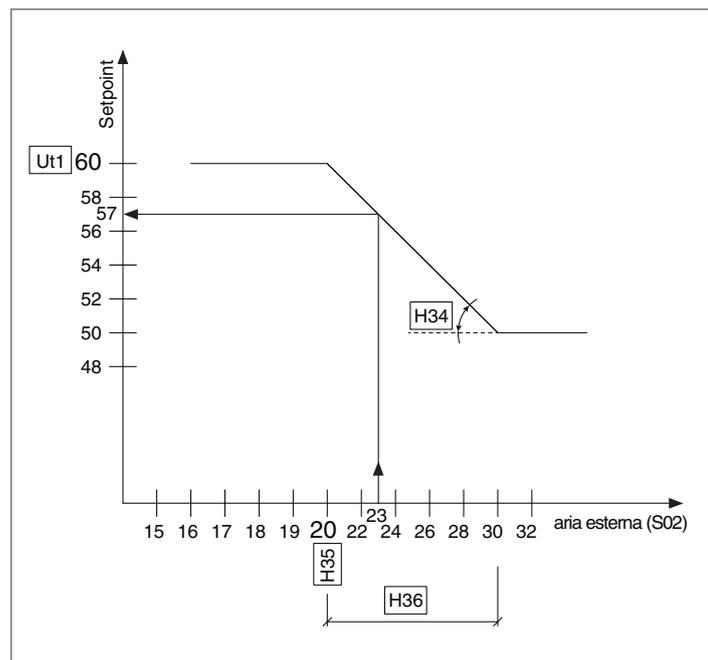
Taria <= H35 In tal caso setpoint dinamico = Ut1

2° Caso

H35 < Taria < (H35+H36) In tal caso setpoint dinamico = Ut1-[(Taria-H35)*H34]

3° Caso

Taria > (H35+H36) In tal caso setpoint dinamico = Ut1-[H36*H34]



3.19 Funzione ON/OFF remoto unità

È possibile stabilire la priorità di inserimento delle varie sorgenti; normalmente questo lo si fa basandosi su considerazioni di convenienza economica. Ad esempio se l'unità è integrata con un sistema solare, può essere conveniente utilizzare come prima risorsa, l'energia solare e quando il contributo di quest'ultima risultasse ininfluente, passare all'attivazione del bollitore a pompa di calore. A tale scopo, l'unità rende disponibile sulla scheda base un ingresso digitale NO (contatto pulito), tra i morsetti TIMER-GND, abilitato a ricevere l'informazione da una fonte esterna, o più genericamente da un timer.

! È possibile abilitare/disabilitare tale funzione agendo sul parametro binario H70.

H70 = 0 Funzione disabilitata

H70 = 1 Funzione abilitata

Con la funzione abilitata (H70=1), alla pressione del tasto [FUNZIONE] si avranno due condizioni:

- se il contatto TIMER-GND è APERTO, l'unità risulta in attesa di ricevere l'input alla partenza. Tale condizione è segnalata a display dall'alternanza della temperatura acqua con la label OFF. Il led L1 è lampeggiante
- se il contatto TIMER-GND è CHIUSO, l'unità ha ricevuto l'input alla partenza e parte normalmente. Il led L1 è acceso fisso.

NOTA: sul diagramma di navigazione è visualizzabile lo stato macchina da contatto esterno in corrispondenza al parametro Id4. (1= in attesa; 0= inserita).

3.20 Funzione resistenza elettrica da ON/OFF remoto

Nei casi in cui si dispone di tariffa elettrica bioraria e di un contatore idoneo, si può decidere di alimentare la resistenza solo nelle ore in cui la tariffa risulta più conveniente. A tale scopo l'unità rende disponibile sulla scheda base un ingresso digitale NO, tra i morsetti RES-GND, atto ad abilitare/disabilitare la sola resistenza.

! È possibile abilitare/disabilitare tale funzione agendo sul parametro binario H60. Deve essere attivata la funzione integrazione con resistenza H50=1.

H60 = 0 Funzione disabilitata

H60 = 1 Funzione abilitata

Con la funzione abilitata (H60=1):

- se il contatto RES-GND è APERTO (equivalente alla condizione Tariffa bioraria conveniente), l'unità funziona normalmente in modalità AUTO, in modo da chiamare il compressore o la resistenza in funzione del suo algoritmo di calcolo. Il led L8 è spento.
- se il contatto RES-GND è CHIUSO (equivalente alla condizione Tariffa bioraria non conveniente), l'unità funziona normalmente, solo che viene inibito l'intervento della resistenza. In tale modalità qualunque richiesta di intervento della resistenza viene segnalato dal led L8 lampeggiante (ad indicare che è in atto la richiesta d'intervento della resistenza).

NOTA: sul diagramma di navigazione è visualizzabile lo stato della resistenza da contatto esterno in corrispondenza al parametro Id3. (1=inserita; 0=in attesa).

3.21 Gestione ventilatore (ramo FAn)

Lo stato del ventilatore è legato a quello del compressore: il ventilatore è in moto se il compressore è in moto.

Il parametro F02, definisce il tipo di regolazione:

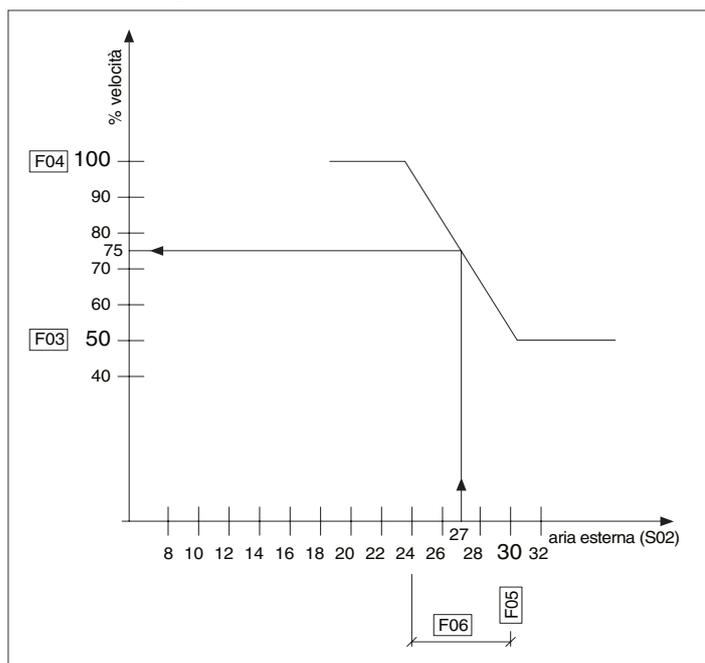
- **F02 = 0** regolazione ON/OFF;
- **F02 = 1** regolazione modulante.

Nel caso di regolazione modulante (F02=1), occorre fissare :

- **F03** Valore minimo della regolazione proporzionale del ventilatore. Viene espressa in % della tensione massima.
- **F04** Valore massimo della regolazione proporzionale del ventilatore. Viene espressa in % della tensione massima.
- **F05** Temperatura di minima velocità del ventilatore. Rappresenta la temperatura (aria) sopra la quale il ventilatore deve essere attivato alla minima velocità.
- **F06** Differenziale di temperatura di massima velocità del ventilatore. Rappresenta il differenziale rispetto ad F5, per la temperatura (aria) sotto la quale il ventilatore viene attivato alla massima velocità (più l'aria è fredda, maggiore sarà la velocità del ventilatore).

È inoltre possibile, tramite il parametro F07, fissare un valore di temperatura dell'acqua, al di sotto del quale il ventilatore ignora la regolazione, seguendo la velocità fissata al parametro F04.

Le impostazioni di fabbrica dei parametri, sono quelle riportate nell'esempio seguente:



Se la temperatura dell'acqua è minore del valore F07 (15°C) il ventilatore andrà alla max velocità F04.

Se la temperatura dell'acqua è maggiore o uguale di F07 (15°C), si possono avere tre casi:

1° Caso

Taria <= [F05-F06] Ventilatore a velocità massima o F04

2° Caso

[F05-F06] < Taria < [F05] Ventilatore a velocità proporzionale V%

3° Caso

Taria > [F05] Ventilatore a velocità minima F03

3.22 Gestione sbrinamento (ramo dFr)

Consente di spingere l'utilizzo dell'unità anche con temperature aria nell'intorno dello 0°C, impedendo la formazione di ghiaccio sulla superficie della batteria evaporante. È regolato da un algoritmo intelligente ed avviene per iniezione di gas caldo (d01=1). Può inoltre essere effettuato per tempo o temperatura secondo il valore associato al parametro (d02).

Lo sbrinamento è attivo solo in funzionamento a pompa di calore. L'ingresso/uscita dallo sbrinamento è funzione del valore letto dalla sonda S03 e di una serie di parametri descritti nel ramo dFr.

L'ingresso in sbrinamento avviene se la sonda S03 rileva una temperatura inferiore alla soglia di intervento (d03), per un intervallo di tempo prefissato (d05). Tale intervallo è segnalato a display dal lampeggio del led L5, mentre per tutta la durata del ciclo viene visualizzata a display la scritta dFr alternata alla temperatura corrente dell'acqua.

Analogamente l'uscita dallo sbrinamento avviene se la sonda S03 rileva una temperatura superiore alla soglia di fine sbrinamento (d04) o eventualmente per tempo massimo (d07).

NOTA: sul diagramma di navigazione è visualizzabile il valore istantaneo di tale temperatura in corrispondenza al parametro S03.

3.23 Allarmi

ALLARME E01 - ALTA PRESSIONE

L'intervento comporta lo spegnimento della macchina e la visualizzazione sul display della label E01.

Il riarmo è automatico fino a quando il numero di interventi/ora è pari al valore impostato nel parametro AL7, dopodiché diventa manuale. In tal caso il reset avviene da tastiera, una volta scomparsa la causa esterna, premendo il tasto [SET].

ALLARME E03 - GUASTO SONDA S01

È attivo nel caso in cui la sonda S01 (sonda acqua serbatoio) sia in corto circuito o interrotta. L'intervento comporta lo spegnimento della macchina e la visualizzazione sul display della label E03.

ALLARME E04 - GUASTO SONDA S02

È attivo nel caso in cui la sonda S02 (sonda aria esterna) sia in corto circuito o interrotta. L'intervento comporta lo spegnimento della macchina e la visualizzazione sul display della label E04.

Si può forzare il funzionamento della macchina in modalità MANUALE ponendo H29=0, (cioè disabilitando la sonda S02, in modo da eliminare la condizione di allarme) e poi premendo il tasto [FUNZIONE] per attivare la sola resistenza elettrica; in questa condizione il funzionamento AUTOMATICO viene ovviamente inibito.

ALLARME E05 - ALTA TEMPERATURA

Il riarmo è automatico. Viene attivato se la Sonda S01 assume valori superiori al parametro AL5 per un tempo superiore al parametro AL6. L'intervento comporta lo spegnimento della macchina e la visualizzazione sul display della label E05.

ALLARME E06 - GUASTO SONDA S03

È attivo nel caso in cui la sonda S03 (sonda ingresso evaporatore) sia in corto circuito o interrotta e se sono verificate le condizioni:

- sbrinamento abilitato (d01= 1, d01=2)
- valvola di espansione elettronica abilitata (U00=1).

L'intervento comporta lo spegnimento della macchina e la visualizzazione sul display della label E06.

ALLARME E07 - GUASTO SONDA S04

È attivo nel caso in cui la sonda S04 (sonda uscita evaporatore) sia in corto circuito o interrotta e se la valvola di espansione elettronica è abilitata (U00=1). L'intervento comporta lo spegnimento della macchina e la visualizzazione sul display della label E07.

Codice	Descrizione
E01	Allarme alta pressione refrigerante
E02	Non disponibile
E03	Allarme Sonda S01 (acqua) rotta o scollegata
E04	Allarme Sonda S02 (aria) rotta o scollegata
E05	Allarme alta temperatura acqua
E06	Allarme Sonda S03 (ingresso evaporatore) rotta o scollegata
E07	Allarme Sonda S04 (uscita evaporatore) rotta o scollegata

⚠ Da uno stato di allarme, tenendo premuto il tasto  [SET], si accede al diagramma di navigazione.

⚠ Nel caso si osservi ripetutamente l'intervento degli allarmi descritti, spegnere la macchina e rivolgersi ad un Centro Assistenza Tecnica autorizzato, citando i dati identificativi dell'unità riportati nella relativa targhetta.

3.24 Reset contatori

Tutti i parametri Utente e Costruttore e le ore di funzionamento vengono salvate in memoria. Il conteggio ore di funzionamento e ciclo antilegionella si ferma se manca l'alimentazione e riprende dallo stato in cui era prima della cessazione dell'alimentazione. Tenere premuto il tasto  [DOWN] per 3 secondi resetta il contatore della pompa di calore, della resistenza e delle ore totali di funzionamento.

3.25 Ritorno ai parametri di fabbrica

Per ripristinare i valori di default originali occorre fare una procedura di inizializzazione. Ciò si ottiene, partendo dallo stato di STAND BY (punto più a destra del display acceso) premendo insieme i tasti  [UP] e  [DOWN] per 5 sec.



A conferma dell'avvenuta inizializzazione apparirà a display il messaggio "int".



3.26 Ulteriori verifiche dopo il primo avviamento

Dopo aver avviato l'apparecchio verificare a display la temperatura delle sonde di temperatura ACS. Se i valori rilevati non sono corretti, verificare l'ubicazione delle sonde nel pozzetto porta sonde.

Alcuni giorni dopo l'avviamento dell'apparecchio controllare visivamente l'eventuale presenza di perdite nell'impianto dell'acqua o di una possibile ostruzione dello scarico dell'acqua di condensazione.

4 MANUTENZIONE

4.1 Manutenzione ordinaria

⚠ Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti da personale autorizzato **Beretta** o da personale qualificato secondo quanto previsto dal presente libretto. Non modificare o manomettere l'apparecchio in quanto si possono creare situazioni di pericolo ed il costruttore dell'apparecchio non sarà responsabile di eventuali danni provocati.

⚠ Prima di intraprendere qualsiasi operazione manutentiva accertarsi che la macchina non sia e non possa casualmente essere alimentata elettricamente. È quindi necessario togliere l'alimentazione elettrica ad ogni manutenzione.

⚠ È dovere del committente eseguire sul bollitore a pompa di calore tutte le operazioni di manutenzione.

⚠ Se l'unità deve essere smontata, proteggere le mani con dei guanti da lavoro.

4.1.1 Controlli

Almeno una volta l'anno o in caso di necessità è opportuno effettuare i seguenti controlli.

- Controllo delle condizioni generali dell'unità.
- Controllo generale dell'assorbimento elettrico durante il funzionamento del bollitore a pompa di calore.
- Controllo generale del funzionamento della resistenza elettrica.
- Controllo del serraggio di tutti i collegamenti elettrici.
- Controllo delle tarature e dei parametri di programmazione.
- Controllo dello stato dei contatti di ventilatore e compressore.
- Controllo dei filtri sul circuito idraulico.
- Controllo dell'anodo sacrificale.
- Controllo del funzionamento valvola di sicurezza dell'impianto.
- Controllo della precarica vaso di espansione dell'impianto.
- Controllo delle condizioni generali dell'unità e dell'impianto e verifica dell'assenza di perdite.
- Controllo della carica refrigerante.
- Controllo del filtro deidratatore.
- Controllo dello stato di conservazione del circuito frigorifero.
- Controllo della resistenza elettrica.
- Controllo del serraggio di bulloni, dadi, flange e connessioni idriche che le vibrazioni avrebbero potuto allentare.

Inoltre, per mantenere una migliore efficienza del bollitore a pompa di calore, è consigliato eseguire le seguenti operazioni:

- pulire periodicamente l'evaporatore mediante un pannello a setole morbide avendo cura di utilizzare adeguate protezioni per pericolo lesioni a causa delle alette
- verificare le condizioni di pulizia del ventilatore
- pulire il condotto di scarico condensa.

4.2 Localizzazione dei guasti

Nel caso in cui si osservi un comportamento anomalo del bollitore a pompa di calore, senza che si presentino gli allarmi descritti nel paragrafo “Descrizione allarmi”, è bene che prima di rivolgersi all’assistenza tecnica si verifichi, attraverso la tabella seguente se l’anomalia è facilmente risolvibile.

ANOMALIE	POSSIBILI CAUSE
Il bollitore a pompa di calore non si accende	non c'è elettricità l'interruttore principale del circuito è aperto
Non partono il compressore e/o il ventilatore	non sono ancora trascorsi i tempi di sicurezza impostati il sistema è soddisfatto (nessuna richiesta di carico) il collegamento elettrico è allentato
Partenze ed arresti ripetuti del bollitore a pompa di calore	sono errati i valori impostati di setpoint e/o differenziale
Il bollitore a pompa di calore continua a funzionare senza mai arrestarsi	c'è un eccessivo carico termico sono errati i valori impostati di setpoint e/o differenziale
Il sistema produce vibrazioni e rumori anomali	i gusci di rivestimento vibrano i canali dell'aria e/o le tubazioni idrauliche vibrano
La resistenza elettrica non si accende	non è richiesto il suo intervento

In generale comunque prima di rivolgersi all’assistenza tecnica provare a spegnere e riaccendere l’unità.



Nel caso in cui l’operatore non sia riuscito a porre rimedio-Centro Assistenza Tecnica autorizzato, citando i dati identificativi dell’unità riportati nella relativa targhetta.

4.3 Riciclaggio e smaltimento

A fine utilizzo i bollitori a pompa di calore **Beretta HP-E ACS** andranno smaltiti in osservanza delle normative vigenti.

In particolare la Direttiva Europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, ne prescrive lo smaltimento al di fuori del normale flusso dei rifiuti solidi urbani. Gli apparecchi dismessi devono essere raccolti separatamente per ottimizzare il tasso di recupero e riciclaggio dei materiali che li compongono ed impedire potenziali danni per la salute e l’ambiente.

I principali materiali che compongono i bollitori a pompa di calore

Beretta HP-E ACS sono:

- Acciaio
- Magnesio
- Plastica
- Rame
- Alluminio
- Poliuretano.
- R134a



Non rilasciare nell’ambiente il fluido frigorigeno. Recuperarlo e smaltirlo secondo la normativa vigente

**Sede commerciale: Via Risorgimento, 23 A
23900 - Lecco**

www.berettaclima.it

Beretta si riserva di variare le caratteristiche e i dati riportati nel presente fascicolo in qualunque momento e senza preavviso, nell'intento di migliorare i prodotti.

Questo fascicolo pertanto non può essere considerato contratto nei confronti di terzi.

* Costo della chiamata da telefono fisso: 0,15 euro/min. IVA inclusa, da lunedì a venerdì dalle 08.00 alle 18.30, sabato dalle 08.00 alle 13.00. Negli altri orari e nei giorni festivi il costo è di 0,06 euro./min. IVA inclusa. Da cellulare il costo è legato all'Operatore utilizzato.

 **Beretta**
Il clima di casa