



POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA MODELLO i-AR MT

Manuale tecnico.
Installazione, uso e manutenzione.

Codice 8900300	ITA
Data:	
Versione	

U I A	Avvertenze generali	3	A	Controllo e avviamento unità	40
U I A	Norme di sicurezza	3	A	Struttura dei menù e modalità di accesso	48
U I A	Declinazione di responsabilità	5	A	Impostazione dell'ora e data	49
U I A	Regole fondamentali di sicurezza	5	A	Impostazione del set point sanitario	49
I A	Ricevimento prodotto e movimentazione	6	A	Regolazione impianto e caratteristiche di funzionamento	50
U I A	Identificazione unità	8	U I A	Configurazione impianto	55
I A	Descrizione unità standard	9	U I A	Installazione e collegamento comandi ambiente N-THC	56
I	Disegni dimensionali	10	A	Manutenzione e assistenza	72
I	Installazione	11	A	Spegnimento per lunghi periodi	75
I A	Collegamenti idraulici	13	A	Manutenzione ordinaria	75
I A	Collegamenti elettrici	18	A	Manutenzione straordinaria	76
I A	Collegamenti elettrici di potenza alla rete di alimentazione	20	A	Messa fuori servizio e smaltimento dei componenti e della macchina	76
I A	Collegamenti a cura dell'installatore	21	U I A	CHECK-LIST Verifica operazioni installatore	77
I A	Dati tecnici generali	33			
I A	Limiti di funzionamento	35			
I A	Curva pompa	37			

In alcune parti di questa pubblicazione e all'interno dell'apparecchiatura sono stati usati i seguenti simboli:



U Utente



Attenzione



Pericolo alte temperature



I Installatore



Divieto



A Assistenza tecnica



Pericolo Tensione

⚠ Questi apparecchi sono stati realizzati per il raffreddamento e/o il riscaldamento d'acqua e dovranno essere destinati a questo uso compatibilmente con le loro caratteristiche prestazionali, questi apparecchi sono progettati per l'uso residenziale o per applicazioni di processo a seconda della versione.

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extra-contrattuale dell'**Azienda** per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione o da usi impropri. Tutti gli usi non espressamente indicati in questo elenco non sono consentiti.

Leggere attentamente il presente fascicolo; l'esecuzione di tutti i lavori deve essere effettuata da personale qualificato, secondo le norme vigenti in materia nei diversi paesi.

La validità della garanzia decade nel caso non siano rispettate le indicazioni sopra menzionate e se, all'atto della messa in funzione dell'unità, non sia presente il personale autorizzato dall'Azienda (ove previsto nel contratto di fornitura) che dovrà redigere un verbale di avviamento.

La documentazione fornita con l'unità deve essere consegnata al proprietario affinché la conservi con cura per eventuali future manutenzioni o assistenze.

Gli interventi di riparazione o manutenzione devono essere eseguiti dal Servizio Tecnico di Assistenza dell'Azienda o da personale qualificato secondo quanto previsto dal seguente libretto.

Non modificare o manomettere l'unità in quanto si possono creare situazioni di pericolo ed il costruttore del condizionatore non sarà responsabile di eventuali danni provocati.

NORME DI SICUREZZA

PREMESSA

Questo prodotto è una macchina complessa. Durante l'installazione, il funzionamento, la manutenzione o la riparazione, cose e persone possono essere esposti a rischi causati da determinate condizioni o componenti, come ad esempio, ma non solo, refrigerante, oli, parti meccaniche in movimento, pressione, fonti di calore, tensione elettrica. Ognuno di questi elementi ha il potenziale di provocare danni a cose e lesioni personali, anche gravi, fino alla morte. È obbligo e responsabilità delle persone che operano sul prodotto identificare e riconoscere i pericoli, proteggendosi e procedendo sempre in sicurezza.

Questo prodotto e la sua documentazione, compreso questo manuale, si intendono destinati a persone che possiedono una formazione indipendente che consenta loro di operare correttamente ed in sicurezza. È essenziale che, prima di eseguire qualsiasi attività su questa apparecchiatura, il personale addetto abbia letto e compreso tutti i manuali e ogni altro materiale di riferimento. Si devono anche conoscere e rispettare le norme applicabili alle attività da svolgere.

Climaveneta ed i suoi TECNICI (come definiti nel presente manuale) non possono essere ritenuti responsabili del mancato rispetto delle norme di sicurezza vigenti al momento dell'installazione.

DEFINIZIONI

- **Proprietario:** Legale rappresentante della società, ente o persona fisica proprietaria dell'impianto in cui è installata l'unità Climaveneta: è responsabile del controllo del rispetto di tutte le norme di sicurezza indicate dal presente manuale nonché dalla vigente normativa nazionale.
- **Installatore:** Legale rappresentante della ditta incaricata dal proprietario a posizionare e collegare idraulicamente, elettricamente, ecc. l'unità Climaveneta all'impianto; è responsabile della movimentazione e della corretta installazione secondo quanto indicato dal presente manuale e dalla vigente normativa nazionale.
- **Operatore:** Persona fisica o giuridica che eserciti un effettivo controllo sul funzionamento tecnico delle apparecchiature e degli impianti di condizionamento. Uno stato membro della Comunità Europea può, in circostanze specifiche e ben definite, considerare il proprietario responsabile degli obblighi dell'operatore.

- **Manutentore:** Persona autorizzata dal proprietario a compiere sull'unità Climaveneta tutte le operazioni di regolazione e controllo espressamente segnalate nel presente manuale, al quale deve strettamente attenersi, limitando la propria azione a quanto chiaramente consentito.
- **Tecnico:** Persona autorizzata direttamente da Climaveneta a compiere tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché ogni regolazione, controllo, riparazione e sostituzione di pezzi si dovessero rendere necessari durante la vita dell'unità stessa. Fuori dall'Italia e dai paesi ove Climaveneta è presente direttamente con propria consociata, il distributore Climaveneta è tenuto, sotto la propria completa responsabilità, a dotarsi di Tecnici in numero adeguato e proporzionale all'estensione territoriale ed al business.

ACCESSO ALL'UNITÀ

L'unità deve essere collocata in un'area ad accesso consentito solo agli **OPERATORI, MANUTENTORI** ed ai **TECNICI**; in caso contrario deve essere circondata da un perimetro recintato posto ad almeno due metri dalle superfici esterne della macchina stessa.

Personale dell'**INSTALLATORE** o eventuale altro visitatore deve essere sempre accompagnato da un **OPERATORE**. Per nessuna ragione personale non autorizzato deve essere lasciato solo a contatto con l'unità.

Il **MANUTENTORE** deve limitarsi ad intervenire sui comandi dell'unità; non deve aprire alcun pannello se non quello di accesso al modulo comandi. Il **INSTALLATORE** deve limitarsi ad intervenire sui collegamenti tra impianto e macchina. Accedere all'unità equipaggiati degli opportuni dispositivi di protezione individuale e dopo aver letto e compreso la documentazione e le istruzioni che vanno tenute sempre a portata di mano.

PRECAUZIONI CONTRO I RISCHI RESIDUI

Prevenzione da rischi meccanici residui

- installare l'unità secondo le prescrizioni del presente manuale
- eseguire con regolarità tutte le operazioni di manutenzione previste dal presente manuale
- indossare dispositivi di protezione (guanti, protezione per gli occhi, elmetto, ...) adeguati alle operazioni da eseguire;

non indossare abiti o accessori che si possono impigliare o essere risucchiati dai flussi d'aria; raccogliere e legare al capo capigliature prima di accedere all'interno dell'unità

- prima di aprire una pannellatura della macchina accertarsi se questa sia o meno collegata solidamente ad essa mediante cerniere
- alette degli scambiatori di calore, bordi dei componenti e dei pannelli metallici possono generare ferite da taglio
- non togliere le protezioni agli elementi mobili mentre l'unità è in funzione
- accertarsi del corretto posizionamento delle protezioni agli elementi mobili prima di riavviare l'unità
- ventilatori, motori e trasmissioni a cinghia possono essere in movimento: prima di accedervi attendere sempre il loro arresto e adottare opportune precauzioni per impedirne l'azionamento
- la macchina e le tubazioni possiedono superfici molto calde e molto fredde che comportano il rischio di ustione
- non superare la massima pressione ammissibile (PS) del circuito idrico dell'unità riportata in targa matricolare
- prima di rimuovere elementi lungo i circuiti idrici in pressione, intercettare il tratto di tubazione interessato ed evacuare il fluido gradualmente fino ad equilibrarne la pressione a quella atmosferica
- non utilizzare le mani per controllare eventuali perdite di refrigerante

Prevenzione da rischi elettrici residui

- scollegare l'unità dalla rete mediante il sezionatore esterno prima di aprire il quadro elettrico
- verificare la corretta messa a terra dell'unità prima di avviarla
- la macchina va installata in luogo idoneo; in particolare se destinata ad uso interno, non può essere installata all'esterno
- non utilizzare cavi di sezione inadeguata o collegamenti volanti neppure per periodi limitati né per emergenze
- in caso di unità con condensatori di rifasamento, attendere 3 minuti da quando si è tolta l'alimentazione elettrica all'unità prima di accedere all'interno del quadro elettrico
- se l'unità è dotata di compressori di tipo centrifugo con inverter integrato, scollegare l'alimentazione elettrica ed attendere almeno 15 minuti prima di accedervi per operazioni di manutenzione: i componenti interni rimangono in tensione per questo periodo generando il rischio di folgorazione

Prevenzione da rischi residui di diversa natura

- l'unità contiene gas refrigerante in pressione: nessuna operazione deve essere eseguita sulle attrezzature a pressione se non durante le manutenzioni eseguite da personale competente e abilitato
- effettuare i collegamenti impiantistici all'unità seguendo le indicazioni riportate sul presente manuale e sulla pannellatura dell'unità stessa
- il circuito idrico contiene sostanze nocive. Non bere dal circuito idrico ed evitare che il contenuto venga a contatto con la pelle, con gli occhi e gli indumenti.
- allo scopo di evitare un rischio ambientale, assicurare che eventuali perdite di fluido vengano recuperate in idonei dispositivi nel rispetto delle norme locali.
- in caso di smontaggio di un pezzo, assicurarsi del suo corretto rimontaggio prima di riavviare l'unità
- nei caso in cui le norme vigenti richiedano di predisporre sistemi antincendio in prossimità alla macchina, verificare che questi siano adatti a spegnere incendi su apparec-

chiature elettriche, olio lubrificante del compressore, refrigerante, come previsto dalle schede di sicurezza di questi fluidi (per esempio un estintore CO₂)

- nel caso l'unità è dotata di dispositivi di rilascio della sovrappressione (valvole di sicurezza): in caso intervento di questi dispositivi il gas refrigerante è rilasciato ad alta temperatura velocità; impedire che la proiezione possa danneggiare persone o cose; se necessario convogliarne opportunamente gli scarichi secondo le prescrizioni di EN 378-3 e delle norme vigenti locali ponendo particolare attenzione a convogliare verso luoghi aperti e sicuri i fluidi che appartengono ad un gruppo di sicurezza diverso da A1
- in caso di intervento dell'interruttore magnetotermico QM1 contattare l'assistenza. In caso di guasto, il riarmo di QM1 potrebbe portare a situazioni di pericolo.

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
gruppo di sicurezza	A1	A1	A1	A1	A2

- i dispositivi di sicurezza devono essere mantenuti in efficienza e verificati periodicamente come prescritto dalle norme vigenti
- conservare tutti i lubrificanti in contenitori debitamente contrassegnati
- non posizionare sostanze o materiali infiammabili dentro o in prossimità della macchina o dell'impianto
- eseguire brasature o saldature solo su tubazioni vuote e pulite da eventuali residui di olio lubrificante; non avvicinare fiamme o altre fonti di calore alle tubazioni contenenti fluido refrigerante
- non operare con fiamme libere in prossimità dell'unità
- le macchine devono essere installate in strutture protette dalle scariche atmosferiche come previsto dalle leggi e norme tecniche applicabili
- non piegare o colpire tubazioni contenenti fluidi in pressione
- sulle macchine non è consentito né camminare né appoggiare altri corpi
- la valutazione complessiva del rischio di incendio del luogo di installazione (per esempio calcolo del carico di incendio) è responsabilità dell'utilizzatore.
- durante qualsiasi movimentazione, assicurare saldamente la macchina al mezzo di trasporto onde evitare spostamenti e ribaltamenti
- il trasporto della macchina deve essere eseguito in conformità alle norme vigenti tenendo conto delle caratteristiche dei fluidi contenuti e della loro caratterizzazione descritta nella scheda di sicurezza
- un trasporto inadeguato può causare danni alla macchina generando anche fughe di refrigerante. Prima del primo avviamento deve essere effettuata una ricerca perdite ed eseguite le eventuali necessarie riparazioni.
- l'espulsione accidentale di refrigerante in un'area chiusa può causare mancanza di ossigeno e quindi il rischio asfissia: installare il macchinario in un ambiente opportunamente ventilato in accordo con EN 378-3 e le norme vigenti locali.
- l'installazione deve rispettare le prescrizioni di EN378-3 e le norme vigenti locali, in particolare le installazioni al chiuso devono garantire una ventilazione adeguata e prevedere quando necessario rilevatori di refrigerante
- se non diversamente autorizzato da Climaveneta, la macchina deve essere installata in ambienti non classificati contro il rischio di esplosione (SAFE AREA)

PRECAUZIONI GENERALI

- durante lo stoccaggio ed il trasporto, in funzione del refrigerante con cui è caricata, mantenere la macchina all'interno dei seguenti limiti di temperatura (limiti più ampi sono possibili e devono essere richiesti in fase d'ordine):

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
T min (°C)	-10	-10	-10	-10	-10
T max (°C)	55	46	45	46	55

- anche con unità spenta, impedire che i fluidi in contatto con gli scambiatori di calore eccedano i limiti di temperatura sopra indicati o gelino.
- nel caso sia presente un circuito idraulico, non inviare fluidi differenti da acqua o sue miscele con glicole etilenico / propilenico nella concentrazione massima consentita dai componenti installati e specificata nel presente manuale
- la macchina deve essere impiegata unicamente per l'uso per il quale è realizzata; un utilizzo diverso può essere pericoloso e comporta la decadenza della garanzia
- intervenire sul prodotto può essere pericoloso: in caso di guasto o mal funzionamento rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato
- l'installazione deve garantire che la temperatura del fluido in ingresso all'unità venga mantenuta stabile e all'interno dei limiti previsti; porre dunque attenzione alla regolazione

di eventuali dispositivi esterni di scambio termico e controllo (drycooler, torri evaporative, valvole di zona, ...), all'adeguato dimensionamento della massa di fluido in circolazione nell'impianto (in particolar modo quando zone dell'impianto vengono escluse) ed ad installare sistemi per il ricircolo della necessaria portata di fluido in modo da mantenere le temperature sulla macchina all'interno dei limiti ammessi (per esempio durante la fase di avviamento).

- il materiale utilizzato per l'imballaggio di protezione della macchina deve essere sempre tenuto fuori dalla portata dei bambini in quanto fonte di pericolo
- in unità con compressori in parallelo, non disabilitare i singoli compressori per tempi lunghi, preferire sempre la funzione "demand limit"

INFORMAZIONI AMBIENTALI

Il circuito frigo contiene gas fluorurati a effetto serra coperti dal Protocollo di Kyoto. Le operazioni di manutenzione e smaltimento devono essere eseguite solo da personale qualificato.

I gas fluorurati ad effetto serra contenuti nel circuito frigo non possono essere scaricati in atmosfera.

	R134a	R410A	R404A	R407C	HFO-1234ze(E)
GWP₁₀₀	1430	2088	3922	1774	6

DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà del **Costruttore** la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione della stessa se non espressamente autorizzata per iscritto dal **Costruttore**.

Questo documento è stato redatto con la massima cura ed attenzione ai contenuti esposti, il **Costruttore** non può assumersi tuttavia alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa.

Leggere attentamente il presente documento. L'esecuzione di tutti i lavori, la scelta della componentistica e dei materiali utilizzati deve essere effettuata in modo conforme alla "regola d'arte", secondo le norme vigenti in materia nei diversi paesi tenendo conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui l'impianto è destinato, a cura di personale qualificato.

REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, 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 vietata qualsiasi operazione di pulizia**, prima di aver scollegato l'unità dalla rete di alimentazione elettrica.
- 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 aprire gli sportelli** di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore QF1 su OFF (vedi schema elettrico).
- È vietato introdurre oggetti appuntiti** attraverso le griglie di aspirazione e di mandata aria
- È vietato disperdere**, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo (cartone, graffe, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto può essere potenziale fonte di pericolo

⚠ **Rispettare le distanze di sicurezza** tra la macchina ed altre apparecchiature o strutture e garantire un sufficiente spazio di accesso all'unità per le operazioni di manutenzione e/o assistenza;

Alimentazione della unità: i cavi elettrici devono essere di sezione adeguata alla potenza della unità ed i valori di tensione di alimentazione devono corrispondere a quelli indicati per le rispettive macchine; tutte le macchine devono essere collegate a terra come da normativa vigente nei diversi paesi.

Porre attenzione perchè alcuni morsetti potrebbero rimanere in tensione anche a seguito del sezionamento dell'unità. Verificare la presenza di tensione prima di operare.

Collegamento idraulico da eseguire come da istruzioni al fine di garantire il corretto funzionamento dell'unità. Aggiungere del glicole nel circuito idraulico se durante il periodo invernale l'unità non è in funzione o non viene svuotato il circuito idraulico.

Movimentare l'unità con la massima cura (vedi tabella distribuzione pesi) evitando di danneggiarla.

CONTROLLO VISIVO

Al momento della consegna della merce da parte del trasportatore:

- verificare che la merce corrisponda a quanto riportato sul documento di trasporto confrontando i dati dell'etichetta applicata sull'imballo.
- verificare l'integrità degli imballi e delle unità.

Se si dovessero accertare danni o assenza di componenti, indicarlo sul documento di trasporto e tramite fax o raccomandata inoltrare entro 8 giorni dalla data di ricevimento merce un reclamo formale al Servizio Post Vendita.

DEPOSITO UNITÀ

Lo stoccaggio delle unità deve essere al riparo da raggi solari, pioggia, vento o sabbia.

Evitare di esporre le unità al diretto contatto con i raggi solari perchè la pressione all'interno del circuito frigorifero potrebbe raggiungere valori pericolosi e fare intervenire, ove presenti, le valvole di sicurezza.

Le unità non possono essere sovrapposte.

MOVIMENTAZIONE CON IMBALLO

La movimentazione deve essere effettuata da personale adeguatamente equipaggiato e con attrezzature idonee al peso dell'unità, nel rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza vigenti (e successive modifiche).

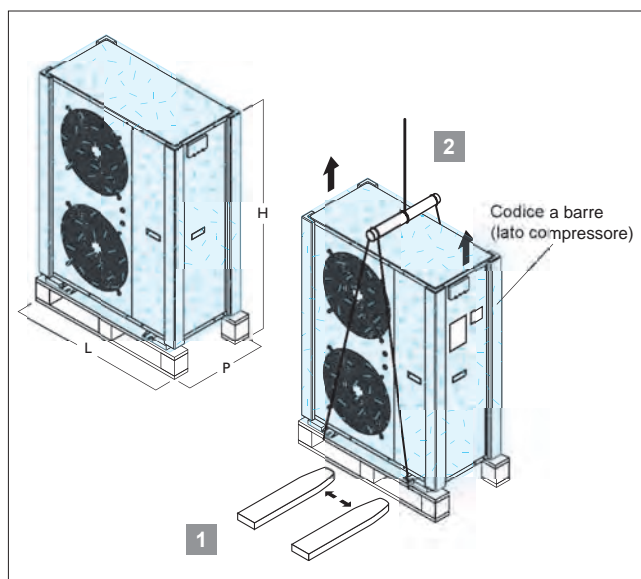
• Sollevamento con carrello elevatore (1)

Inserire le forche dal lato lungo nella parte inferiore del basamento, distanziando le forche del carrello al massimo consentito.

• Sollevamento con gru (2)

In caso di sollevamento, inserire all'interno dei piedini dell'unità dei tubi di lunghezza tale da permettere il posizionamento delle cinghie di sollevamento e delle apposite copiglie di sicurezza. Per il dimensionamento dei tubi fare riferimenti alla figura riportata nell'apposita sezione.

Affinchè la struttura dell'unità non venga danneggiata dalle cinghie, utilizzare delle protezioni da posizionare fra cinghie e macchine.



i-AR MT dimensioni e peso imballata

Modello		04	06	08	10	13	15	20	25	30	35
Dimensioni L	mm	990	990	990	990	990	1530	1530	1530	1530	1780
Dimensioni P	mm	490	490	540	540	540	700	700	700	700	800
Dimensioni H	mm	1090	1090	1390	1390	1540	1400	1400	1900	1900	1900
Peso	Kg	95	100	115	130	150	200	225	285	310	345
Max unità impilabili	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

i-AR MT dimensioni e peso con gabbia in legno

Modello		04	06	08	10	13	15	20	25	30	35
Dimensioni L	mm	1040	1040	1040	1040	1040	1630	1630	1630	1630	1880
Dimensioni P	mm	545	545	595	595	595	750	750	750	750	850
Dimensioni H	mm	1170	1170	1470	1470	1620	1450	1450	1950	1950	1950
Peso	Kg	120	125	145	160	185	240	265	335	360	400
Max unità impilabili	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

RIMOZIONE IMBALLO

La rimozione dell'imballo deve essere fatto con idonei protezioni per l'operatore (guanti, occhiali, ecc.). Porre particolare attenzione a non danneggiare l'unità.

Attenersi alle normative locali vigenti per lo smaltimento dell'imballo tramite i centri di raccolta o riciclaggio specializzati.

❌ **È vietato** disperdere nell'ambiente le parti dell'imballo, o lasciarle alla portata dei bambini in quanto potenziale fonte di pericolo.

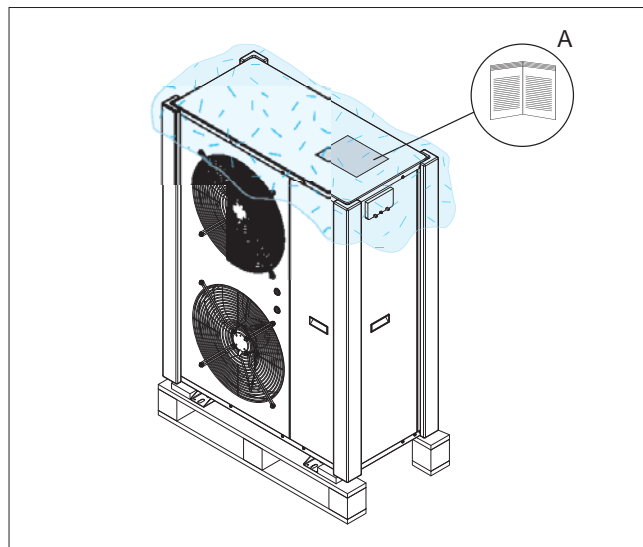
La busta A posizionata sul coperchio dell'unità, contiene:

- manuale d'installazione - uso - manutenzione;
- dichiarazione di conformità CE e documenti in conformità alla direttiva ErP;
- schema elettrico.

All'interno del vano compressore sono posizionati:

- filtro dell'acqua;
- raccordo scarico condensa [i-AR MT 013];
- tappo basamento [i-AR MT 004-013]

Porre attenzione a non disperdere i componenti sopra elencati.

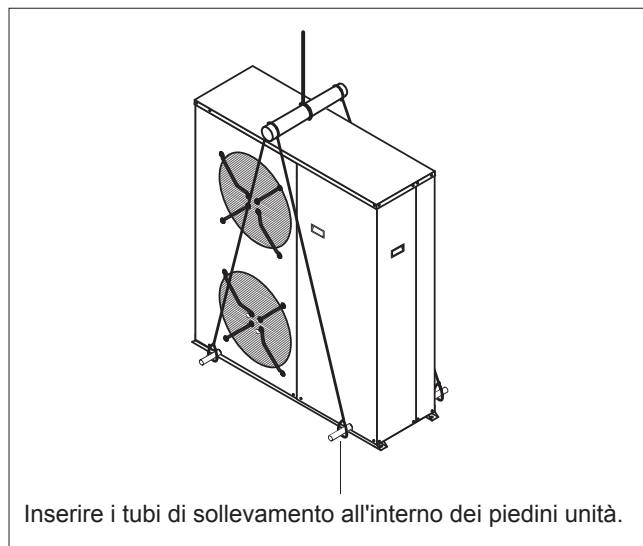


⚠ **Il manuale d'installazione e schema elettrico** sono parte integrante dell'apparecchio e quindi si raccomanda di leggerlo e di conservarlo con cura.

MOVIMENTAZIONE SENZA IMBALLO

Con l'unità priva di imballo:

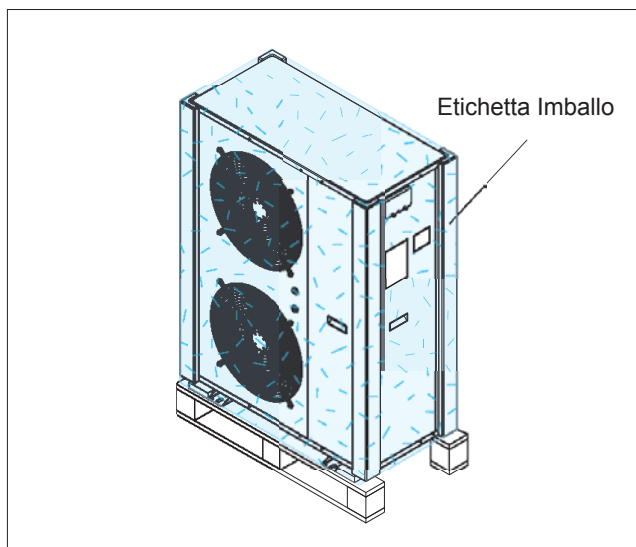
- Rimuovere il basamento in legno.
- Montare i piedini antivibranti, accessorio.
- Movimentare l'unità con attrezzature idonee al peso dell'unità (carrello elevatore o gru), nel rispetto delle disposizioni in materia di sicurezza vigenti (e successive modifiche).
- Non trascinare l'unità in quanto i piedini si potrebbero rovinare o rompersi.



La pompa di calore è identificabile attraverso:

ETICHETTA IMBALLO

Riporta i dati identificativi del prodotto

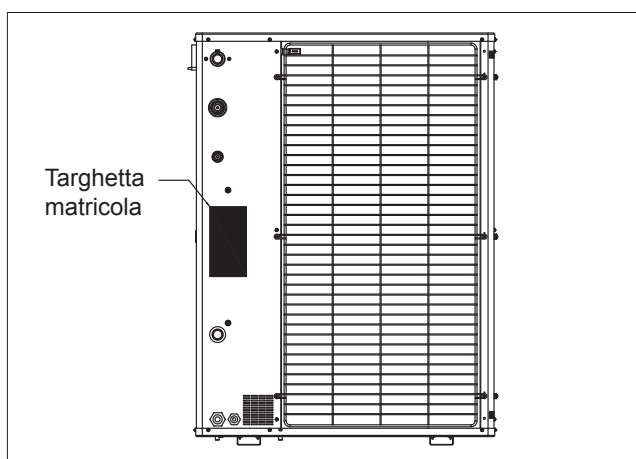


TARGHETTA MATRICOLA

Riporta i dati tecnici e prestazionali dell'unità. Contiene il numero di matricola necessario ad identificare l'unità in modo univoco. Il numero di matricola consente di identificare le parti di ricambio dell'unità.

Comunicare al centro di assistenza, in caso di richiesta di intervento, le seguenti informazioni: Modello, numero di matricola, anno di produzione.

⚠ 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.

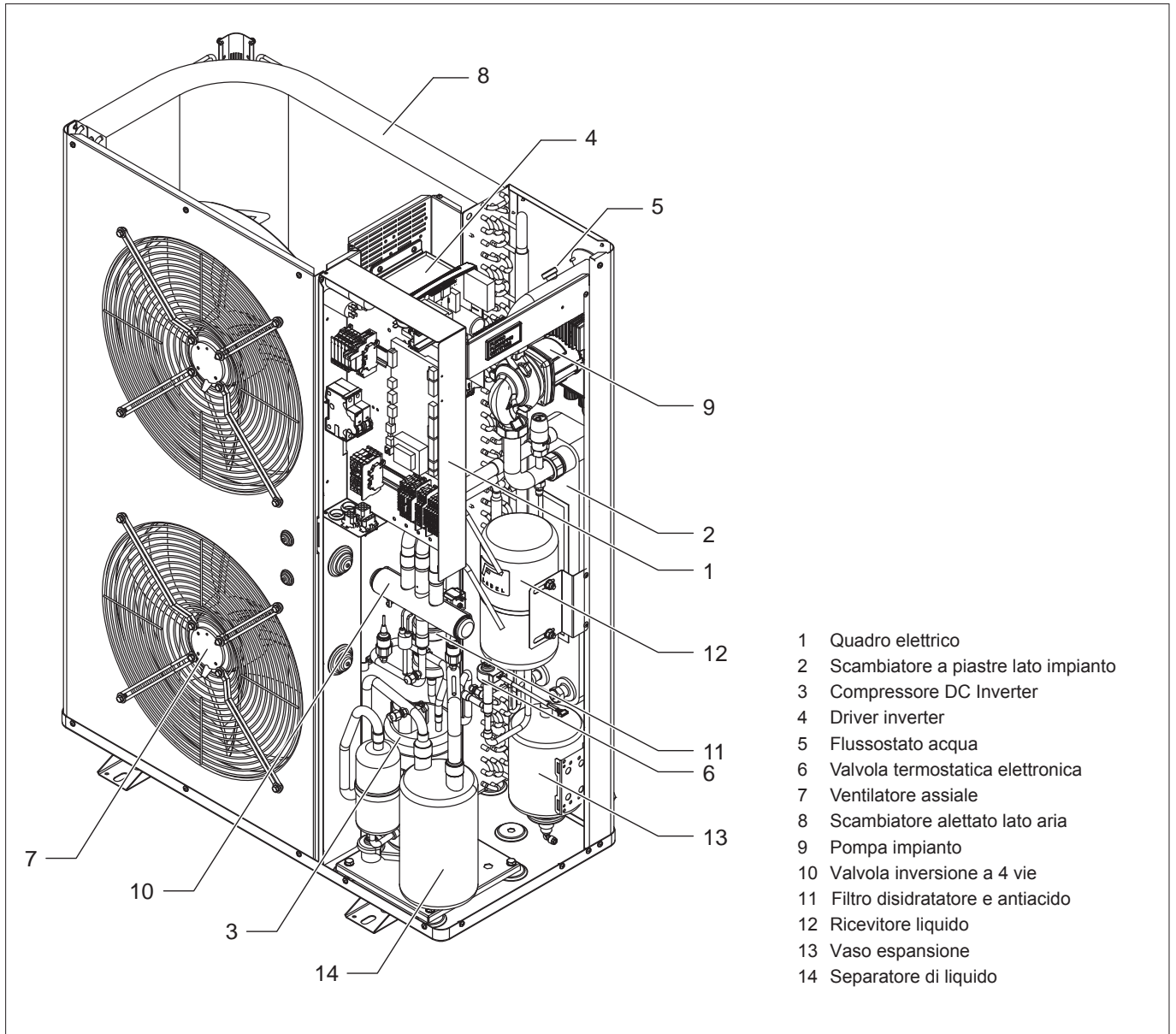


NOMENCLATURA

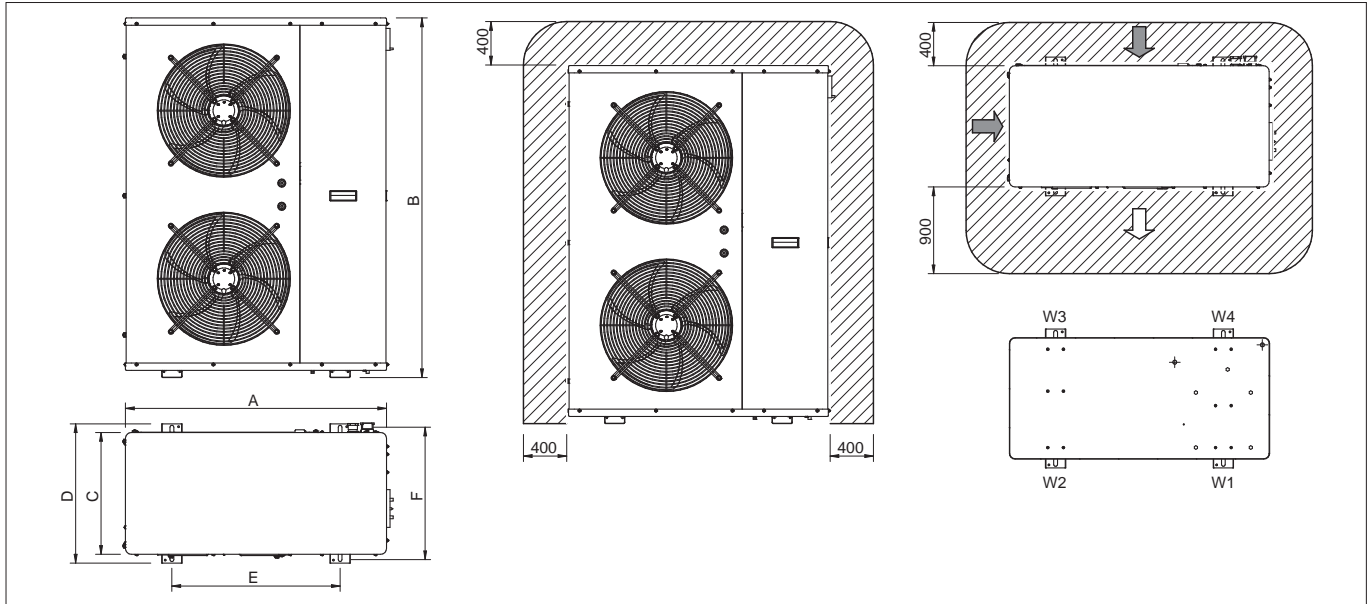
1
2
3
4
5
6
7
8
9

i - AR MT - 0 0 4 M H A N R V

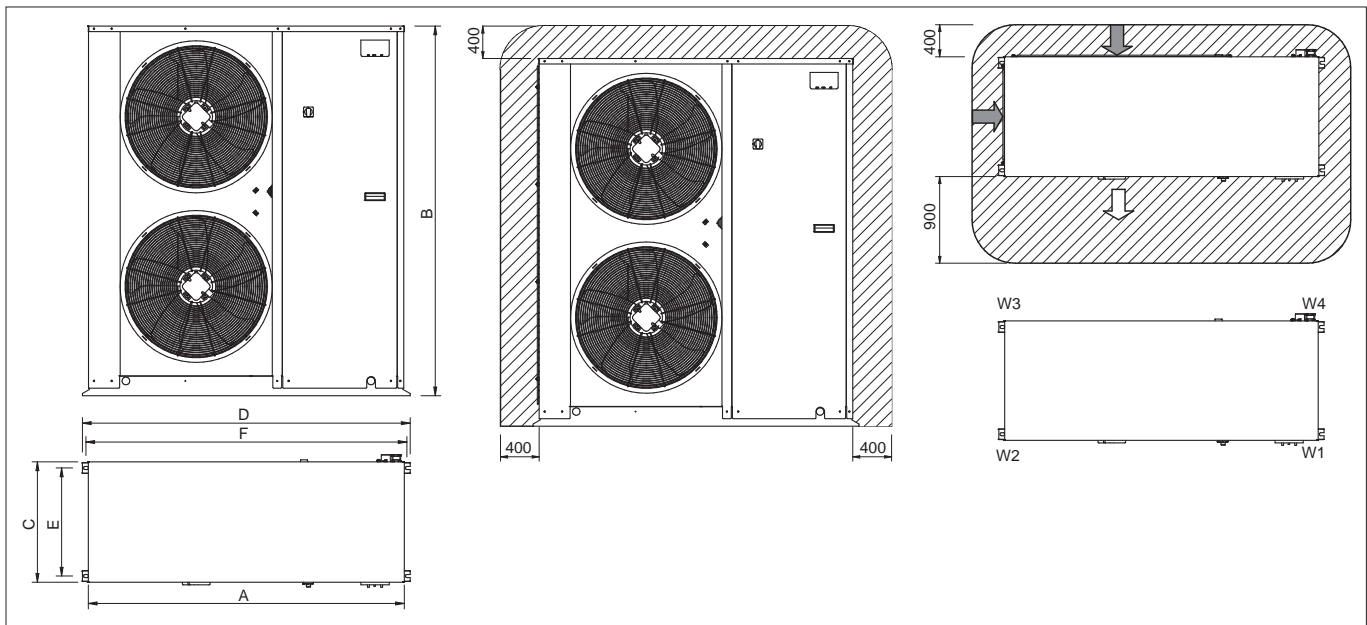
Codice	Descrizione	Estensione	Descrizione
1	Modello	i-AR-MT	Pompa di calore
		-	Comfort
2	Segmento	Y	Process
3	Potenza nominale [kW]	004-006-008-010-013-015-020-025-030-035	
4	Alimentazione	M	230/1/50
		T	400/3/50
5	Gruppo idronico	N	senza gruppo idronico
		H	con gruppo idronico
6	Tipo batteria lato aria	A	Batteria standard Rame/Alluminio
		B	Batteria Rame/Rame
		E	Batteria con verniciatura epossidica
7*	Resistenza elettrica basamento	N	Senza resistenza elettrica sul basamento
		S	Con resistenza elettrica sul basamento
8	Griglia protezione batteria	N	Senza griglia protezione batteria
		R	Con griglia protezione batteria
9	Tipo struttura	V	Struttura e pannelli verniciati



- 1 Quadro elettrico
- 2 Scambiatore a piastre lato impianto
- 3 Compressore DC Inverter
- 4 Driver inverter
- 5 Flussostato acqua
- 6 Valvola termostatica elettronica
- 7 Ventilatore assiale
- 8 Scambiatore alettato lato aria
- 9 Pompa impianto
- 10 Valvola inversione a 4 vie
- 11 Filtro disidratatore e antiacido
- 12 Ricevitore liquido
- 13 Vaso espansione
- 14 Separatore di liquido



Modello	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	W1 [kg]	W2 [kg]	W3 [kg]	W4 [kg]	Peso [kg]
i-AR MT 004	900	940	370	430	580	405	26	12	13	28	80
i-AR MT 006	900	940	370	430	580	405	28	13	14	30	85
i-AR MT 008	900	1240	420	480	580	455	36	20	16	28	100
i-AR MT 010	900	1240	420	480	580	455	41	18	17	39	115
i-AR MT 013	900	1390	420	480	580	455	48	16	18	53	135



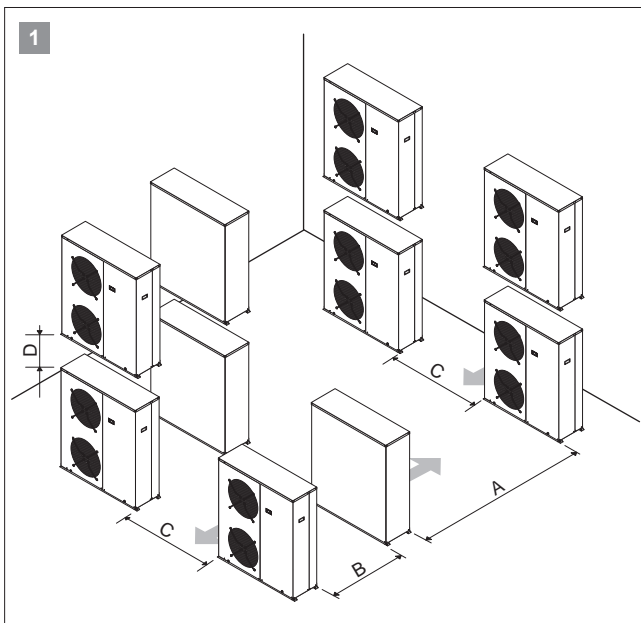
Modello	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	W1 [kg]	W2 [kg]	W3 [kg]	W4 [kg]	Peso [kg]
i-AR MT 015	1450	1200	550	1510	500	1480	65	21	71	24	180
i-AR MT 020	1450	1200	550	1510	500	1480	73	24	81	27	205
i-AR MT 025	1450	1700	550	1510	500	1480	94	31	105	35	265
i-AR MT 030	1450	1700	550	1510	500	1480	103	34	115	38	290
i-AR MT 035	1700	1700	650	1760	600	1730	115	38	129	43	325

SCELTA DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione dell'unità concordare con il cliente la posizione dove andrà collocata, ponendo attenzione ai punti seguenti:

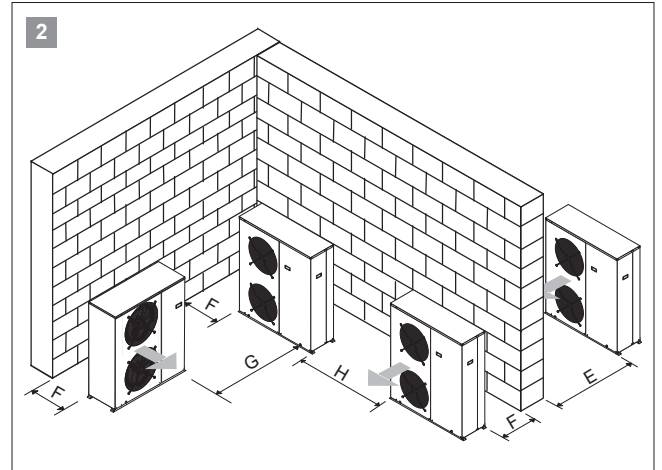
- il piano d'appoggio deve essere in grado di sostenere il peso dell'unità;
- le distanze di sicurezza tra le unità ed altre apparecchiature o strutture vanno rispettate scrupolosamente affinché l'aria in entrata e in uscita dai ventilatori sia libera di circolare.
- Attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo DISEGNI DIMENSIONALI per consentire le operazioni di manutenzione.
- Unità per installazione esterna
- Nonostante il livello di rumore prodotto dall'unità durante il funzionamento sia limitato, evitare l'installazione in luoghi dove anche livelli ridotti di rumore possono provocare fastidio (finestre di camere da letto, terrazzi).
- Scegliere un luogo in cui l'aria calda scaricata dall'unità non arrechi disturbo.
- L'apparecchio non deve essere utilizzato in atmosfere potenzialmente esplosive.
- È necessario che il luogo di installazione sia distante da spazi vicini in cui possano verificarsi fughe di gas infiammabili.
- Nelle zone costiere o in altri luoghi esposti a salsedine, la corrosione può incidere sulla durata dell'unità. Evitare l'esposizione diretta al vento proveniente dal mare.

Nel caso di installazione di più unità seguire le indicazioni riportate in figura 1, 2, 3.



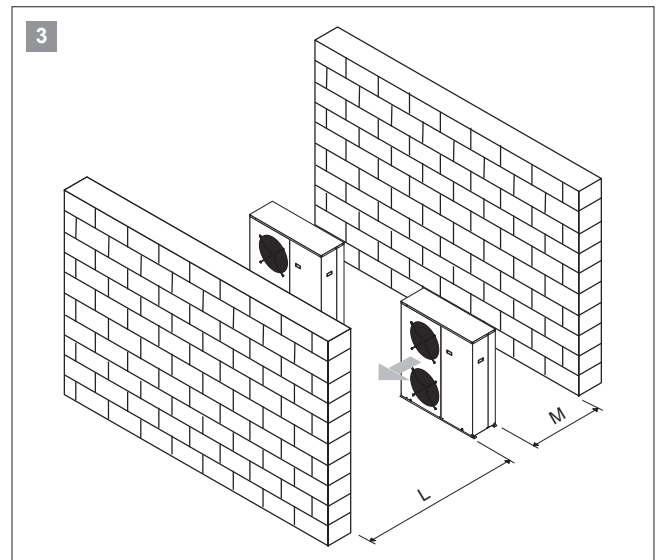
Nel caso di installazione di più macchine, anche su livelli diversi, garantire le distanze minime di rispetto come descritto nel disegno 1 e nella tabella seguente.

Unità su livelli differenti (mm)			
A	B	C	D
1800	600	400	300



Nel caso di installazione di una o più macchine in prossimità di pareti verticali, garantire le distanze di rispetto tra le macchine stesse e tra macchina e parete come descritto nel disegno 2 e nella seguente tabella.

Unità rispetto a muri (mm)			
E	F	G	H
900	400	900	400

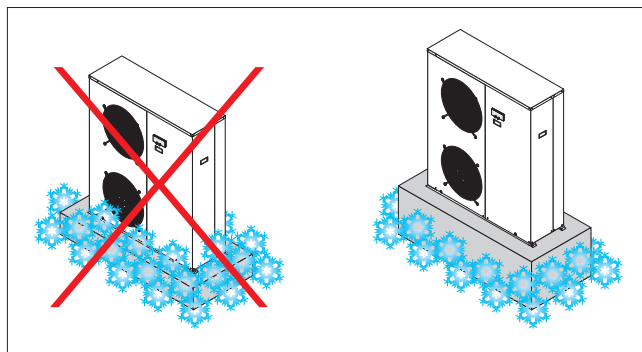


Nel caso di installazione di unità interposta tra due pareti verticali, le distanze di rispetto devono essere tali da impedire che il flusso in uscita dai ventilatori interagisca con il flusso in aspirazione, causando un malfunzionamento costante.

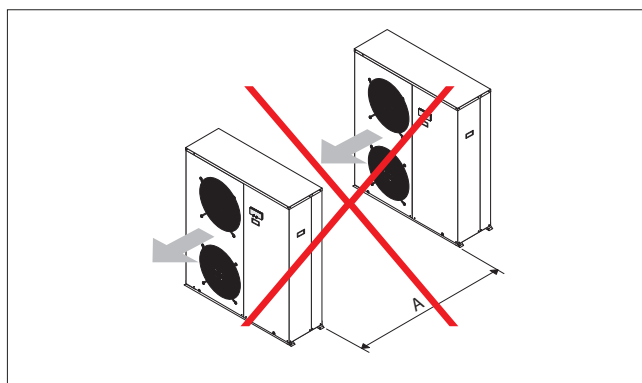
Unità tra muri (mm)	
L	M
2700	400

POSIZIONAMENTO

- Installare i piedini antivibranti (accessorio).
 - Verificare i punti di appoggio dell'unità e loro peso prima del posizionamento
 - Verificare che l'unità sia a bolla, livellare l'unità regolando l'altezza dei piedini di appoggio
 - Utilizzare i giunti flessibili per le connessioni idrauliche.
 - verificare che sia consentito un accesso agevole alla parte idraulica ed elettrica
 - In caso di installazione in luoghi dove possono verificarsi raffiche di vento, fissare adeguatamente l'unità al supporto utilizzando all'occorrenza dei tiranti.
-
- Le unità in modalità di riscaldamento producono una quantità notevole d'acqua di condensa che deve essere opportunamente convogliata e scaricata. Lo smaltimento della condensa non deve causare problemi a cose o persone.
 - **Se la temperatura dell'aria esterna è inferiore a 0°C l'acqua di condensa potrebbe gelare, prevedere una resistenza antigelo da installare sulla tubazione di scarico.**

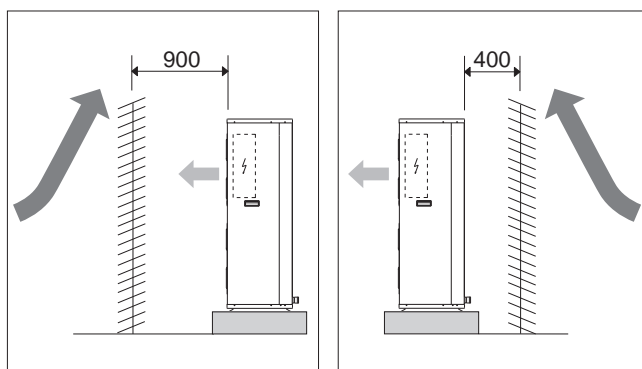


Dimensionare l'altezza del basamento su cui installare l'unità considerando l'altezza dell'accumulo massimo di neve che si riscontra nel periodo invernale, che non deve superare in altezza la base della macchina.



E' vietato installare due o più unità nella stessa direzione e nello stesso verso, una antecedente l'altra o comunque in posizioni per cui l'uscita d'aria dai ventilatori della macchina retrostante possa raggiungere il lato della batteria alettata della macchina antistante.

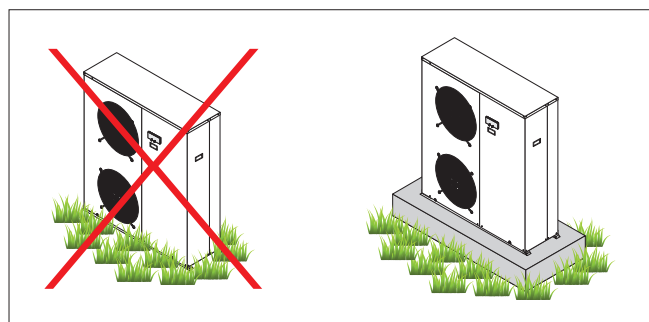
In caso di necessita prevedere delle barriere da interporre coerentemente con le distanze di rispetto già presentate.



In caso di installazione in luoghi caratterizzati da venti di rilevante intensità, prevedere barriere frangivento da installare sul lato della macchina interessata dai venti predominanti garantendo le distanze di rispetto dell'unità sopra illustrate.



Installare l'unità esterna garantendo la pulizia della batteria alettata e dei ventilatori. Evitare quindi di installare l'apparecchio nei pressi di arbusti o cespugli che possano intaccare, con la caduta di fogliame, il corretto funzionamento della macchina.



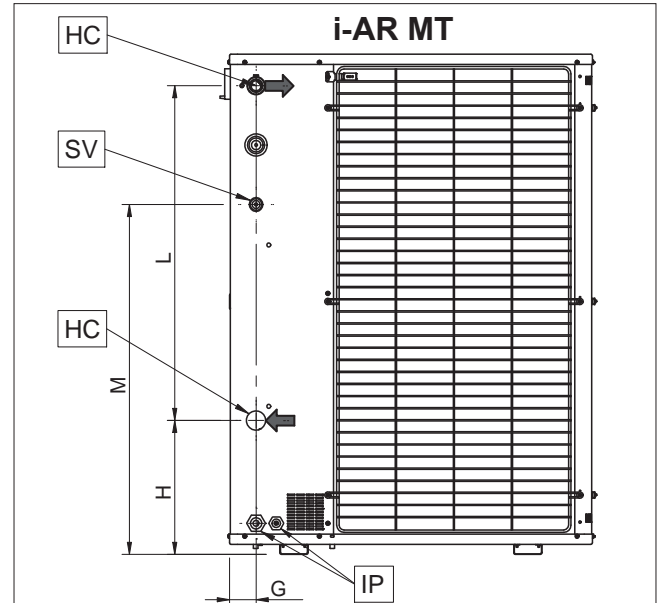
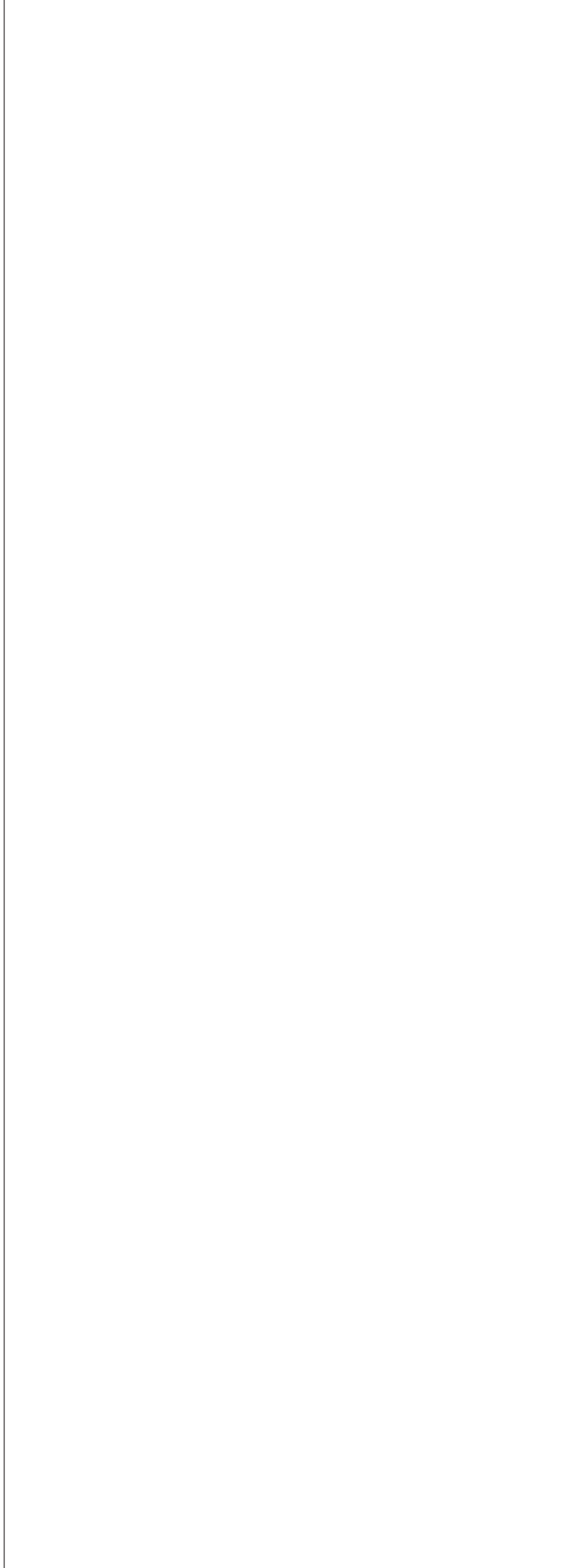
Installare la macchina prevedendo un basamento di altezza minima di 15 cm e comunque sufficiente ad isolare l'unità dal terreno e da qualsiasi elemento presente nelle immediate vicinanze che possa intaccare i ventilatori, la batteria o lo scarico condensa, causando un malfunzionamento dell'unità.

Avvertenze

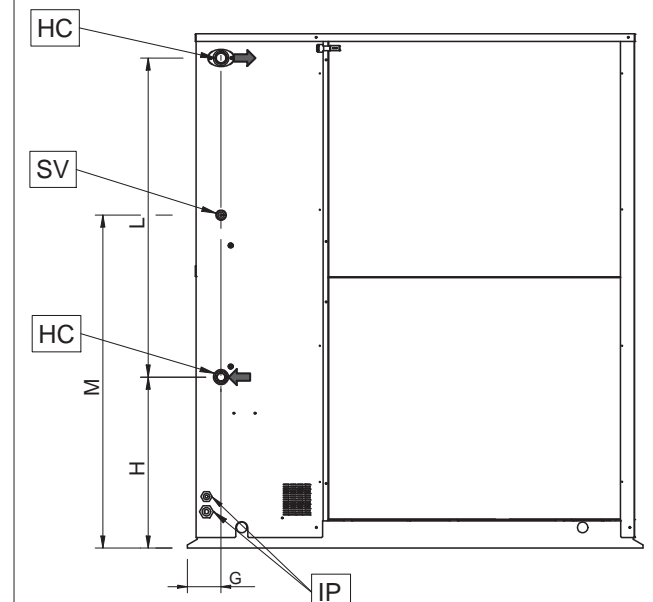
- La scelta e l'installazione dei componenti è demandata, per competenza, all'installatore che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della legislazione vigente.

Prima di collegare le tubazioni assicurarsi che:

- non contengano sassi, sabbia, ruggine, scorie o comunque corpi estranei che potrebbero danneggiare l'impianto.
- eseguire il lavaggio dell'impianto con acqua pulita

Dimensioni Attacchi Idraulici

Modello	G [mm]	H [mm]	L [mm]	M [mm]	HC Ø
i-AR MT 004	66	142	720	676	1"
i-AR MT 006	66	142	720	676	1"
i-AR MT 008	66	332	830	868	1"
i-AR MT 010	66	332	830	868	1"
i-AR MT 013	66	482	830	1018	1" 1/4



Modello	G [mm]	H [mm]	L [mm]	M [mm]	HC Ø
i-AR MT 015	112	295	830	830	1" 1/4
i-AR MT 020	112	295	830	830	1" 1/4
i-AR MT 025	112	565	1055	1100	1" 1/4
i-AR MT 030	112	565	1055	1100	1" 1/2
i-AR MT 035	112	565	1055	1100	1" 1/2

HC CONNESSIONI IDRAULICHE

SV VALVOLA DI SICUREZZA

IP INGRESSO CONNESSIONI ELETTRICHE

OC SCARICO CONDENZA

Componenti

Componenti consigliati per una corretta installazione dell'unità:

1. Due manometri di adeguata scala (in ingresso e in uscita).
2. Due giunti antivibranti (in ingresso e in uscita).
3. Valvole d'intercettazione in ingresso e uscita.
4. Due termometri (in ingresso e in uscita).
5. Filtro sul ritorno all'unità, in dotazione di serie (obbligatorio), il più possibile vicino all'unità ed in una posizione di facile accesso per la manutenzione ordinaria.
6. Tutte le tubazioni devono essere isolate con materiale adeguato per evitare formazione di condensa e dispersione termiche. Il materiale isolante deve essere del tipo a barriera vapore. Porre attenzione che tutti gli organi di regolazione ed intercettazione sporgano dallo spessore isolante.
7. Nei punti più bassi dell'impianto installare delle valvole di scarico per permettere un agevole svuotamento.
8. Nei punti più alti dell'impianto installare delle valvole di sfogo aria automatiche o manuali.
9. L'unità è dotata di serie di un vaso di espansione (configurazione con gruppo idronico integrato) è indispensabile verificare se correttamente dimensionato per il contenuto d'acqua dell'impianto e delle temperature di lavoro

previste, altrimenti installare un vaso di espansione aggiuntivo.

10. Le tubazioni di collegamento devono essere adeguatamente sostenute in modo da non gravare, con il loro peso, sull'apparecchio.

- ⚠ Si raccomanda di effettuare una revisione periodica della corretta funzionalità dei componenti che concorrono a determinare la sicurezza della macchina e dell'impianto:
- verificare la pulizia dei filtri
 - verificare la funzionalità dei flussostati installati.
 - verificare che le resistenze antigelo applicate allo scambiatore rimangano alimentate durante il fermo macchina (unità in OFF)

È necessario che la portata d'acqua alla pompa di calore sia conforme ai valori riportati alla sezione "Dati Tecnici Generali". La portata d'acqua deve essere inoltre mantenuta costante durante il funzionamento. Il contenuto d'acqua dell'impianto deve essere tale da evitare scompensi nel funzionamento dei circuiti frigoriferi.

Rischio di congelamento

A temperature dell'aria esterna prossime allo 0°C è necessario prevenire il rischio di congelamento dell'unità.

Si consiglia:

- l'utilizzo di antigelo nelle percentuali necessarie (vedi "Soluzioni di glicole etilenico")
- proteggere le tubazioni con cavi riscaldanti,
- svuotare l'impianto verificando che non vi siano ristagni d'acqua nei punti più bassi dell'impianto o rubinetti chiusi nei quali si possa fermare dell'acqua.

Si raccomanda di utilizzare antigelo atossico per uso alimentare, conforme alle norme vigenti nei paesi di utilizzo, se prevista anche la produzione di acqua calda sanitaria.

L'antigelo utilizzato deve essere inibito, non corrosivo, e compatibile con i componenti del circuito idraulico.

Soluzioni di glicole etilenico

Soluzioni di acqua e glicole etilenico usate come fluido termovettore in luogo di acqua, provocano una diminuzione delle prestazioni delle unità. Moltiplicare i dati di prestazione per i valori riportati nella seguente tabella.

- ⚠ **Per le pompe di calore** deve essere predisposto un opportuno sistema di carico/reintegro che si innesti sulla linea di ritorno ed un rubinetto di scarico nella parte più bassa dell'impianto.

Gli impianti caricati con antigelo o disposizioni legislative particolari, obbligano l'impiego di disconnettori idrici.

Temperatura di congelamento (°C)

0	-5	-10	-15	-20	-25
---	----	-----	-----	-----	-----

Percentuale di glicole etilenico in peso

	0	12%	20%	28%	35%	40%
cPf	1	0,985	0,98	0,974	0,97	0,965
cQ	1	1,02	1,04	1,075	1,11	1,14
cdp	1	1,07	1,11	1,18	1,22	1,24

cPf: fattore correttivo potenza frigorifera

cQ: fattore correttivo portata

cdp: fattore correttivo perdita di carico

Qualità dell'acqua

L'acqua utilizzata nel circuito impianto e sanitario deve rispettare le seguenti caratteristiche:

PH	6-8
Conduttività elettrica	minore di 200 mV/cm (25°C)
Ioni cloro	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
Ioni zolfo	nessuno
Ioni ammoniaca	nessuno
Ioni silicio	meno di 30 ppm

Fattori di incrostazione

I dati prestazionali dichiarati si riferiscono alla condizione di piastre pulite per evaporatore (fattore di incrostazione = 1). Per valori diversi del fattore di incrostazione moltiplicare i dati delle tabelle di prestazione per i coefficienti riportati nella seguente tabella.

Fattori incrostazione (m ² °C/W)	Evaporatore		
	f1	fk1	fx1
4,4 x 10 ⁻⁵	-	-	-
0,86 x 10 ⁻⁴	0,96	0,99	0,99
1,72 x 10 ⁻⁴	0,93	0,98	0,98

f1: fattore correzione potenzialità
 fk1: fattore correzione potenza assorbita compressori
 fx1: fattore correzione potenza assorbita totale

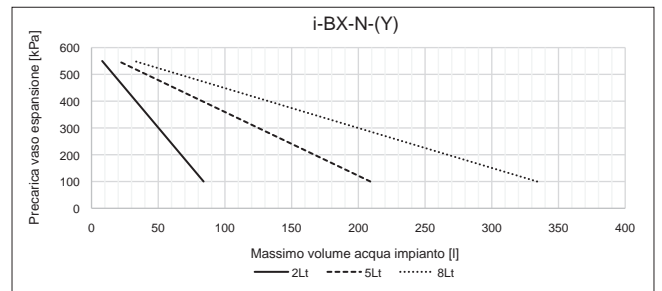
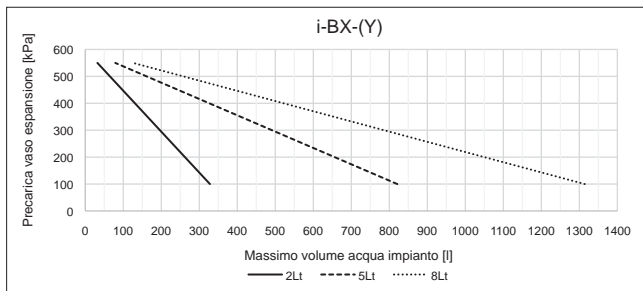
Collegamento circuito impianto

- Rimuovere tappi di protezione dagli attacchi idraulici
- Utilizzare guarnizione piana per la messa in tenuta
- Collegare i giunti flessibili agli attacchi lato impianto dell'unità.
- Collegare le tubazioni dell'impianto ai giunti flessibili
- Utilizzare il sistema chiave contro chiave per il fissaggio delle connessioni idrauliche
- Installare il filtro sulla tubazione di ritorno impianto

L'unità è dotata di vaso di espansione per l'impianto (NO PER L'ACQUA CALDA SANITARIA) e di una valvola di sicurezza da 6 bar.

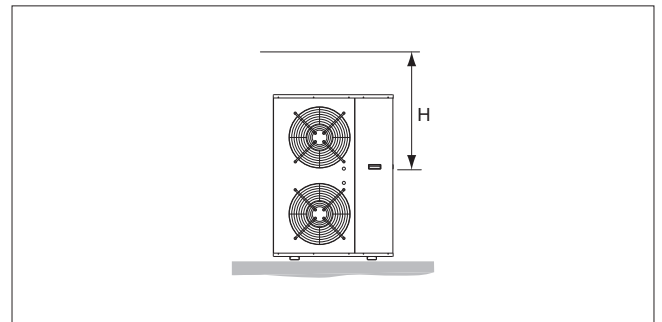
Il vaso di espansione è adeguato per impianti a pannelli radianti, impianti a terminali idronici e impianti a radiatori con i seguenti **massimi contenuti d'acqua nell'impianto***:

* precarica vaso di espansione a 100 kPa (max 7 metri di dislivello)



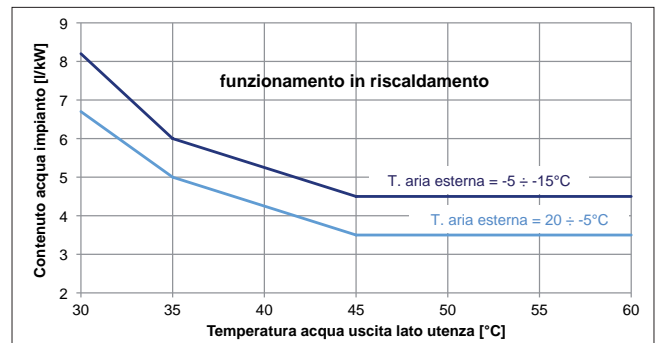
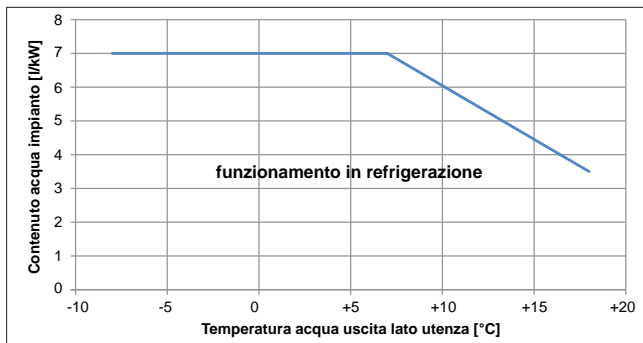
La pressione di precarica del vaso di espansione dipende dalla quota alla quale è installata la pompa di calore. Per determinare il valore di precarica seguire le indicazioni seguenti:

Precarica vaso = H + 0.3
 H in bar (10 metri ~ 1bar)



Nel caso di dislivelli superiori ai 7 metri il volume d'acqua impianto sopra riportato potrebbe diminuire, valutare per ogni impianto se il vaso di espansione in dotazione è sufficiente, altrimenti installare un vaso di espansione aggiuntivo.

Contenuto d'acqua minimo nell'impianto



Contenuto minimo d'acqua: nel caso di unità i-BX-N (pompa di calore, reversibile) deve essere considerato il valore maggiore tra funzionamento in refrigerazione e riscaldamento. Usare miscela acqua/glicole per temperatura acqua inferiori a +5°C.

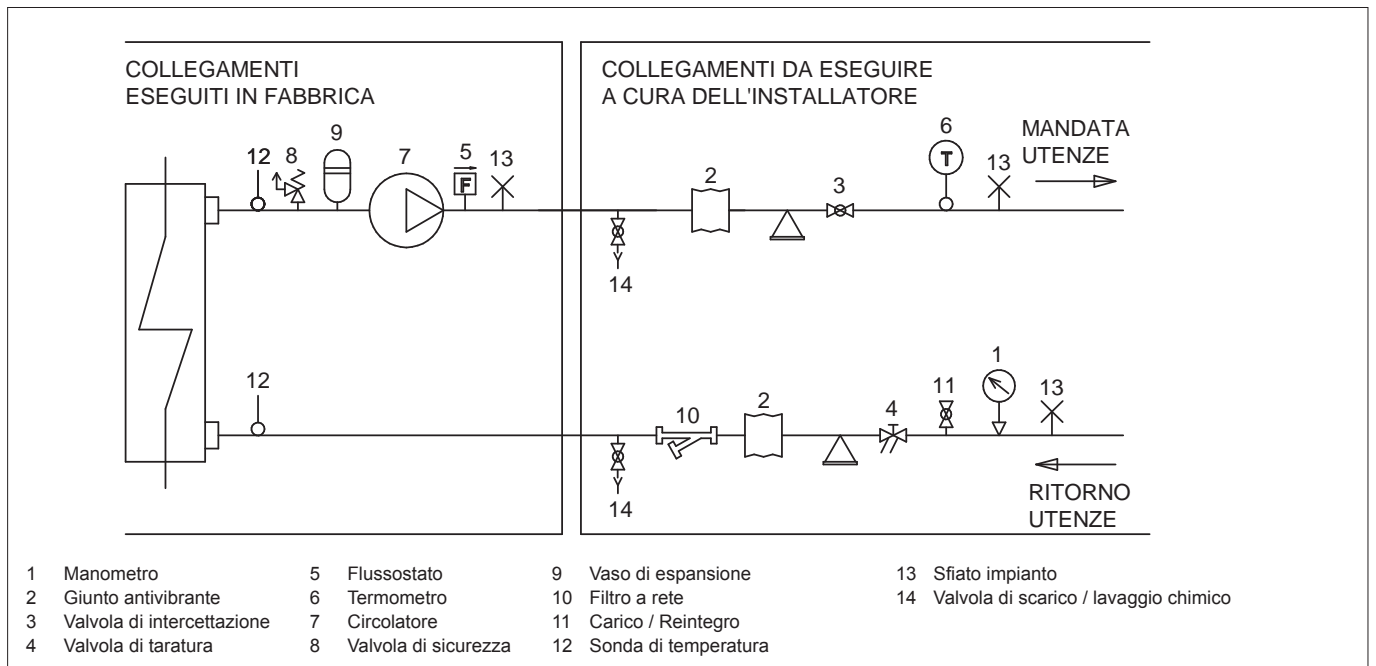
Taratura valvola di sicurezza

Grandezza	004	006	008	010	013	015	020	025	030	035
kPa	600									

Grandezza vaso di espansione

Grandezza	004	006	008	010	013	015	020	025	030	035
i-BX-(Y)	2				5			8		
i-BX-N-(Y)	2				5			8		

Schema idraulico di collegamento al circuito utenze i-AR MT con pompa



Scarico della condensa

Le unità in modalità di riscaldamento producono una quantità notevole d'acqua di condensa. In zone fredde, non utilizzare un tubo di drenaggio con l'unità esterna. Diversamente, l'acqua di scarico potrebbe congelarsi e bloccare lo scarico. Nel caso in cui si deve utilizzare obbligatoriamente un tubo di drenaggio, seguire le seguenti indicazioni:

- Fissare il raccordo in plastica in dotazione al foro previsto sul basamento dell'unità (tappare i fori non utilizzati con il tappo in dotazione).
- Collegare il tubo di drenaggio (Ø16mm), non fornito, al raccordo in plastica.
- Prevedere che il tubo di scarico mantenga una pendenza di almeno 2 cm/m, senza presentare ostruzioni o strozzature.
- Collegare lo scarico della condensa ad una rete di scarico pluviale. Non utilizzare scarichi di acque bianche o nere onde evitare possibili aspirazioni di odori nel caso di evaporazione dell'acqua contenuta nel sifone.
- Verificare a fine lavoro il regolare deflusso della condensa versando dell'acqua nella bacinella.
- Se necessario prevedere un adeguato isolamento del tubo scarico condensa.

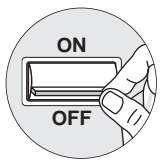
- Lo smaltimento della condensa non deve causare problemi a cose o persone.
- Nel caso di installazione esterna se la temperatura è inferiore a 0°C l'acqua potrebbe congelare, si consiglia di installare dei cavi scaldanti al fine di evitare il congelamento del sistema di drenaggio.

Posizione scarico condensa



(solo per modelli i-AR MT 004-013)

CARICAMENTO IMPIANTO



- Prima di iniziare il caricamento posizionare l'interruttore generale dell'unità QF1 su OFF.
- Prima di iniziare il caricamento verificare che il rubinetto di scarico impianto sia **chiuso**.
- Aprire i dispositivi di intercettazione dell'impianto.
- Iniziare il riempimento aprendo lentamente il rubinetto di carico acqua impianto all'esterno dell'apparecchio.
- Rimuovere la maggior quantità di aria possibile dal circuito utilizzando le valvole di sfianto presenti nell'impianto e nei ter-

minali. Continuare il caricamento fino a leggere sul manometro il valore di 1,5bar. La pressione dell'acqua deve essere sempre superiore a 0,3 bar per evitare l'ingresso di aria nel circuito.

⚠ **L'impianto va caricato** ad una pressione compresa tra 1 e 2 bar.

Si consiglia di ripetere questa operazione dopo che l'apparecchio ha funzionato per alcune ore e di controllare periodicamente la pressione dell'impianto, reintegrandola se scende sotto 1 bar.

Verificare la tenuta idraulica delle giunzioni.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le unità devono essere installate a valle di un interruttore di protezione (QF1, vedi schema elettrico), secondo quanto previsto dalle norme vigenti in materia nel paese di installazione, per il collegamento alla rete di alimentazione elettrica, e del collegamento del flussostato ai morsetti predisposti, che deve essere eseguito da personale abilitato e nel rispetto delle Norme vigenti.

Per qualsiasi intervento di natura elettrica fare riferimento agli schemi elettrici a bordo unità.

Si suggerisce inoltre di verificare che:

- Le caratteristiche della rete elettrica siano adeguate agli assorbimenti indicati nella tabella caratteristiche elettriche sottoriportata, considerando anche eventuali altri macchinari in funzionamento contemporaneo.

⚠ **L'unità va alimentata** solamente a lavori di installazione ultimati (idraulici ed elettrici).

Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato secondo normative vigenti in materia nei diversi paesi.

Rispettare le indicazioni di collegamento dei conduttori fase, neutro e terra.

La linea di alimentazione dovrà avere a monte un'apposita protezione contro i cortocircuiti e le dispersioni verso terra che sezioni l'impianto rispetto alle altre utenze.

⚠ **La tensione** dovrà essere compresa entro una tolleranza del $\pm 10\%$ della tensione nominale di alimentazione della macchina (per unità trifase sbilanciamento max 2% tra le fasi). Qualora questi parametri non fossero rispettati, contattare l'ente erogatore di energia elettrica.

L'unità deve essere collegata ad una alimentazione elettrica trifase di tipo TT o TN(S) e connesso in modo permanente a valle del quadro di distribuzione (categoria di sovratensione III).

Per i collegamenti elettrici utilizzare cavi a doppio isolamento secondo le normative vigenti in materia nei diversi paesi.

⚠ **È obbligatorio l'impiego di un interruttore magnetotermico omipolare, conforme alle Norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3 mm), con adeguato potere di interruzione e protezione differenziale tipo B (adatto per proteggere da correnti di dispersione con una componente continua) in base alla tabella dati elettrici di seguito riportata, installato il più vicino possibile all'apparecchio.**

⚠ **È obbligatorio** effettuare un efficace collegamento di terra. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati dalla mancata ed inefficace messa a terra dell'apparecchio.

Per unità con alimentazione trifase verificare il corretto collegamento delle fasi.

⊘ È vietato usare i tubi dell'acqua per la messa a terra dell'apparecchio.

Dati elettrici alle massime condizioni ammesse (a pieno carico)

Unità senza gruppo idronico											
Modello	Taglia	Alimentazione V/Ph/Hz	Assorbimento Totale		Fusibili (5x20T 250V)						
			FLI [kW]	FLA [A]	FU1 [A]	FU2 [A]	FU3 [A]	FU4 [A]	FU5 [mA]	FU6 [A]	FU7 [A]
		i-AR MT	004	230/1/50	1,9	7,9	2	2	1,6	1,25	160
i-AR MT	006	230/1/50	2,7	11,5	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	008	230/1/50	3,6	15,5	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	010	230/1/50	4,8	21,6	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	013	230/1/50	6,4	24,3	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	010	400/3N/50	4,6	11,5	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	013	400/3N/50	5,8	15,6	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	015	400/3N/50	7,2	16,2	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	020	400/3N/50	9,2	19,1	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1
i-AR MT	025	400/3N/50	11,1	27,2	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1
i-AR MT	030	400/3N/50	13,4	27,4	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1
i-AR MT	035	400/3N/50	15,7	37,6	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1

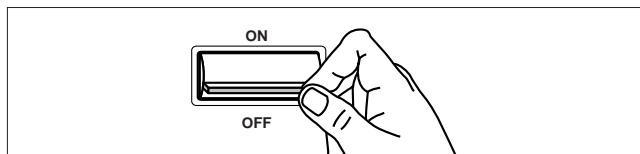
Unità con gruppo idronico											
Modello	Taglia	Alimentazione V/Ph/Hz	Assorbimento Totale		Fusibili (5x20T 250V)						
			FLI [kW]	FLA [A]	FU1 [A]	FU2 [A]	FU3 [A]	FU4 [A]	FU5 [mA]	FU6 [A]	FU7 [A]
		i-AR MT	004	230/1/50	2,0	8,7	1,25	2	1,6	1,25	160
i-AR MT	006	230/1/50	2,8	12,3	1,25	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	008	230/1/50	3,6	16,1	1,25	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	010	230/1/50	5,0	22,6	1,6	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	013	230/1/50	6,5	25,3	1,6	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	010	400/3N/50	4,7	12,5	1,6	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	013	400/3N/50	6,0	16,6	1,6	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	015	400/3N/50	7,4	17,5	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-AR MT	020	400/3N/50	9,4	20,4	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1
i-AR MT	025	400/3N/50	11,3	28,5	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1
i-AR MT	030	400/3N/50	13,7	28,8	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1
i-AR MT	035	400/3N/50	16,0	39,0	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1

F.L.I. Potenza massima assorbita

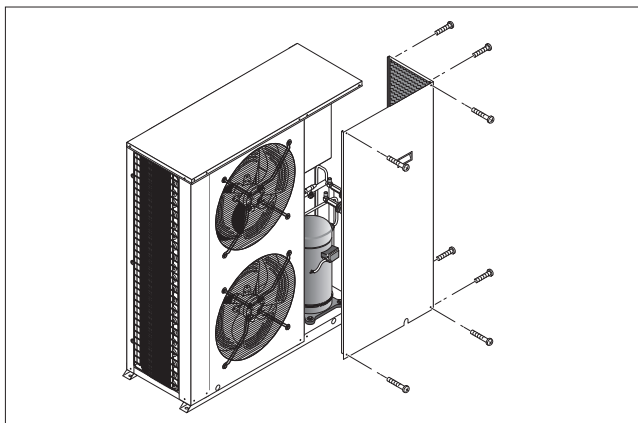
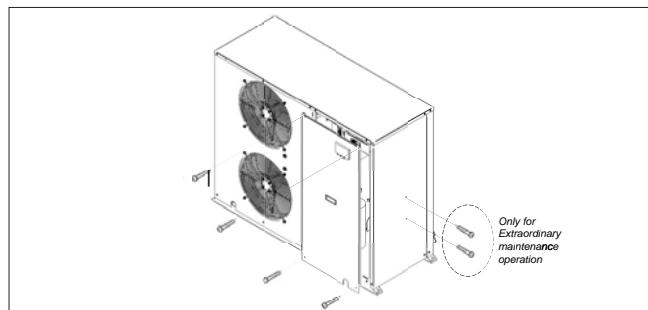
F.L.A. Corrente massima assorbita

Valori massimi per dimensionare gli interruttori di protezione ed i cavi di alimentazione.

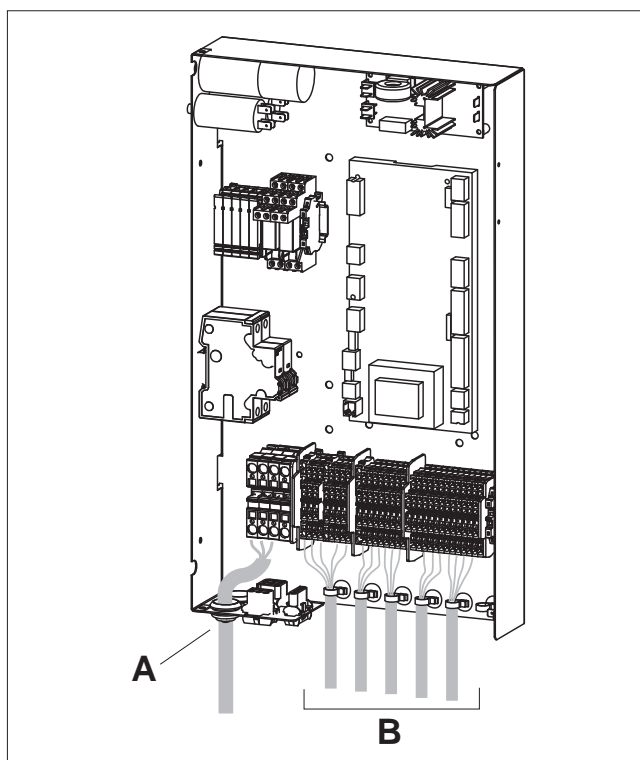
- Prima di procedere al collegamento elettrico dell'unità alla rete di alimentazione, assicurarsi che l'interruttore QF1 sia aperto, opportunamente lucchettato e segnalato.



- Togliere il pannello svitando le viti. Il pannello deve essere prima sfilato verso il basso e poi rimosso.

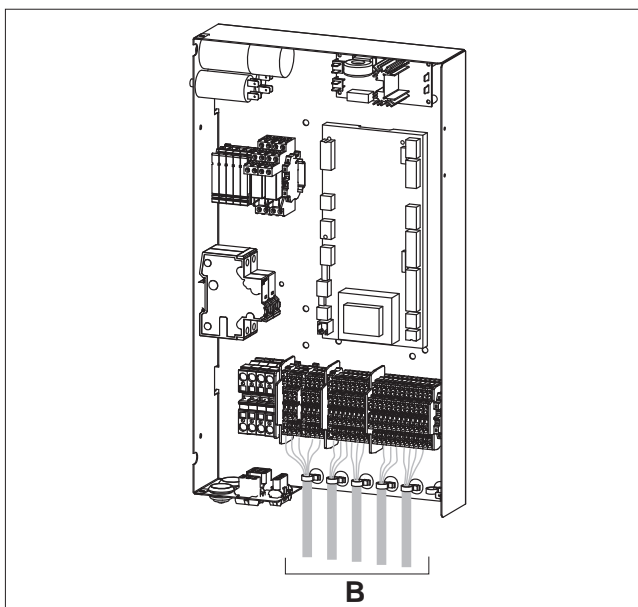


- Utilizzare il passacavo **A** (o l'apposita fascetta) per il cavo di alimentazione elettrica generale e gli altri **B** per i cavi dei collegamenti esterni a cura dell'installatore.
- Eseguire i collegamenti come riportato nello schema elettrico a bordo unità.
- Riposizionare il pannello di tamponamento fissandolo con le viti.
- Assicurarsi che tutte le protezioni rimosse per il collegamento elettrico siano state ripristinate prima di alimentare elettricamente l'unità.
- Posizionare l'interruttore generale QF1 dell'impianto (esterno dell'apparecchio) su "ON".
- Sulla tastiera compare la scritta "Loading..."
- L'unità è pronta all'uso dopo qualche secondo.



Utilizzare i fermacavi **B** per i collegamenti elettrici a cura dell'installatore per comandi a distanza, segnali e sonde di temperatura.

Per evitare possibili disturbi elettromagnetici separare quanto più possibile i cavi delle sonde e degli ingressi digitali dal cavo motore; non inserire nelle stesse canaline cavi di potenza e cavi sonde; eventualmente utilizzare efficaci sistemi di separazione come setti metallici.



YV5 valvola 3 vie per produzione acqua calda sanitaria

La valvola 3 vie posizionata esternamente all'unità permette di deviare il flusso dell'acqua calda prodotta dall'unità verso l'accumulo sanitario.

Durante la produzione dell'acqua calda sanitaria, l'utenza non viene soddisfatta per la climatizzazione estiva ed invernale.

Eseguire il collegamento elettrico della valvola a tre vie fornita come accessorio, seguendo le indicazioni riportate in figura.

La valvola è dotata anche di contatto di fine corsa. Il contatto sarà chiuso o aperto secondo la posizione della valvola.

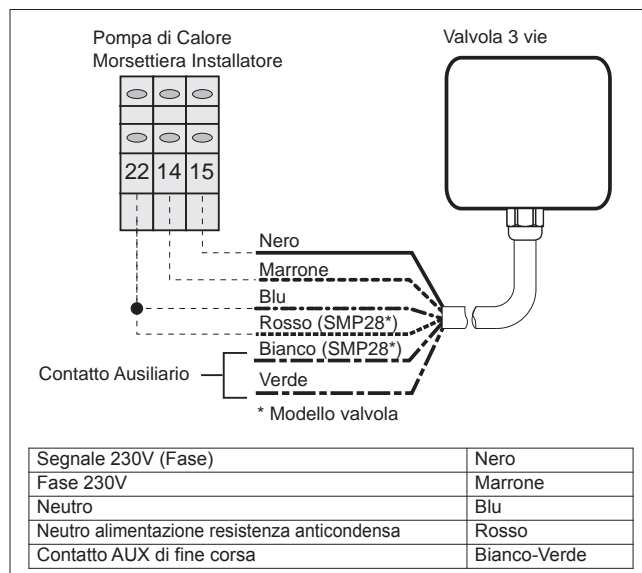
Contatto ausiliario chiuso = Valvola aperta (posizione valvola Sanitario)

Contatto ausiliario aperto = Valvola chiusa (posizione valvola Impianto)

Si consiglia di utilizzare valvola a 3 vie per la produzione dell'acqua calda sanitaria, se non fornita dal costruttore, con le seguenti caratteristiche:

- Tensione 230V AC, 50/60 Hz
- Tempo di apertura e chiusura 10s.
- Delta P 500 kPa
- Temperatura del fluido 0°C...90°C

Utilizzare delle valvole a tre vie con perdite di carico inferiori a 20kPa. Per maggiori dettagli vedere il capitolo "Caratteristiche di funzionamento".



Nel caso si utilizzino delle valvole a tre vie con tempo di corsa maggiore di 10 secondi, modificare il parametro 0231.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Tempo di corsa valvola a tre vie per produzione acqua calda sanitaria	Mn02	0231	12	Impostare tempo di corsa della valvola non fornita dal costruttore della pompa di calore	sec.

Produzione acqua calda sanitaria

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	Valore da impostare	U.M.
Modalità produzione acqua calda sanitaria: - DISABILITATO - SOLO POMPA DI CALORE - RESISTENZE+PdC - SOLO RESISTENZE	Mn02	0202	DISABILITATO	SOLO POMPA DI CALORE	
Setpoint COMFORT temperatura Acqua Sanitaria con pompa di calore	Mn00	0023	48°C	Esempio 45°C	°C
Setpoint ECONOMY temperatura Acqua Sanitaria con pompa di calore	Mn00	0022	44°C	Esempio 40°C	°C

IMPORTANTE: la funzione ACS richiede la presenza obbligatoria della sonda BT8 (vedere pag. 32).

La sonda si abilita automaticamente quando viene abilitata la produzione di acqua calda sanitaria.

Collegamento opzionali**KM2 Resistenza elettrica mandata impianto**

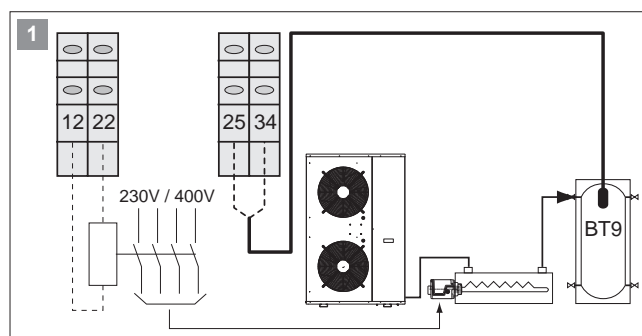
Permette di attivare una resistenza elettrica posizionata in mandata come elemento di integrazione per il riscaldamento dell'impianto.

Attenzione: la resistenza può, in alcuni casi, essere usata per la produzione ACS al posto del compressore: è necessario che il parametro 0202 sia impostato su "Solo pompa di calore" e che la temperatura aria esterna sia inferiore al parametro 0234 impostabile da -20 a +20°C (default -20°C). L'isteresi è fissa a 2°C.

Soluzione 1

Impianto con pompa di calore e resistenza elettrica con accumulo inerziale.

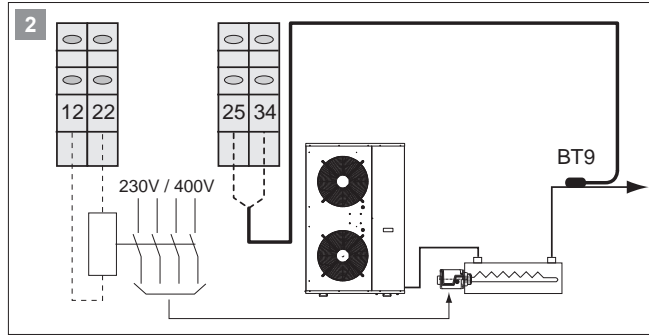
Posizionare la sonda BT9 nell'accumulo.



Soluzione 2

Impianto con pompa di calore e resistenza elettrica in mandata SENZA accumulo inerziale.

Posizionare la sonda BT9 sulla tubazione di mandata impianto.



Regolazione Resistenze Elettrica in mandata (solo se caldaia non abilitata)

A) SOSTITUZIONE: La resistenza elettrica viene abilitata quando la temperatura esterna è inferiore al valore 0304 e viene spento il compressore, figura 3.

Per ottenere l'attivazione della resistenza in SOSTITUZIONE impostare il parametro 0303 = 1 e 010G = 1.

Il funzionamento della resistenza elettrica segue l'andamento della temperatura dell'acqua di mandata secondo il grafico di figura 4.

In caso di blocco pompa di calore per allarme la resistenza elettrica si attiva automaticamente a prescindere dalla temperatura aria esterna.

In SOSTITUZIONE il tempo di blocco attivazione resistenza elettrica non è considerato, se necessario si attiva immediatamente.

B) INTEGRAZIONE: la resistenza elettrica funziona in integrazione, contemporaneamente al compressore, per soddisfare la richiesta di calore.

Riscaldamento Integrativo per temperatura aria esterna

La resistenza elettrica viene abilitata solo quando la temperatura esterna è inferiore al valore 0304 figura 3.

Per ottenere il riscaldamento integrativo per temperatura aria esterna impostare il parametro 0303 = 1 e 010G = 0

Il funzionamento della resistenza elettrica segue l'andamento della temperatura dell'acqua di mandata secondo il grafico di figura 4.

Parametri per funzionamento resistenza elettrica in mandata in SOSTITUZIONE

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione Resistenza Elettrica 0 = Resistenza non abilitata 1 = Resistenza abilitata	Mn03	0300	1	
Tipo di integrazione resistenza elettrica in mandata 0 = Integrazione 1 = Sostituzione	Mn01	010G	1	
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Funzione non abilitata 1 = Funzione abilitata	Mn03	0303	1	
Temperatura aria esterna per abilitazione resistenza elettrica	Mn03	0304	Esempio -5°C	°C
Temperatura aria esterna minima di funzionamento pompa di calore	Mn03	0311	= valore 0304	°C

Eseguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella

Parametri per funzionamento resistenza elettrica in mandata in INTEGRAZIONE per ARIA ESTERNA

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione Resistenza Elettrica 0 = Resistenza non abilitata 1 = Resistenza abilitata	Mn03	0300	1	
Tipo di integrazione resistenza elettrica in mandata 0 = Integrazione 1 = Sostituzione	Mn01	010G	0	
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Funzione non abilitata 1 = Funzione abilitata	Mn03	0303	1	
Temperatura aria esterna per abilitazione resistenza elettrica	Mn03	0304	Esempio -5°C	°C
Temperatura aria esterna minima di funzionamento pompa di calore	Mn03	0311	-20 (default) impostare*	°C
Tempo di blocco attivazione resistenza elettrica (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della resistenza)	Mn06	0616	60	min.
Tempo integrale per attivare le resistenze elettriche in mandata	Mn06	0617	600	°C*sec

* impostare il valore a cui si desidera bloccare la macchina

Eseguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella

Riscaldamento Integrativo sempre abilitato

Il riscaldamento integrativo con la resistenza elettrica viene abilitato per qualsiasi temperatura aria esterna.
Per ottenere il riscaldamento sempre abilitato impostare il parametro 0303 = 0 e 010G = 0

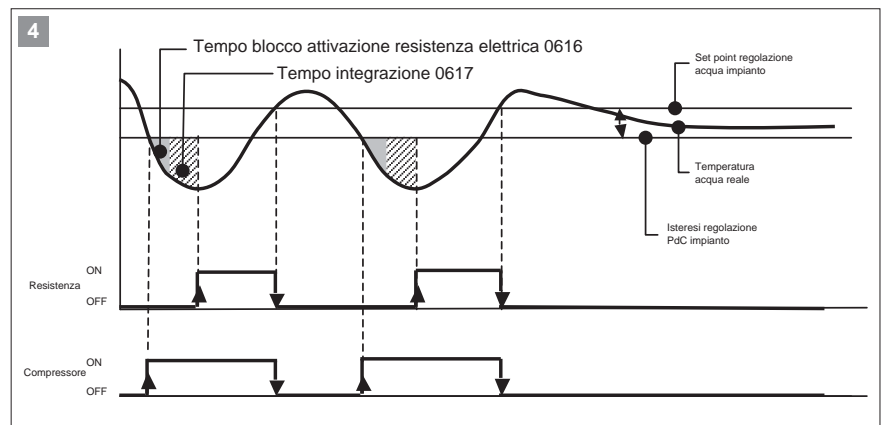
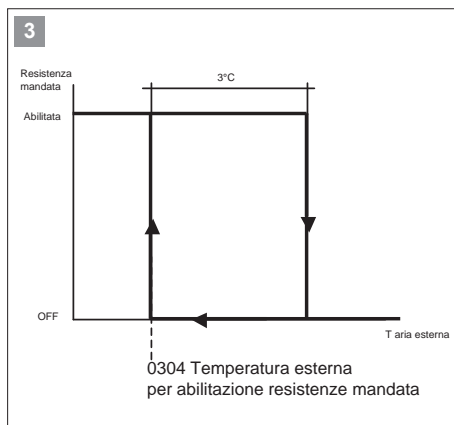
Il funzionamento della resistenza elettrica segue l'andamento della temperatura dell'acqua di mandata secondo il grafico di figura 4.

Parametri per funzionamento resistenza elettrica in mandata in INTEGRAZIONE sempre ABILITATA

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione Resistenza Elettrica 0 = Resistenza non abilitata 1 = Resistenza abilitata	Mn03	0300	1	
Tipo di integrazione resistenza elettrica in mandata 0 = Integrazione 1 = Sostituzione	Mn01	010G	0	
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Funzione non abilitata 1 = Funzione abilitata	Mn03	0303	0	
Temperatura aria esterna minima di funzionamento pompa di calore	Mn03	0311	-20 (default) impostare*	°C
Tempo di blocco attivazione resistenza elettrica (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della resistenza)	Mn06	0616	60	Min.
Tempo integrale per attivare le resistenze elettriche in mandata	Mn06	0617	600	°C*sec

* impostare il valore a cui si desidera bloccare la macchina

Eseguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella



Una volta abilitata la resistenza, il riscaldamento integrativo viene attivato se raggiunto il valore dell'integrale impostato al parametro 0617 e trascorso il tempo di blocco 0616. Il tempo di blocco non viene rispettato alla prima accensione dell'unità.

Esempio:

Valore 0617 = 600°C*sec

Setpoint Temperatura Mandata = 50°C

Temperatura Reale = 40°C

$(50 - 40) \times 60 \text{ sec} = 600^\circ\text{Csec}$. ----> ON Resistenza Elettrica

Valori piccoli di 0617 significano attivazione frequenti della resistenza.

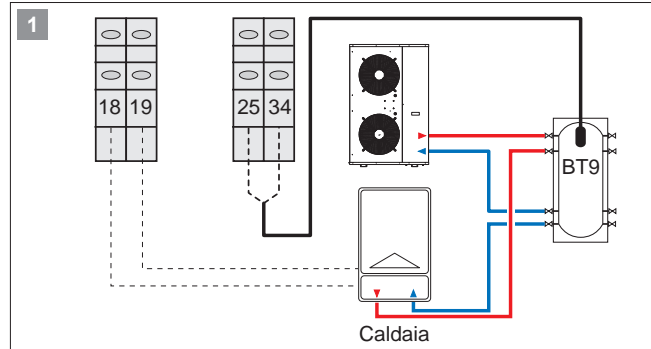
Valori troppo grandi di 0617 significano tempi lunghi per l'attivazione della resistenza

S8 Caldaia (

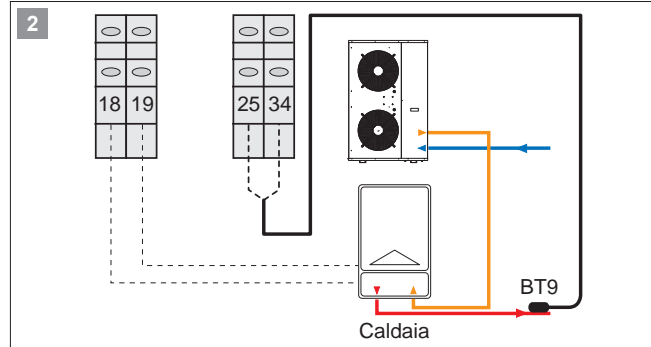
Permette di attivare una caldaia come elemento di integrazione o in sostituzione per il riscaldamento dell'impianto.

Soluzione 1

Impianto con pompa di calore e caldaia con accumulo inerziale.

**Soluzione 2**

Impianto con pompa di calore e caldaia senza accumulo inerziale.

**Regolazione della caldaia**

(solo se resistenza elettrica in mandata non abilitata)

A) SOSTITUZIONE: la caldaia viene abilitata solo quando la temperatura aria esterna è inferiore al valore 0307 e viene spento il compressore, figura 3.

Per ottenere l'attivazione della caldaia in SOSTITUZIONE impostare il parametro 0306=1 e 010H = 1

Il funzionamento della caldaia segue l'andamento della temperatura dell'acqua secondo il grafico di figura 4.

In caso di blocco pompa di calore per allarme la caldaia si attiva automaticamente a prescindere dalla temperatura aria esterna.

In SOSTITUZIONE il tempo di blocco attivazione caldaia non è considerato, se necessario si attiva immediatamente.

B) INTEGRAZIONE: la caldaia funziona in integrazione, contemporaneamente al compressore, per soddisfare la richiesta di calore.

Riscaldamento Integrativo per temperatura aria esterna

La caldaia viene abilitata solo quando la temperatura aria esterna è inferiore al valore 0307, figura 3.

Per ottenere il riscaldamento integrativo per temperatura aria esterna impostare il parametro 0306 = 1 e 010H = 0

Il funzionamento della caldaia segue l'andamento della temperatura dell'acqua secondo il grafico di figura 4.

Parametri per funzionamento caldaia in SOSTITUZIONE

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione Caldaia 0 = Caldaia non abilitata 1 = Caldaia abilitata	Mn03	0301	1	
Tipo di integrazione caldaia 0 = Integrazione 1 = Sostituzione	Mn01	010H	1	
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Funzione non abilitata 1 = Funzione abilitata	Mn03	0306	1	
Temperatura aria esterna per abilitazione caldaia	Mn03	0307	Esempio -5°C	°C
Temperatura aria esterna minima di funzionamento pompa di calore	Mn03	0311	= valore 0304	°C
Isteresi caldaia	Mn03	0316	Default: 4 Min: 0 Max: 20	°C

Eseguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella

Parametri per funzionamento caldaia in INTEGRAZIONE per temperatura esterna

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione Caldaia 0 = Caldaia non abilitata 1 = Caldaia abilitata	Mn03	0301	1	
Tipo di integrazione caldaia 0 = Integrazione 1 = Sostituzione	Mn01	010H	0	
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Funzione non abilitata 1 = Funzione abilitata	Mn03	0306	1	
Temperatura aria esterna per abilitazione caldaia	Mn03	0307	Esempio -5°C	°C
Temperatura aria esterna minima di funzionamento pompa di calore	Mn03	0311	-20 (default) impostare*	°C
Isteresi caldaia	Mn03	0316	Default: 4 Min: 0 Max: 20	°C
Tempo di blocco attivazione caldaia (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della caldaia)	Mn06	0618	60	Min.
Tempo integrale per attivare la caldaia	Mn06	0619	600	°C*sec

* impostare il valore a cui si desidera bloccare la macchina

Eseguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella

Riscaldamento Integrativo sempre abilitato

Il riscaldamento integrativo con caldaia viene abilitato per qualsiasi temperatura aria esterna.

Per ottenere il riscaldamento sempre abilitato impostare il parametro 0306 = 0 e 010H = 0

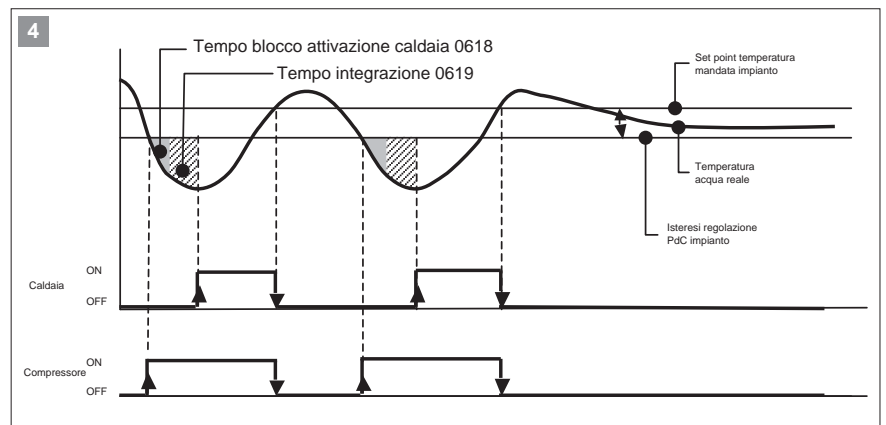
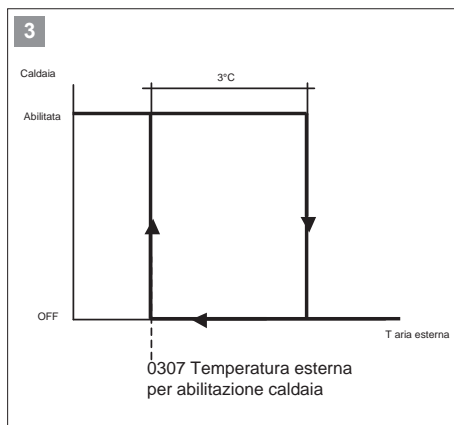
Il funzionamento della caldaia segue l'andamento della temperatura dell'acqua secondo il grafico di figura 4.

Parametri per funzionamento caldaia in INTEGRAZIONE sempre ABILITATA

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione Caldaia 0 = Caldaia non abilitata 1 = Caldaia abilitata	Mn03	0301	1	
Tipo di integrazione caldaia 0 = Integrazione 1 = Sostituzione	Mn01	010H	0	
Abilitazione per temperatura aria esterna 0 = Funzione non abilitata 1 = Funzione abilitata	Mn03	0306	0	
Temperatura aria esterna per abilitazione caldaia	Mn03	0307	Esempio -5°C	°C
Temperatura aria esterna minima di funzionamento pompa di calore	Mn03	0311	-20 (default) impostare*	°C
Isteresi caldaia	Mn03	0316	Default: 4 Min: 0 Max: 20	°C
Tempo di blocco attivazione caldaia (permette alla pompa di calore di andare a regime per evitare inutili interventi della caldaia)	Mn06	0618	60	Min.
Tempo integrale per attivare la caldaia	Mn06	0619	600	°C*sec

* impostare il valore a cui si desidera bloccare la macchina

Eseguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella



Una volta abilitata la caldaia, il riscaldamento integrativo viene attivato se raggiunto il valore dell'integrale impostato al parametro 0619 e trascorso il tempo di blocco 0618. Il tempo di blocco non viene rispettato alla prima accensione dell'unità.

Esempio:

Valore 0619 = 600°C*sec

Setpoint Temperatura Mandata = 50°C

Temperatura Reale = 40°C

$(50 - 40) \times 60 \text{ sec} = 600^\circ\text{Csec}$. ----> ON Caldaia

Valori piccoli di 0619 significano attivazione frequenti della caldaia.

Valori troppo grandi di 0619 significano tempi lunghi per l'attivazione della caldaia.

KM4 Resistenza elettrica accumulo sanitario

Permette di gestire una resistenza elettrica dedicata all'accumulo sanitario.

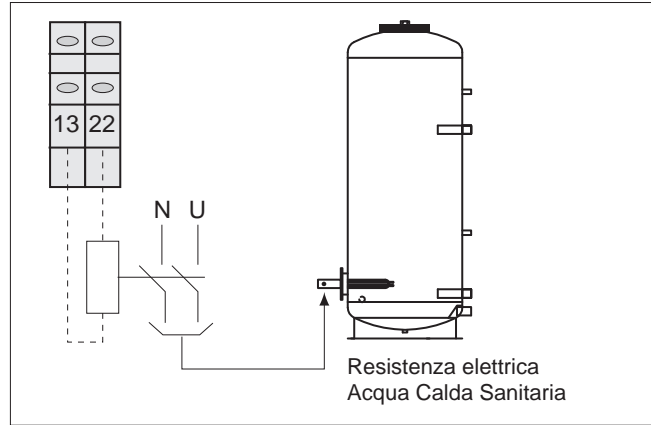
Regolazione resistenza elettrica accumulo sanitario

La resistenza elettrica viene attivata per soddisfare un valore di temperatura che la sola pompa di calore non è in grado di raggiungere.

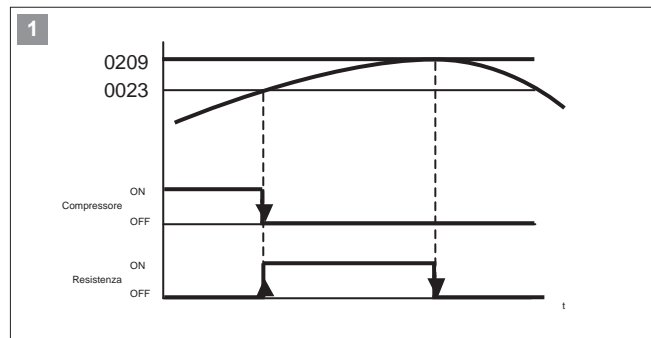
Esempio:

Temperatura acqua calda sanitaria prodotto con pompa di calore 0023 = 55°C

Temperatura acqua calda sanitaria prodotta con Resistenza elettrica 0209 = 65°C. La resistenza elettrica funziona per aumentare la temperatura dell'accumulo sanitario da 55°C a 65°C, figura 1



Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Modalità produzione acqua calda sanitaria: - DISABILITATO - SOLO POMPA DI CALORE - RESISTENZE+PdC - SOLO RESISTENZE	Mn02	0202	RESISTENZE+PdC	
Setpoint COMFORT temperatura Acqua Sanitaria con pompa di calore	Mn00	0023	Esempio 55	°C
Setpoint ECONOMY temperatura Acqua Sanitaria con pompa di calore	Mn00	0022	Esempio 45	°C
Setpoint temperatura Acqua Sanitaria con Resistenza	Mn02	0209	Esempio 65	°C



IMPORTANTE: la funzione ACS richiede la presenza obbligatoria della sonda BT8 (vedere pag. 32). La sonda si abilita automaticamente quando viene abilitata la produzione di acqua calda sanitaria.

Funzione Antilegionella con Resistenza Elettrica

La funzione Anti-legionella consente di eliminare i germi della Legionella, che risiedono negli accumuli di acqua sanitaria; La temperatura e durata dei cicli antilegionella, tipicamente, sono:

- 2 minutes > 70°C
- 4 minutes > 65°C
- 60 minutes > 60°C

Per abilitare la funzione antilegionella impostare 0222=1

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Modalità produzione acqua calda sanitaria: - DISABILITATO - SOLO POMPA DI CALORE - RESISTENZE+PdC - SOLO RESISTENZE	Mn02	0202	RESISTENZE+PdC	
- SOLO POMPA DI CALORE - RESISTENZE+PdC - SOLO RESISTENZE	Mn02	0223	SOLO POMPA DI CALORE	
Abilitazione funzione Antilegionella - NO - SI	Mn02	0222	SI	
Setpoint temperatura acqua Sanitaria Antilegionella	Mn02	0211	Esempio 65°C	°C
Giorno per ciclo antilegionella LUNEDI (0=no; 1=si)	Mn02	0213	0	
Giorno per ciclo antilegionella MARTEDI (0=no; 1=si)	Mn02	0214	0	
Giorno per ciclo antilegionella MERCOLEDI (0=no; 1=si)	Mn02	0215	Esempio 1	
Giorno per ciclo antilegionella GIOVEDI (0=no; 1=si)	Mn02	0216	0	
Giorno per ciclo antilegionella VENERDI (0=no; 1=si)	Mn02	0218	0	
Giorno per ciclo antilegionella SABATO (0=no; 1=si)	Mn02	0219	0	
Giorno per ciclo antilegionella DOMENICA (0=no; 1=si)	Mn02	0220	0	
Ora del giorno per ciclo Antilegionella	Mn02	0221	02	h
Tempo massimo per funzione antilegionella	Mn02	0225	20	min.

Gestione zona a pannelli radianti

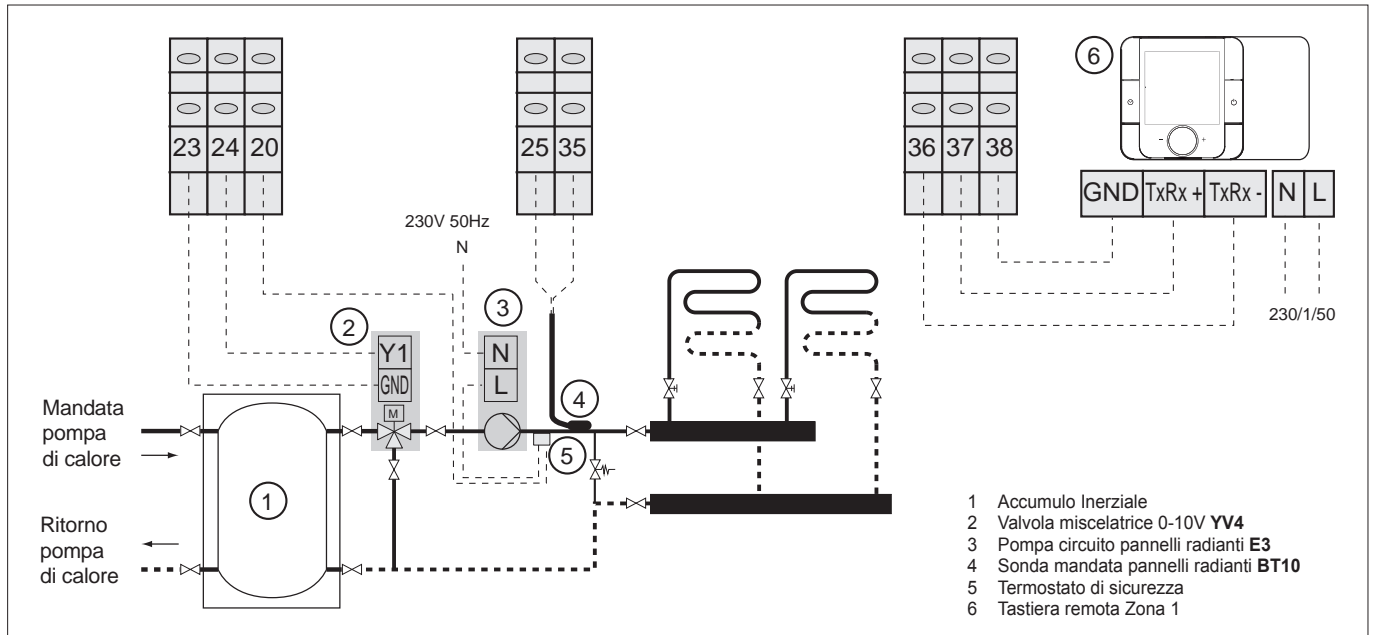
Il controllore NADI permette la gestione di una zona a bassa temperatura per impianti a pannelli radianti.

L'unità è predisposta per la gestione di una valvola miscelatrice 0-10V, una pompa di circolazione, una sonda di tempe-

ratura per collettore.

Le modalità di funzionamento sono riportate nel capitolo "Regolazione e caratteristiche di funzionamento".

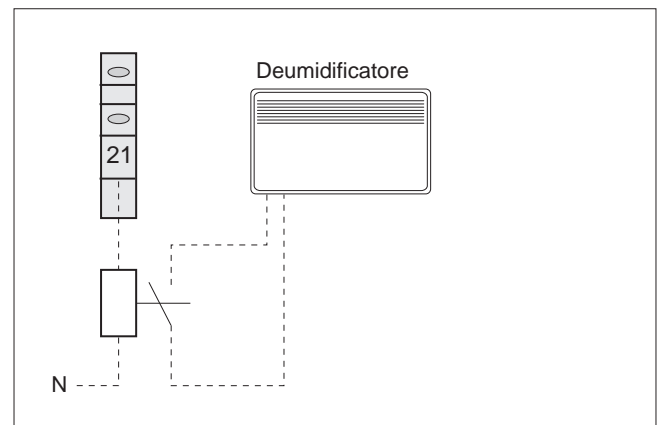
Portata del contatto n°20, 1A.



SA9 Deumidificatore

Permette di attivare un deumidificatore negli impianti a pannelli radianti nel funzionamento estivo per abbattere l'umidità. Il contatto si chiude e attiva il deumidificatore se l'umidità rilevata dalla sonda del controllo ambiente A5 supera il valore impostato al parametro 0172. Il contatto deve essere opportunamente configurato tramite il parametro 011B = 1.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Configurazione contatto SA9 - RICIRCOLO DHW - DEUMIDIFICATORE - POMPA AT1 - ESTATE/INVERNO	Mn01	011B	DEUMIDIFICATORE	-
Setpoint umidità relativa	Mn01	0172	60	rH%



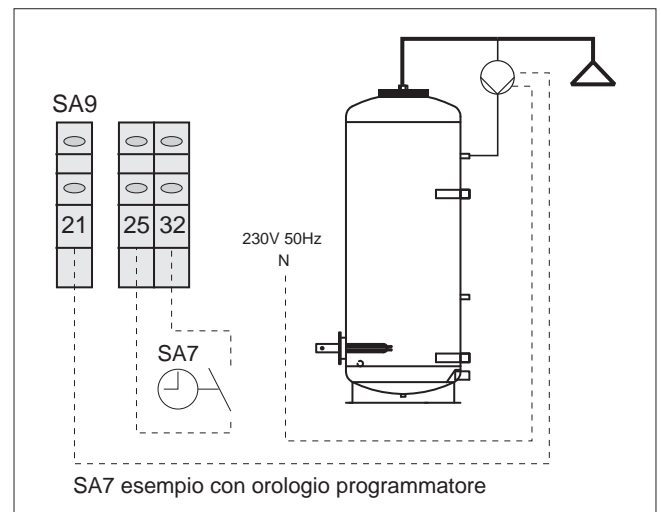
I menù relativi al funzionamento del deumidificatore sono visibili solamente se configurate delle zone di bassa temperatura.

SA9 + SA7 Ricircolo Acqua Calda Sanitaria

Permette di attivare la pompa di ricircolo dell'acqua calda sanitaria alla chiusura del contatto SA7 (morsetti 25-32).

Al contatto SA7 può essere collegato un orologio programmatore, un interruttore o flusso stato per attivare la pompa di ricircolo.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Configurazione contatto SA9 - RICIRCOLO DHW - DEUMIDIFICATORE - POMPA AT1 - ESTATE/INVERNO	Mn01	011B	RICIRCOLO DHW	-
- FLUSSOSTATO RICIRC. ACS - BACKUP CALDAIA - DEUMIDIFICATORE	Mn01	011C	FLUSSOSTATO RICIRC. ACS	-
Tempo attivazione pompa di ricircolo	Mn02	0201	5	min



Portata del contatto SA9, 1A.

HL1 Contatto configurabile

Il contatto può essere configurato per ottenere le seguenti modalità di funzionamento:

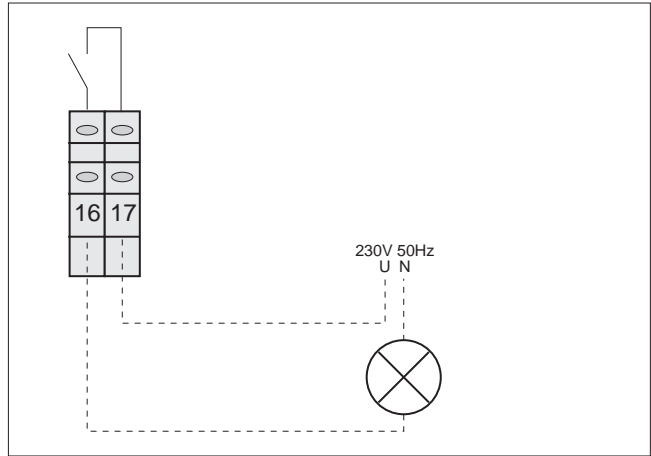
- Segnalazione Allarme
- Pompa circuito secondario
- Deumidificatore

Segnalazione allarme

Permette di attivare un dispositivo di segnalazione visivo o acustico in caso di blocco macchina per anomalia di funzionamento.

Configurare opportunamente il contatto selezionando la funzione voluta con il parametro 015A:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: - RELAY ALLARME - DEUMIDIFICATORE - POMPA AT1 - ESTATE INVERNO	Mn01	015A	RELAY ALLARME	-



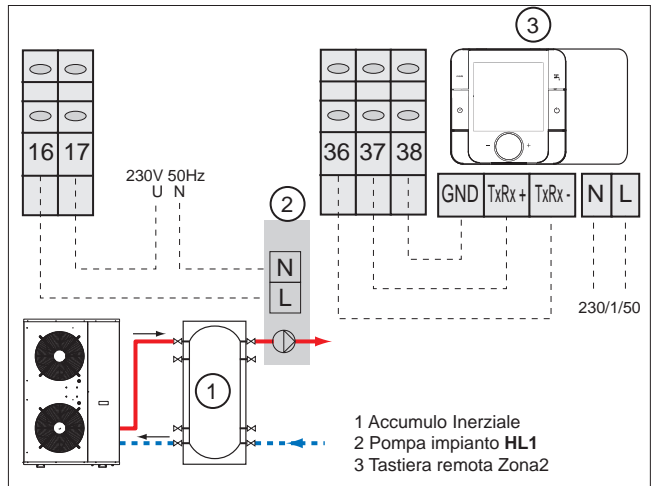
Pompa Circuito Secondario

Nel caso di impianto con separatore idraulico il contatto HL1 permette di attivare la pompa di circolazione del circuito secondario.

Configurare opportunamente il contatto selezionando la funzione voluta con il parametro 015A:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: - RELAY ALLARME - DEUMIDIFICATORE - POMPA AT1 - ESTATE INVERNO	Mn01	015A	POMPA AT1	-

Portata del contatto HL1, 1A.



KM2 - SA8 - SA9 Contatto configurabile come segnalazione modalità di funzionamento unità Estate / Inverno

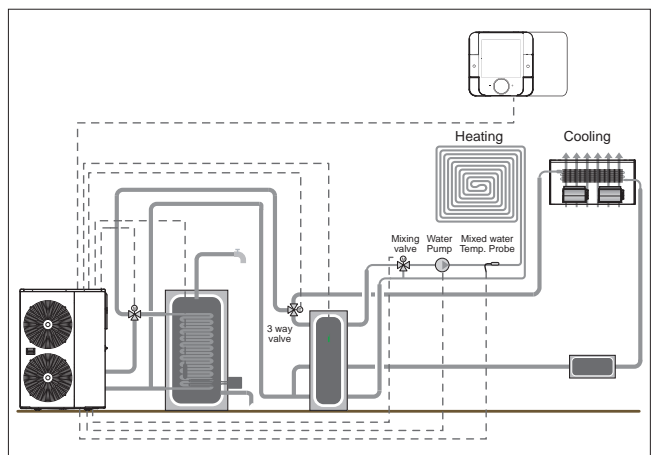
Il contatto viene attivato in relazione al modo di funzionamento selezionato, raffreddamento/riscaldamento.

Il contatto configurato come "Segnalazione Estate/Inverno" permette la gestione di impianti misti composti, ad esempio, da pannelli radianti per il riscaldamento e ventilconvettori per il raffreddamento estivo. Il contatto consente di commutare delle valvole deviatrici in modo da escludere l'accumulo inerziale dedicato al riscaldamento a favore dell'impianto a ventilconvettori.

I contatti KM2 - SA8 - SA9 possono essere configurati "Segnalazione Estate/Inverno", modificando opportunamente i seguenti parametri:

Contatto KM2 configurato come "Segnalazione Estate / Inverno"

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: - RESISTENZA - ESTATE INVERNO	Mn01	015B	ESTATE INVERNO	-



Contatto SA8 configurato come "Segnalazione Estate / Inverno"

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: - BOILER IMPIANTO - ESTATE INVERNO	Mn01	015C	ESTATE INVERNO	-

Contatto SA9 configurato come "Segnalazione Estate / Inverno"

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: - RICIRCOLO DHW - DEUMIDIFICATORE - POMPAAT1 - ESTATE/INVERNO	Mn01	011B	ESTATE/ INVERNO	-

Contatto chiuso = segnalazione modalità funzionamento in Raffreddamento

Contatto aperto = segnalazione modalità funzionamento in Riscaldamento

La "Segnalazione Estate/Inverno" deve essere configurata in uno solo dei contatti configurabili elencati.

SA1 ON/OFF remoto

Permette di accendere o spegnere l'unità da un comando remoto ad esempio un orologio programmatore o termostato ambiente.

Lo spegnimento remoto spegne il compressore, ventilatore e pompe, rimangono attive tutte le protezioni antigelo.

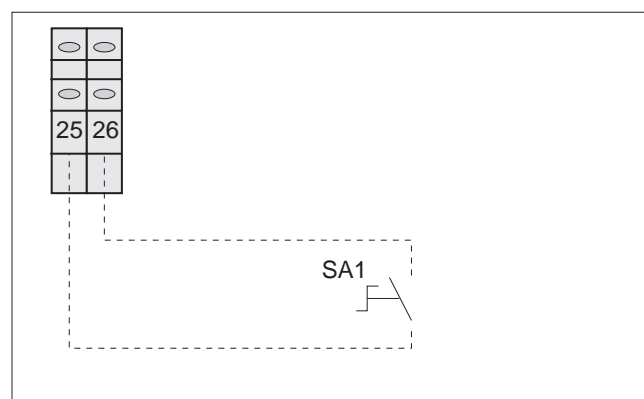
- È possibile accendere e spegnere l'unità da contatto remoto SA1 solo con unità accesa da tastiera a bordo.

Configurare i seguenti parametri:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: - ON/OFF REMOTO - BACKUP CALDAIA	Mn01	019A	ON/OFF REMOTO	-

Contatto chiuso = Pompa di calore ON

Contatto aperto = Pompa di calore OFF



SA2 Estate/Inverno remoto

Permette di commutare la modalità di funzionamento Estate/Inverno da un comando remoto.

Se abilitata la commutazione Estate/Inverno da remoto non è possibile il cambio stagione da tastiera.

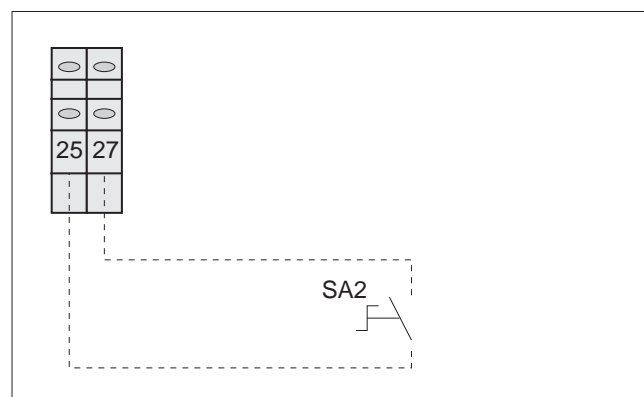
Configurare i seguenti parametri:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto remoto - DA TASTIERA - DA INGRESSO DIGITALE	Mn01	0100	DA INGRESSO DIGITALE	-
Abilitare il contatto come: - ESTATE/INVERNO - BACKUP CALDAIA	Mn01	019B	ESTATE/ INVERNO	-

Contatto chiuso = Estate

Contatto aperto = Inverno

ATTENZIONE: SPEGNERE L'UNITA' PRIMA DI COMMUTARE IL MODO OPERATIVO.



SA3 Priorità impianto/acqua sanitaria remoto

Permette di selezionare la priorità di funzionamento della pompa di calore da un contatto remoto.

Utilizzare un selettore a tre posizioni per selezionare le seguenti funzioni:

1 = Solo Impianto

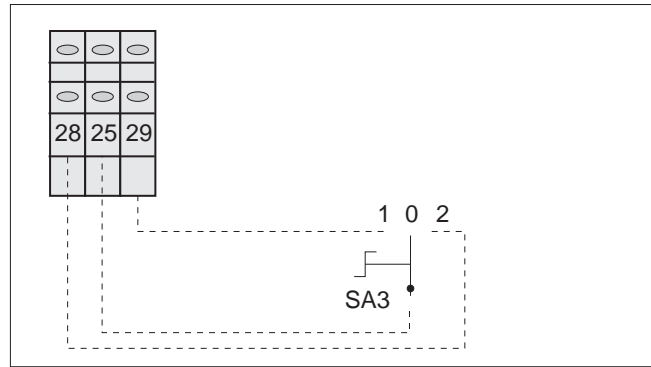
0 = Acqua calda Sanitaria + Impianto

2 = Solo Acqua Calda Sanitaria

Configurare i seguenti parametri:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione contatto remoto - DA TASTIERA - DA INGRESSO DIGITALE	Mn01	0100	DA INGRESSO DIGITALE	-

ATTENZIONE: SPEGNERE L'UNITA' PRIMA DI EFFETTUARE IL CAMBIO PRIORITA'.

**Contatto SA5 configurato come DEMAND LIMIT**

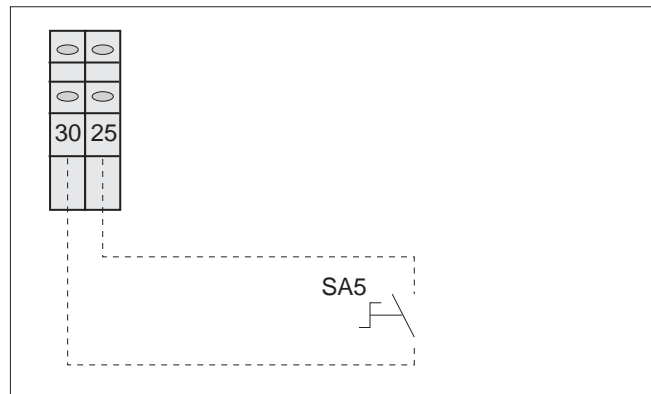
La pompa di calore accetta un segnale esterno di blocco tramite il contatto SA5, nel caso fosse presente un impianto di gestione degli assorbimenti elettrici che prevede di scollegare i dispositivi attivi secondo una priorità, evitando l'intervento del contattore del fornitore di energia.

Configurare opportunamente il contatto selezionando la funzione voluta con il parametro 019C:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: - DEMAND LIMIT - BACKUP CALDAIA - LIMITE NOTTURNO	Mn01	019C	DEMAND LIMIT	-

Contatto chiuso: funzionamento della pompa di calore non consentito.

Contatto aperto: funzionamento della pompa di calore consentito.

**Contatto SA5 configurato come Night Mode**

Permette di limitare la frequenza del compressore riducendo il livello sonoro e la potenza assorbita dall'unità. Con contatto chiuso la potenza termica o frigorifera potrebbe essere insufficiente per soddisfare il carico impianto, in quanto la frequenza del compressore è limitata da parametro.

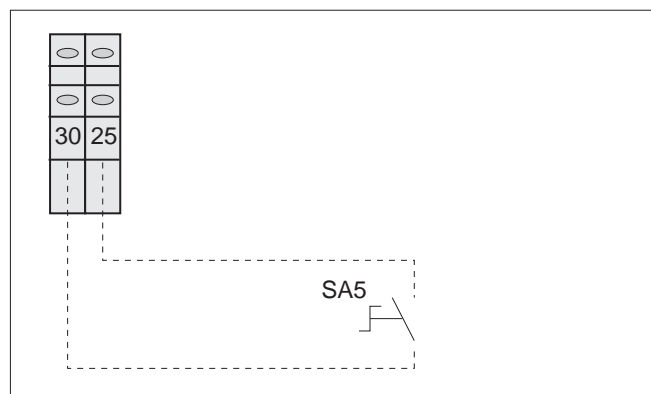
Configurare opportunamente il contatto selezionando la funzione voluta con il parametro 019C:

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: - DEMAND LIMIT - BACKUP CALDAIA - LIMITE NOTTURNO	Mn01	019C	LIMITE NOTTURNO	-

La modifica dei parametri che limita la potenza dell'unità può essere fatto solo da personale autorizzato.

Contatto chiuso: funzionamento in modalità "night mode".

Contatto aperto: funzionamento in modalità standard.



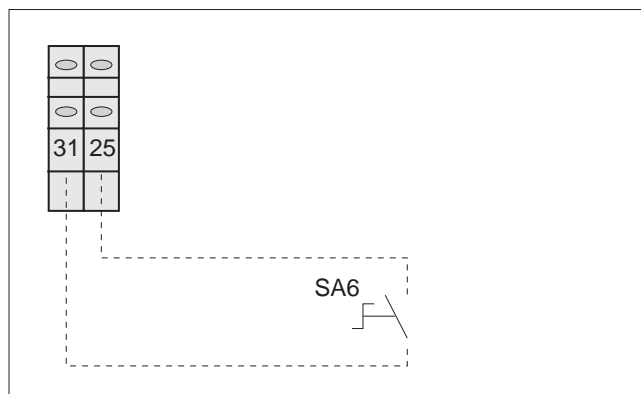
SA6 Contatto tariffa energia elettrica ridotta

Permette di attivare la ricarica forzata dei serbatoi di riserva nel caso di tariffe della energia elettrica differenti durante la giornata. Durante le ore di tariffa ridotta sarà possibile forzare il funzionamento della pompa di calore per riscaldare l'acqua calda sanitaria, se presente.

Contatto chiuso: funzionamento forzato durante il periodo a tariffa ridotta.

Contatto aperto: funzionamento della pompa di calore non consentito.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: - BASSA TARIFFA - BACKUP CALDAIA	Mn01	019D	BASSA TARIFFA	-
Abilitare il set point come: - ECONOMY - COMFORT	Mn00	0015	ECONOMY	-
Impostare il valore del set point acqua calda sanitaria ECONOMY	Mn00	0022	Esempio 47	°C
Impostare il valore del set point acqua calda sanitaria COMFORT	Mn00	0023	Esempio 50	°C



Durante il funzionamento a tariffa elettrica ridotta, contatto chiuso, il set point dell'acqua calda sanitaria è 50°C, come da esempio, a contatto aperto è 47°C. In questo modo è possibile forzare il carico ad una temperatura superiore, se all'interno dei limiti dell'unità, sfruttando un costo ridotto dell'energia elettrica.

SA5 - SA6 - SA7 Contatto configurabile come Backup Caldaia

In caso di blocco della caldaia viene forzato il funzionamento della pompa di calore, escludendo momentaneamente la logica di funzionamento integrazione/sostituzione, per garantire comunque il riscaldamento dell'edificio.

Lo stato di blocco della caldaia viene segnalato tramite il contatto allarme alla pompa di calore. Con contatto chiuso della caldaia, per intervento di un allarme, la pompa di calore si attiva (ON compressore) sebbene la configurazione della stessa manterrebbe l'unità in stand-by. La pompa di calore provvederà al riscaldamento dell'edificio entro i limiti operativi descritti nel capitolo "Limiti di Funzionamento".

I contatti SA5 - SA6 - SA7 possono essere configurati come "Backup caldaia", modificando opportunamente i seguenti parametri:

Contatto SA5 configurato come "Backup Caldaia"

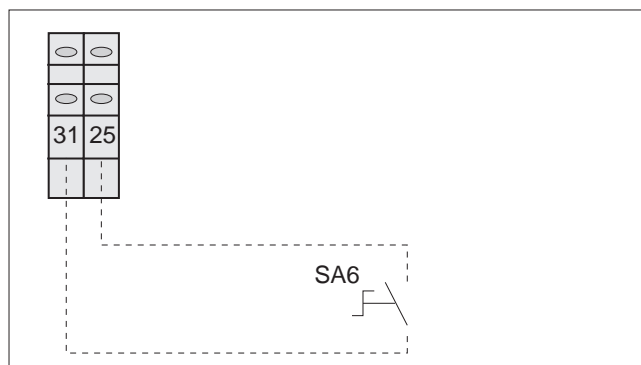
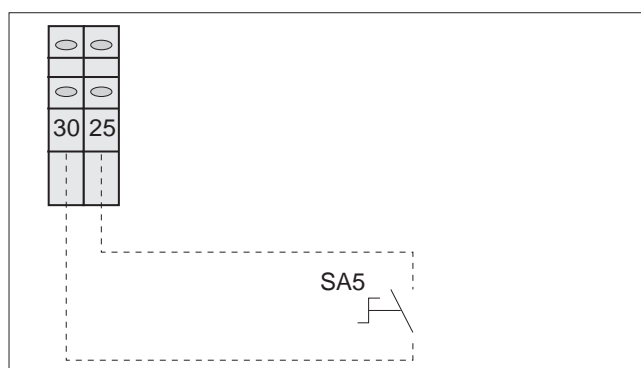
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: - DEMAND LIMIT - BACKUP CALDAIA - LIMITE NOTTURNO	Mn01	019C	BACKUP CALDAIA	-

La funzione Backup Caldaia deve essere configurata in uno solo dei contatti elencati.

Contatto SA6 configurato come "Backup Caldaia"

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: - BASSA TARIFFA - BACKUP CALDAIA	Mn01	019D	BACKUP CALDAIA	-

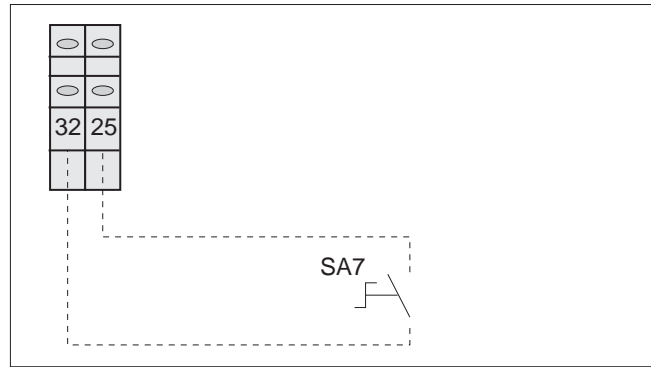
La funzione Backup Caldaia deve essere configurata in uno solo dei contatti elencati.



Contatto SA7 configurato come "Backup Caldaia"

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitare il contatto come: - FLUSSOSTATO RICIRC. ACS - BACKUP CALDAIA - DEUMIDIFICATORE	Mn01	011C	BACKUP CALDAIA	-

La funzione Backup Caldaia deve essere configurata in uno solo dei contatti elencati.

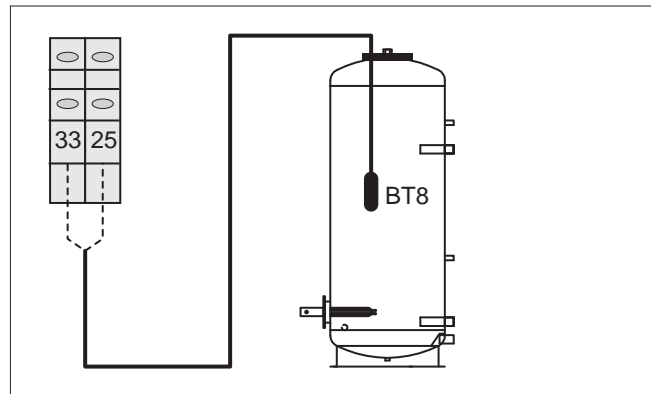


BT8 Sonda accumulo acqua sanitaria

La sonda acqua accumulo sanitario, fornita come accessorio, deve essere abilitata tramite il parametro 0232.

Il rilevamento della temperatura dell'acqua sanitaria all'interno dell'accumulo viene effettuato con l'ausilio della sonda BT8.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione sonda accumulo acqua sanitaria BT8 (si abilita automaticamente quando viene abilitato la produzione di acqua sanitaria).	02	0232	SI	-



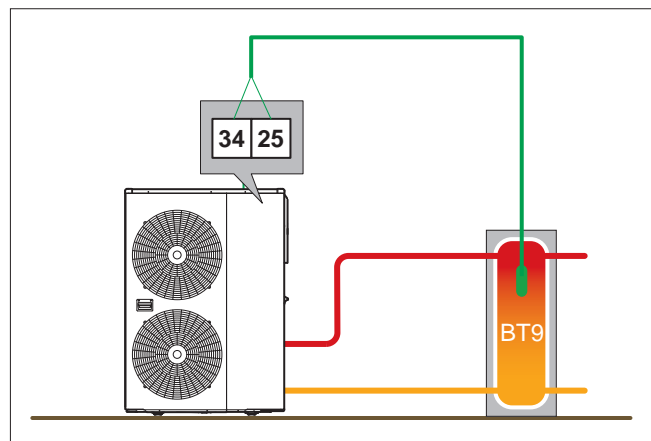
BT9 Sonda temperatura acqua accumulo inerziale

La sonda acqua accumulo sanitario, fornita come accessorio, deve essere abilitata tramite il parametro 0314.

La pompa di calore funziona per raggiungere il set point acqua in base alla temperatura rilevata dalla sonda "Buffer T. probe".

La sonda accumulo inerziale è obbligatoria solo se necessario gestire una sorgente ausiliaria esterna per l'impianto (ad esempio resistenza elettrica di mandata oppure una caldaia).

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Abilitazione sonda accumulo inerziale BT9	03	0314	SI	-



i-AR MT			004	006	008	010	013	010	013	015	020	025	030	035
Alimentazione elettrica		V/ph/Hz	230/1/50						400/3+N/50					
REFRIGERAZIONE (GROSS VALUE)														
Potenza frigorifera	(1)	kW	4,20	5,90	7,50	9,90	12,40	10,50	12,80	14,70	18,70	24,70	29,40	35,10
Potenza assorbita totale	(1)	kW	1,55	2,08	2,72	3,64	4,54	3,64	4,54	5,24	7,00	8,99	10,50	12,70
EER	(1)	kW/kW	2,71	2,84	2,76	2,72	2,73	2,88	2,82	2,81	2,67	2,75	2,80	2,76
ESEER	(1)	kW/kW	4,24	4,32	4,45	4,21	4,24	4,24	4,49	4,31	3,88	3,93	3,89	3,93
REFRIGERAZIONE (EN14511 VALUE)														
Potenza frigorifera	(1)(2)	kW	4,20	5,90	7,51	9,91	12,40	10,50	12,80	14,70	18,70	24,70	29,50	35,20
EER	(1)(2)	kW/kW	2,76	2,88	2,81	2,73	2,75	2,89	2,84	2,82	2,70	2,77	2,83	2,78
ESEER	(1)(2)	kW/kW	4,61	4,56	4,83	4,26	4,37	4,29	4,58	4,38	3,99	4,03	4,00	4,01
Classe EUROVENT			C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
RISCALDAMENTO (GROSS VALUE)														
Potenza termica totale	(3)	kW	4,63	6,36	8,51	11,00	14,30	11,40	14,70	17,20	21,70	26,10	32,30	38,10
Potenza assorbita totale	(3)	kW	1,51	2,03	2,65	3,65	4,53	3,66	4,55	5,15	6,90	8,31	10,30	12,00
COP	(3)	kW/kW	3,07	3,13	3,21	3,01	3,16	3,11	3,23	3,34	3,14	3,14	3,14	3,17
RISCALDAMENTO (EN14511 VALUE)														
Potenza termica totale	(3)(2)	kW	4,62	6,37	8,50	11,00	14,30	11,40	14,70	17,20	21,70	26,10	32,20	38,00
COP	(3)(2)	kW/kW	3,12	3,19	3,26	3,02	3,19	3,12	3,24	3,36	3,16	3,16	3,13	3,19
Classe EUROVENT	(3)(2)		B	B	A	B	B	B	A	A	B	B	B	B
EFFICIENZA ENERGETICA														
EFFICIENZA STAGIONALE IN RISCALDAMENTO (Reg. UE 813/2013)														
PDesign	(4)	kW	3,40	4,80	6,02	8,18	10,40	8,48	10,90	12,30	16,50	21,90	24,70	28,10
SCOP	(4)(14)		3,59	3,89	4,15	3,54	3,81	3,64	3,99	3,67	3,56	3,77	3,80	3,70
Rendimento ηs	(4)(15)	%	140	153	163	139	149	142	157	144	139	148	149	145
Classe di efficienza stagionale	(4)		A+	A++	A++	A+	A+	A+	A++	A+	A+	A+	A+	A+
PDesign	(5)	kW	3,67	5,32	7,02	8,54	10,61	9,07	11,42	13,82	17,31	21,37	24,92	31,97
SCOP	(5)(14)		2,81	3,12	3,23	2,82	2,93	2,92	3,01	2,98	2,91	2,95	2,97	3,01
Rendimento ηs	(5)(15)	%	110	122	126	110	114	114	117	116	113	115	116	117
Classe di efficienza stagionale	(5)		A+	A+	A++	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCAMBIATORI														
SCAMBIATORE UTENZA IN REFRIGERAZIONE														
Portata	(1)	l/s	0,2	0,28	0,36	0,47	0,59	0,5	0,61	0,7	0,89	1,18	1,41	1,68
Prevalenza utile nominale unità	(1)	kPa	51,4	39,8	66,5	57,7	56,6	53,3	53	78,7	74,6	61,5	91,3	73,5
SCAMBIATORE UTENZA IN RISCALDAMENTO														
Portata	(3)	l/s	0,22	0,31	0,41	0,53	0,69	0,55	0,71	0,83	1,05	1,26	1,56	1,84
Prevalenza utile nominale unità	(3)	kPa	47,9	35,4	57,9	54,1	51,1	50,2	47,1	71,5	60,3	55	80,5	61,8
CIRCUITO FRIGORIFERO														
N. compressori		N°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
N. circuiti		N°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Carica refrigerante		kg	1,47	2,20	3,70	3,95	4,45	3,95	4,45	5,10	6,70	8,10	10,00	11,00
LIVELLI SONORI														
Potenza sonora in refrigerazione	(6)(7)	dB(A)	64	65	66	69	70	69	70	74	74	75	76	77
Potenza sonora in riscaldamento	(6)(8)	dB(A)	64	65	66	69	70	69	70	74	74	75	76	77
Pressione sonora	(9)	dB(A)	50	51	51	54	55	54	55	59	59	59	60	61
DIMENSIONI E PESI														
A	(10)	mm	900	900	900	900	900	900	900	1450	1450	1450	1450	1700
B	(10)	mm	370	370	420	420	420	420	420	550	550	550	550	650
H	(10)	mm	940	940	1240	1240	1390	1240	1390	1200	1200	1700	1700	1700
Peso in funzionamento	(10)	kg	80	85	100	115	135	115	135	180	205	265	290	325

Note:

- Acqua scambiatore freddo lato utenza (in/out) 12°C/7°C; Aria scambiatore lato sorgente (in) 35°C.
- Valori riferiti alla normativa EN14511-3:2013.
- Acqua scambiatore caldo lato utenza (in/out) 40°C/45°C; Aria scambiatore lato sorgente (in) 7°C-U.R. 87%.
- Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a BASSA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE [REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013]
- Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente a MEDIA TEMPERATURA in condizioni climatiche AVERAGE [REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013]
- Livello di pressione sonora medio a 1m di distanza, per unità in campo libero su superficie riflettente; valore non vincolante calcolato dalla potenza sonora.

- Potenza sonora sulla base di misure effettuate in accordo alla normativa ISO 9614.

- Potenza sonora in refrigerazione, outdoors.

- Potenza sonora in riscaldamento, outdoors.

- Unità in configurazione ed esecuzione standard, priva di accessori opzionali.
- Efficienza energetica stagionale del raffreddamento d'ambiente [REGOLAMENTO (UE) N. 2016/2281]

- Indice di efficienza energetica stagionale

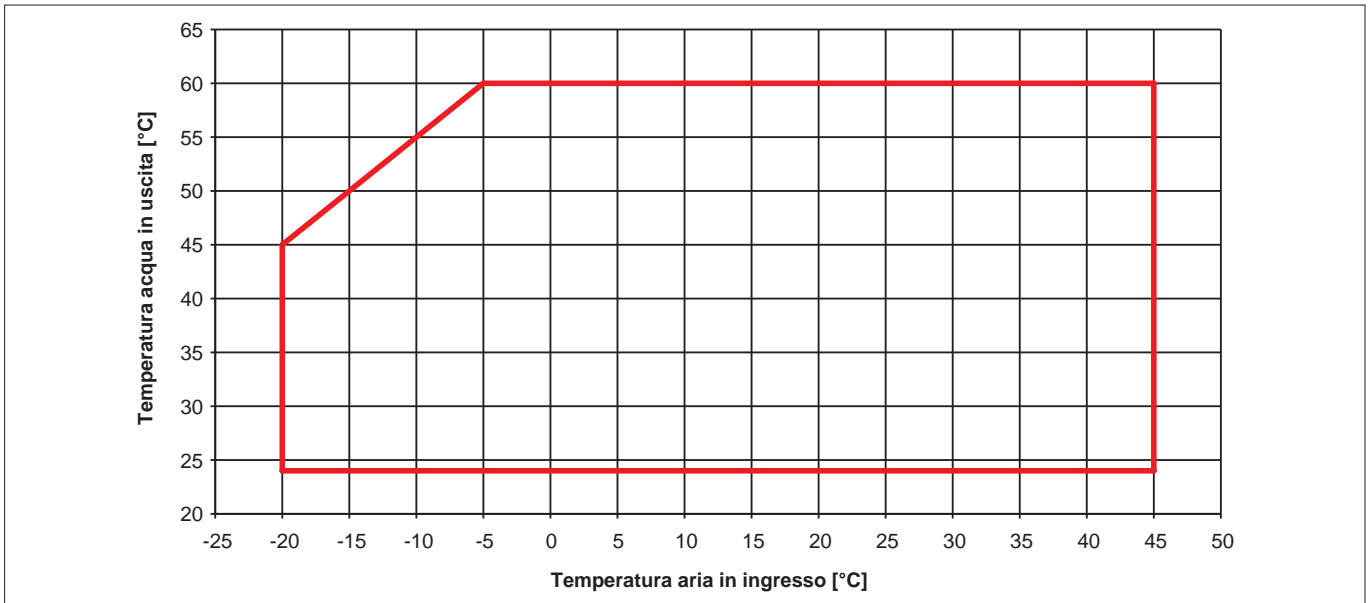
- Efficienza energetica stagionale del raffreddamento d'ambiente

- Coefficiente di prestazione stagionale

- Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente

Le unità, evidenziate nella presente pubblicazione, contengono gas fluorurato HFC R410A [GWP100 2088] ad effetto serra.

Dati certificati EUROVENT

i-AR MT funzionamento in RISCALDAMENTO e PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

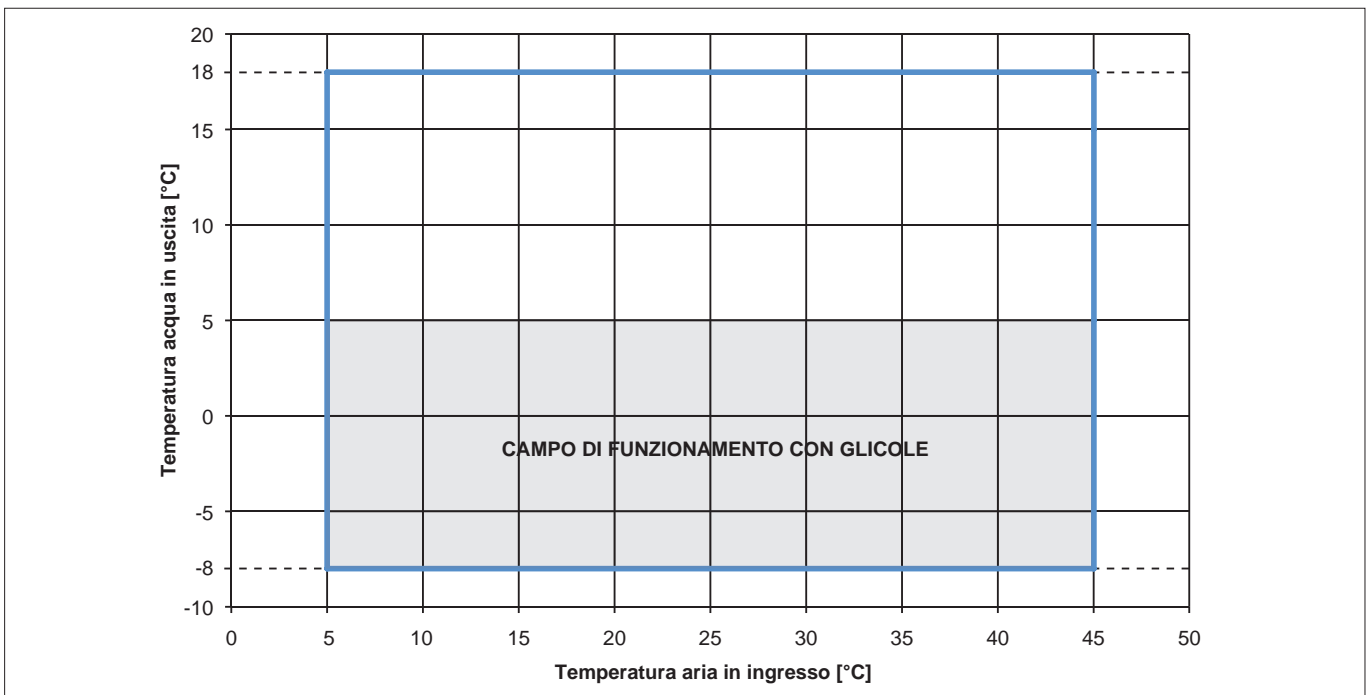
Funzionamento in Riscaldamento:

Salto termico lato impianto minimo 4°K, massimo 10°K

Massima percentuale di glicole 40%

Massima temperatura d'ingresso acqua allo scambiatore a piastre +50°C con salto termico 10°K

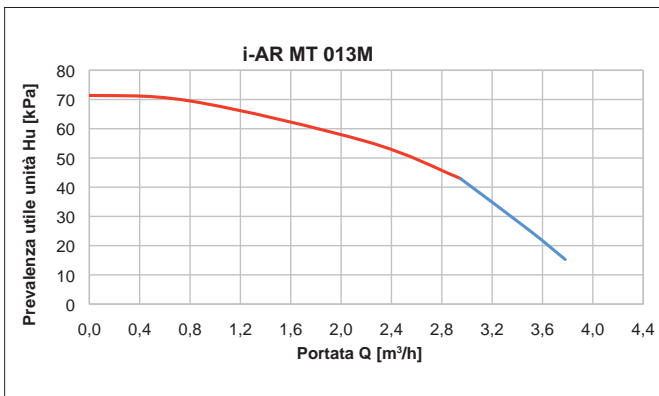
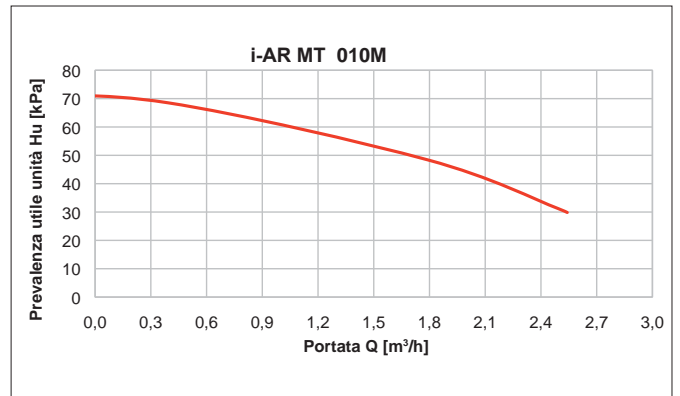
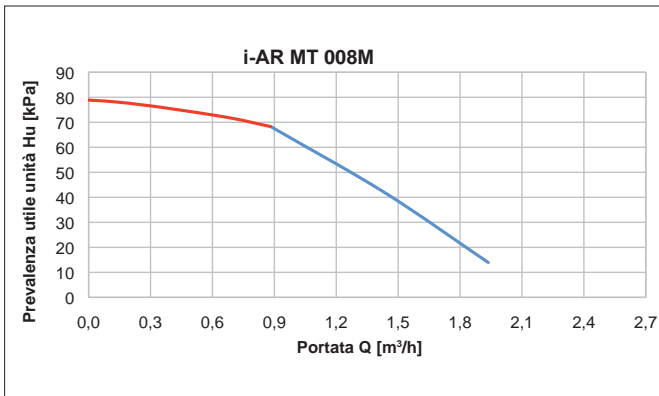
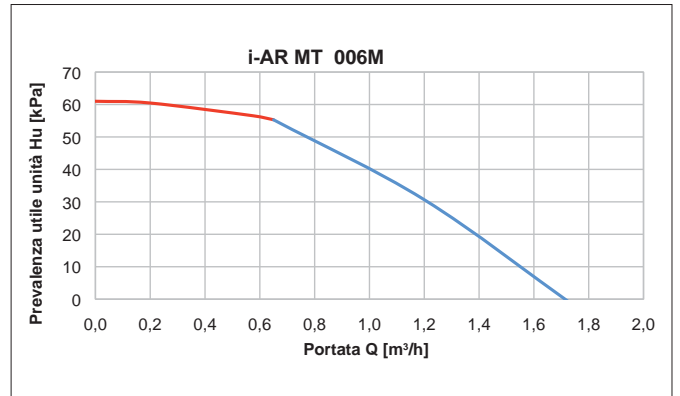
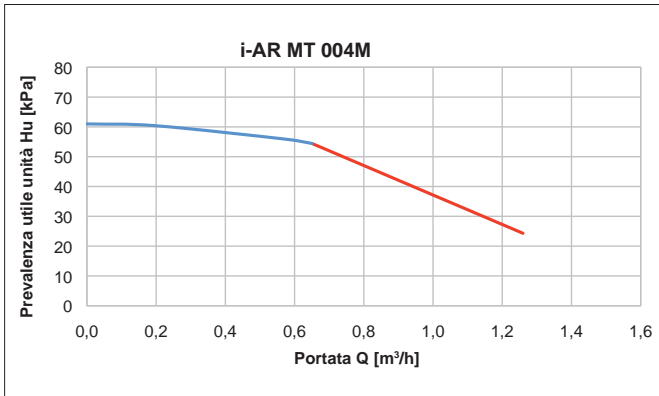
Minima temperatura acqua ingresso allo scambiatore a piastre +20°C

i-AR MT funzionamento in RAFFREDDAMENTO

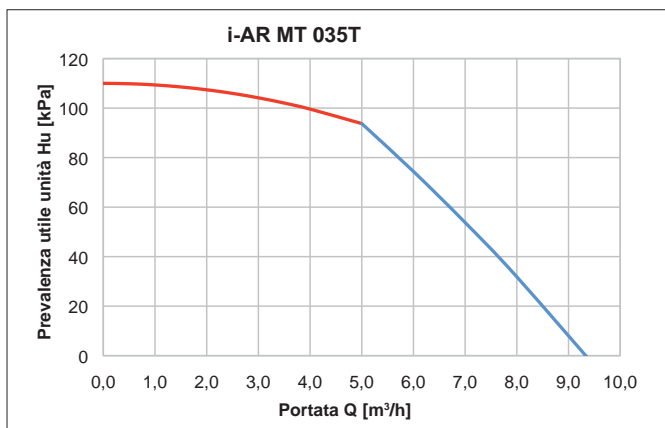
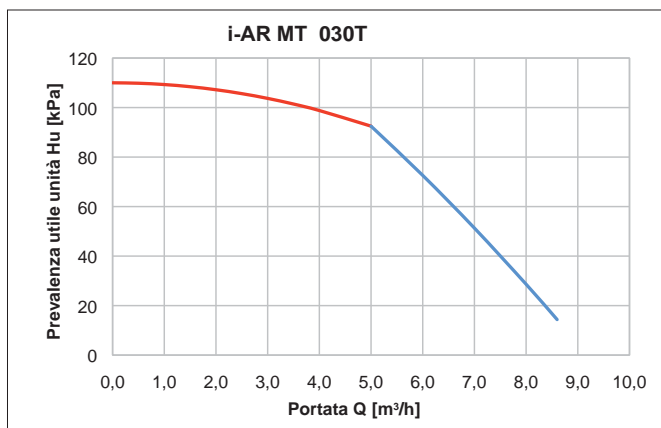
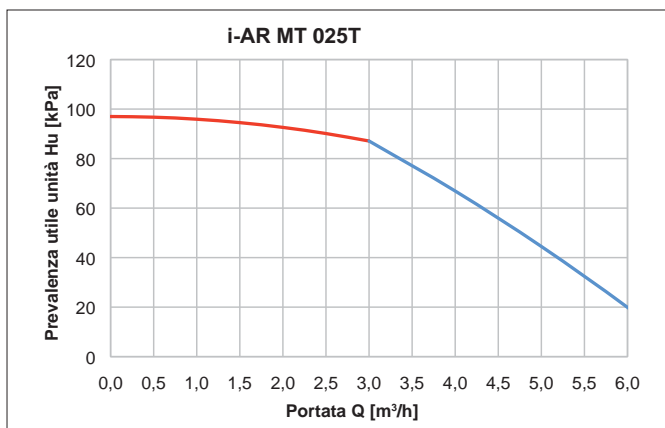
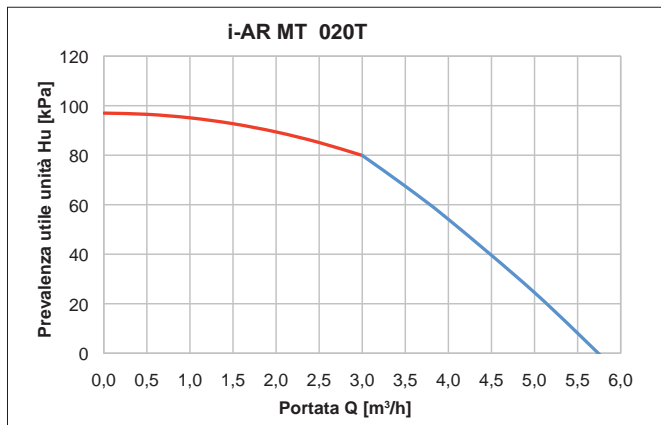
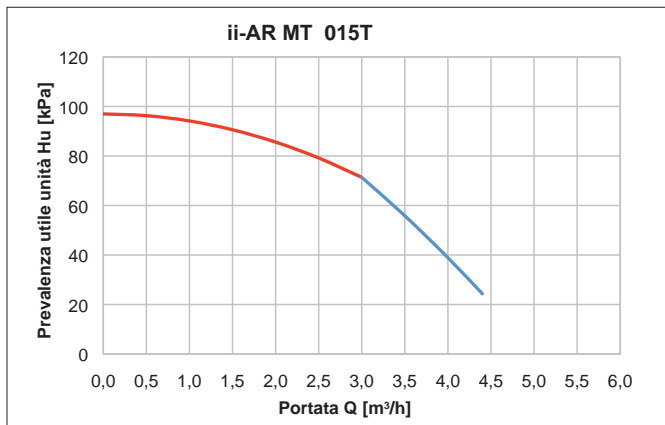
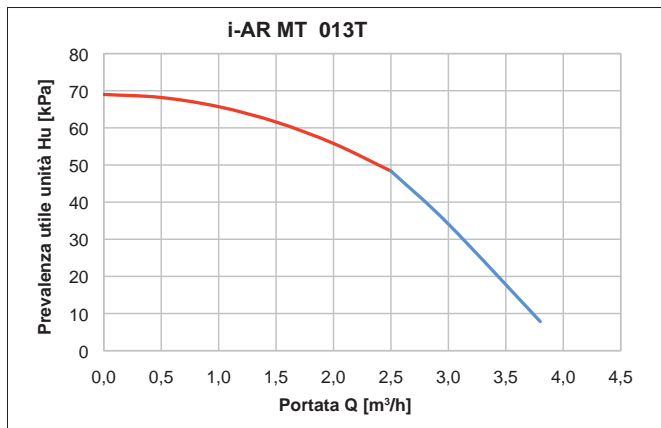
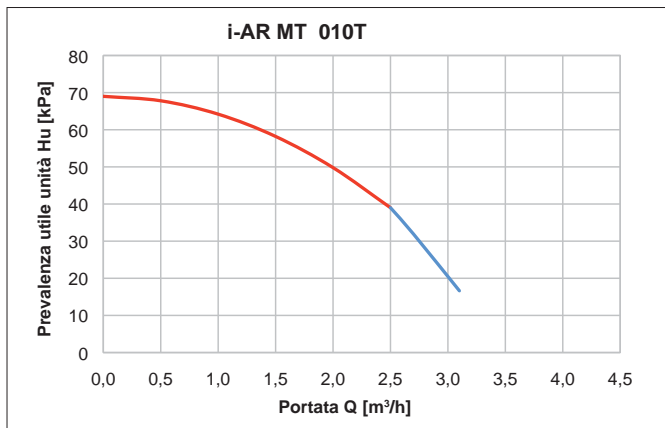
Funzionamento in Raffreddamento:

Salto termico lato impianto minimo 3°K, massimo 8°K

Massima percentuale di glicole 40%



Le prevalenze si intendono disponibili agli attacchi dell'unità.



Le prevalenze si intendono disponibili agli attacchi dell'unità.

CONTROLLO PRIMA DI AVVIARE L'UNITÀ

- presenza dei piedini antivibranti
- presenza filtri ingresso unità
- presenza vaso espansione lato sanitario e valvola di sicurezza adeguatamente dimensionati
- presenza vaso espansione lato impianto se il vaso di espansione presente nell'unità risulta insufficiente
- verificare se installati i giunti antivibranti su collegamenti idraulici
- presenza disgiuntore idraulico se il contenuto acqua risulta insufficiente

- verificare posizione della sonda aria esterna se corrisponde alle indicazioni riportate nel presente manuale
- verificare posizione del controllo ambiente se corrisponde alle indicazioni riportate nel presente manuale
- verificare se la potenza elettrica disponibile è adeguata all'unità installata
- verificare presenza della valvola di non ritorno sul circuito sanitario

PREPARAZIONE ALLA PRIMA MESSA IN FUNZIONE

La prima messa in servizio dell'unità deve essere effettuata dal **Servizio Tecnico di Assistenza**. Prima di mettere in servizio l'unità accertarsi che:

- l'unità sia installata a regola d'arte secondo le indicazioni del presente manuale
- Tutte le condizioni di sicurezza siano state rispettate;
- L'unità sia stata opportunamente fissata al piano di appoggio;
- Sia stata osservata l'area di rispetto;
- I collegamenti idraulici siano stati eseguiti secondo il libretto d'istruzione;
- Il serraggio di tutte le connessioni idrauliche sia stato ben eseguito.
- Verificare se il circuito idraulico è stato lavato e successivamente scaricato.
- L'impianto idraulico sia stato caricato e messo in pressione.
- Verificare che non ci sia aria nell'impianto. Eventualmente Sfiatare dalle apposite valvola di sfiato presenti nell'impianto. Se lo sfiato avviene dopo il funzionamento in pompa di calore fare attenzione alla temperatura dell'acqua;

- I rubinetti del circuito idraulico siano aperti;
- I collegamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente;
- La tensione sia entro una tolleranza del 10% di quella nominale dell'unità;
- Controllare che lo sbilanciamento tra le fasi sia minore del 2%, nel caso di unità trifase.
- La messa a terra sia eseguita correttamente;
- Il serraggio di tutte le connessioni elettriche sia stato ben eseguito.
- verificare che la temperatura dell'aria esterna e dell'acqua siano entro i limiti di funzionamento dell'unità riportati nel presente manuale.

Prima di procedere all'avviamento, alimentare l'unità per almeno 2 ore posizionando QF1 e QS1 in ON (vedere schema elettrico) al fine di permettere il riscaldamento dell'olio del carter del compressore

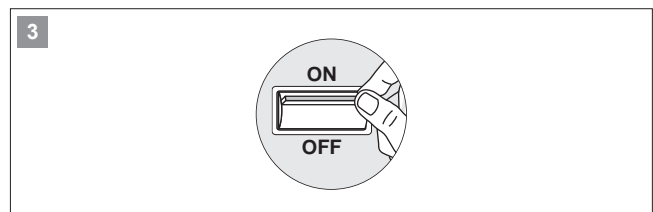
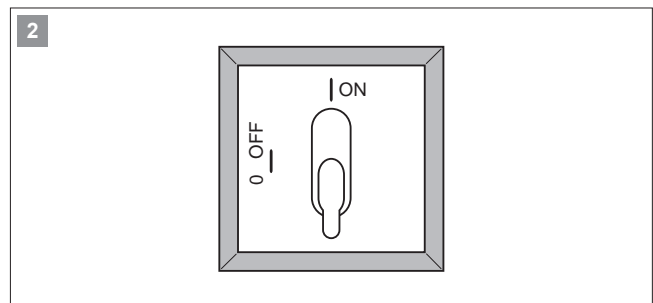
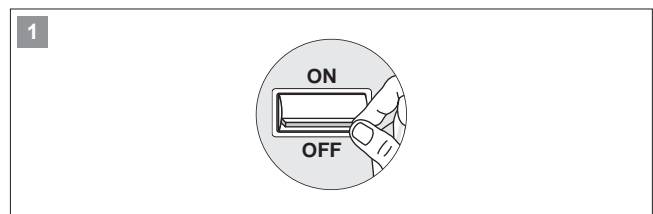
PRIMA MESSA IN FUNZIONE

Prima di attivare l'unità:

- Accertarsi che il sezionatore della rete di alimentazione QF1, esterno all'unità, sia in OFF, fig. 1.
- Accertarsi che il contatto del dispositivo di accensione e spegnimento SA1 (vedere schema elettrico) sia aperto (se presente).

- Posizionare l'interruttore principale QS1 dell'apparecchio su "ON" (se presente), fig. 2.

- Posizionare l'interruttore QF1 (esterno dell'apparecchio) su "ON" fig3.
Seguire le indicazioni riportate nel capitolo "Controllo e avviamento dell'unità".



DESCRIZIONE TASTI E DISPLAY CONTROLLO

Tastiera utente a bordo unità



Funzioni generali dei tasti

Tasto	Descrizione
	[Tasto PRG]: permette di accedere al menù principale
	[Tasto UP]: permette la navigazione nelle maschere e l'impostazione dei valori dei parametri di controllo
	[Tasto DOWN]: permette la navigazione nelle maschere e l'impostazione dei valori dei parametri di controllo
	[Tasto ENTER]: permette la conferma dei dati impostati
	[Tasto ESC]: Permette di tornare indietro di un livello nell'albero delle maschere, se ci si trova nelle maschere di impostazione, oppure di tornare alla maschera principale.
	[Tasto ALARM]: visualizza gli allarmi e ripristina la condizione normale.

Con delle combinazioni di tasti è possibile attivare delle funzioni specifiche

Tasto	Descrizione
	[Tasto PRG + ALARM + UP]: permette di aumentare il contrasto del display
	[Tasto PRG + ALARM + DOWN]: permette di diminuire il contrasto del display

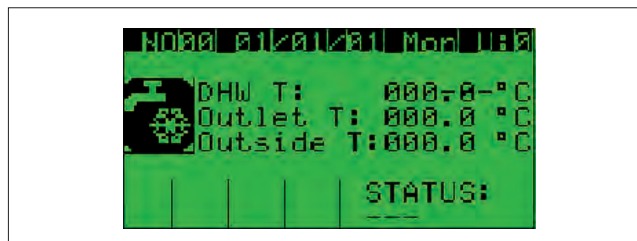
Gestione dei LED dei tasti

Tasto	Descrizione
	[Tasto PRG] : Quando l'unità è attiva).
	[Tasto UP]: All'accensione dell'unità, quando viene premuto un qualsiasi tasto o quando si attiva un allarme / segnalazione. Si disattiva dopo 3 minuti di assoluta inattività sulla tastiera del terminale utente.
	[Tasto DOWN]: All'accensione dell'unità, quando viene premuto un qualsiasi tasto o quando si attiva un allarme / segnalazione. Si disattiva dopo 3 minuti di assoluta inattività sulla tastiera del terminale utente.
	[Tasto ENTER]: All'accensione dell'unità, quando viene premuto un qualsiasi tasto o quando si attiva un allarme / segnalazione. Si disattiva dopo 3 minuti di assoluta inattività sulla tastiera del terminale utente.
	[Tasto ESC]: All'accensione dell'unità, quando viene premuto un qualsiasi tasto o quando si attiva un allarme / segnalazione. Si disattiva dopo 3 minuti di assoluta inattività sulla tastiera del terminale utente.
	[Tasto ALARM]: Fisso in caso di allarme e lampeggiante in caso di segnalazione. Una volta premuto il tasto [ALARM] il led diventa fisso. Se non ci sono allarmi / segnalazioni attivi il led è spento.

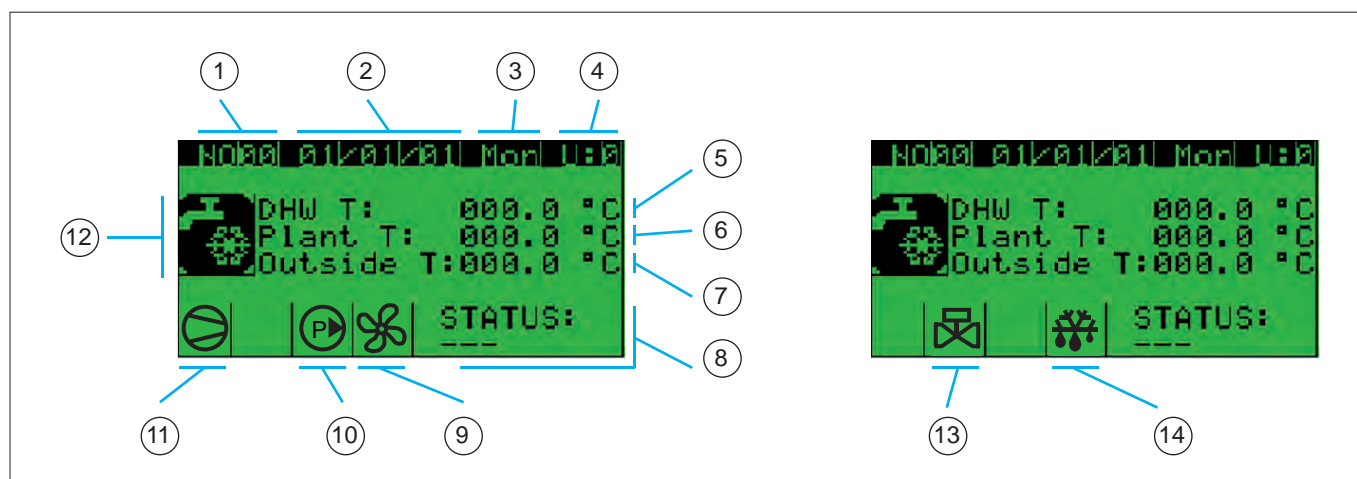
Alimentata la pompa di calore sul display del controllo compare la scritta Loading...



Attendere qualche minuto, l'unità è pronta all'uso quando compare sul display la prima schermata del riepilogo informazioni unità, schermata 1.



Simboli Schermata 1



1 Ora (__:__)	6 Temperatura acqua uscita unità	12 Tipologia funzionamento
2 Data (__/__/__)	7 Temperatura aria esterna	13 Valvola 3 vie per Sanitario attiva
3 Giorno	8 Stato funzionamento	14 Sbrinamento attivo
4 Unità visualizzata	9 Ventilatore/Pompa Sorgente attiva	
5 Temperatura accumulo sanitario	10 Pompa attiva	
	11 Compressore attivo	

- **DHW T (5):** Temperatura rilevata da sonda di temperatura dell'Acqua Calda Sanitaria (sonda BT8 nell'accumulo sanitario)
- **Plant T. (6):** Temperatura acqua uscita unità
- **Outside T (7):** Temperatura rilevata da sonda di temperatura dell'aria esterna a bordo macchina (sonda aria esterna BT7)
- **STATUS (8):** Stato di funzionamento dell'unità, i cui valori visualizzabili possono essere i seguenti:
 - OFF CASC → Stato OFF impostato da cascata
 - OFF alarm → Stato OFF per presenza allarme attivo
 - OFF DIN → Stato OFF impostato da ingresso digitale
 - No req. → Non c'è richiesta di riscaldamento/raffreddamento l'unità non sta lavorando per set soddisfatti da cascata
 - Unit ON → Stato ON
 - AntiFre. → Unità impegnata per antigelo stanza attivo
 - D.Limit. → Unità spenta per contatto "demand limit" attivo
 - Low fare → Contatto "Bassa tariffa energetica" attivo: l'unità sta producendo ACS con setpoint comfort
 - Night lim. → Unità limitata da modalità Notte
 - Off Key → Stato OFF impostato da tastiera

Scorrendo con i tasti **UP** e **DOWN** possono essere visualizzate tutte le schermate che restituiscono i dati istantanei relativi allo stato della macchina, schermata da 2 a 11:

Schermata 2a

Informazioni lato impianto Alta Temperatura

Compaiono tante maschere di questo tipo quante sono le configurazioni impianto in Alta Temperatura previste

SCHERMATA 2a

1 N° zona
 2 HT = Zona di Alta Temperatura
 LT = Zona di Bassa Temperatura
 3 Temperatura della zona
 4 Umidità della zona
 5 Setpoint Temperatura zona
 6 Temperatura media aria esterna
 7 Temperatura aria esterna
 8 Stato funzionamento pompa (On / Off)

Schermata 2b

Informazioni lato impianto Bassa Temperatura

Compaiono tante maschere di questo tipo quante sono le configurazioni impianto in Bassa Temperatura previste

SCHERMATA 2b

1 N° zona
 2 HT = Zona di Alta Temperatura
 LT = Zona di Bassa Temperatura
 3 Temperatura della zona
 4 Umidità della zona
 5 Setpoint Temperatura zona
 6 Temperatura media aria esterna
 7 Temperatura aria esterna
 8 Stato funzionamento pompa (On / Off)
 9 Temperatura acqua miscelata
 10 % apertura valvola miscelatrice
 11 Setpoint acqua zona LT1

Schermata 3

Valvola termostatica

Visibile solo con password

SCHERMATA 3

The screenshot shows a green background with a valve diagram. The text on the screen includes: 'Valve', 'SH: 000.0-K', '0000.0 -', '0000stF', '000%', 'EEV: 0000.0', and '0000.0'. Circled numbers 1 through 7 point to specific elements on the screen.

1 Apertura valvola termostatica [step] (max 480 step)	4 Pressione di evaporazione [bar]
2 Apertura valvola termostatica [%] (max 100 %)	5 Temperatura evaporazione calcolato da pressione
3 Stato della valvola (Std-by - Pos - On - Close)	6 Temperatura aspirazione da sonda
	7 Surriscaldamento (= 6 - 5)

Schermata 4

Resistenza / Caldaia

(solo per i-BX-N e se abilitata una delle due risorse da relativo parametro)

SCHERMATA 4

The screenshot shows a green background with a boiler icon and a graph. The text on the screen includes: 'Resist./Caldaia', 'Ext. Temp.: 004.0°C', 'Off', and 'Integraz.'. Circled numbers 1, 2, and 3 point to specific elements on the screen.

1 Temperatura esterna [°C] (sonda a bordo macchina)	3 Stato caldaia [Off - Sostituzione - Integrazione - Allarme «Backup Caldaia»]
2 Stato resistenza in mandata [Off - Sostituzione - Integrazione - Allarme di flusso]	

Schermata 5

Ventilatore (solo per unità con sorgente ARIA)

Visibile solo con password

SCHERMATA 5

The screenshot shows a green background with a fan icon. The text on the screen includes: 'Fan', 'Set: 000.0bars', 'Status: 0', 'Press.: 000.0bars', and '000%'. Circled numbers 1 through 5 point to specific elements on the screen.

1 Setpoint pressione [bar]	LP (Bassa pressione in riscaldamento)
2 Stato ventilatore (Off - Regolazione)	4 Velocità ventilatore [%]
3 HP (Alta pressione in raffreddamento)	5 Alta pressione in HP Bassa pressione in LP [bar]

Schermata 6

Compressore

Visibile solo con password

SCHERMATA 6

The screenshot shows a green background with a compressor icon. The text on the screen includes: 'Compressor', 'Requests 000.0bars', 'P: 0000N 000.0 °C', 'S: 0000N', 'Status: 000.0bars', and '000.0 °C'. Circled numbers 1 through 8 point to specific elements on the screen.

1 Richiesta Impianto []	4 Frequenza compressore [rps]
2 Richiesta Sanitario []	5 Pressione di mandata [bar]
3 Stato (Off - On - Safe Off [attesa allarme] - Alta DP > 10bar - Max set)	6 Temperatura di mandata [°C]
	7 Pressione di ritorno [bar]
	8 Temperatura di ritorno [°C]

Schermata 7
Pompa lato impianto

SCHERMATA 7

1 Setpoint temperatura acqua [°C]
2 Stato pompa impianto (On - Off - Annusamento)
3 Differenza di temperatura DT [°C]
4 Temperatura acqua ingresso [°C]
5 Temperatura acqua uscita [°C]

Schermata 8
Lato sanitario
(Solo i-BX-N e se abilitata funzione Acqua calda sanitaria)

SCHERMATA 8

1 Differenza di temperatura tra 6 e 5 [°C]
2 Setpoint temperatura acqua sanitario [°C]
3 Stato Pompa Sanitario (On - Off - Annusamento)
4 Differenza di temperatura DT
5 Temperatura acqua ingresso [°C]
6 Temperatura accumulo sanitario [°C]
7 Temperatura acqua uscita [°C]
8 Stato resistenza immersa
9 Antilegionella in corso



Schermata 9
Accumulo inerziale

SCHERMATA 9

1 Setpoint temperatura acqua [°C]
2 Temperatura acqua uscita [°C]
3 Temperatura interna accumulo [°C]
4 Temperatura acqua ingresso [°C]

Schermata 10
Cascata (*)







(*) schermata visibile solo con più unità connesse in cascata e e visibile solamente dall'unità MASTER (indirizzo 1)


- (**)  Unità in attesa
 Unità attiva
 Unità in allarme

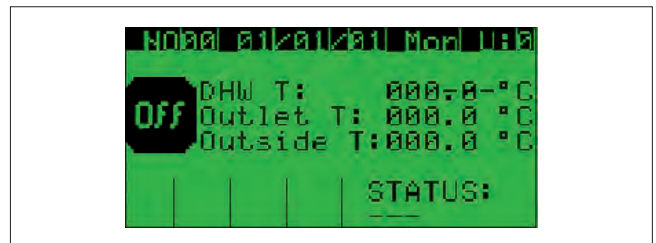

SCHERMATA 10

1 Indirizzo unità selezionata
2 % produzione ACS
3 % produzione acqua impianto
4 Ritardo di inserimento [s]
5 Ritardo di disinserimento [s]
6 Attività delle unità connesse in cascata (**)
7 D = produzione ACS
P = produzione acqua impianto


Attenzione: prima di procedere all'avviamento lasciare l'unità alimentata per almeno 2 ore, con compressore spento, al fine di permettere il riscaldamento dell'olio del carter del compressore.

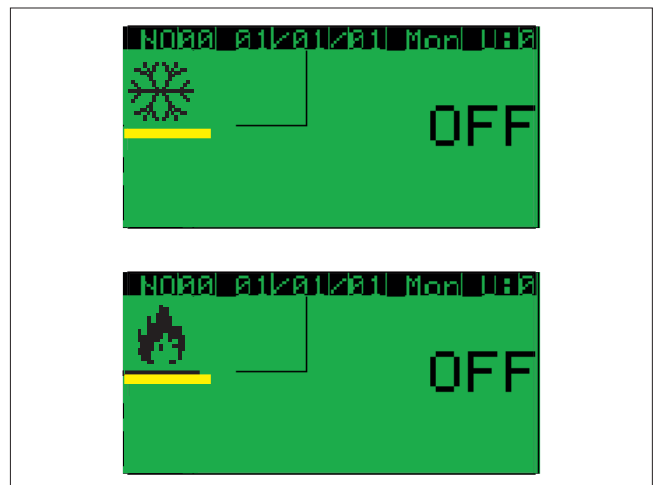
Le modalità di funzionamento selezionabili sono le seguenti in base al modello:	
	Solo riscaldamento impianto*
	Riscaldamento impianto e acqua calda sanitaria*
	Solo raffreddamento impianto
	Raffreddamento impianto e acqua calda sanitaria*
	Solo acqua calda sanitaria*
	Unità spenta

Premere il tasto  per accedere alla finestra impostazioni funzionamento.

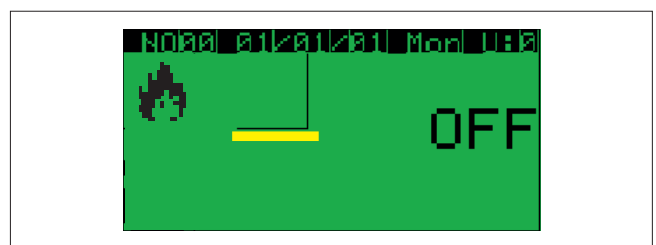


Premere il tasto  per selezionare il funzionamento.



In raffreddamento o il tasto  per selezionare il riscaldamento.



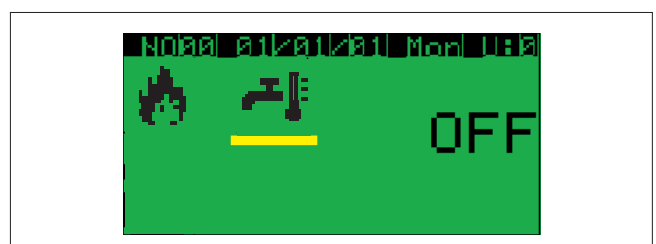
Premere il tasto  per confermare.



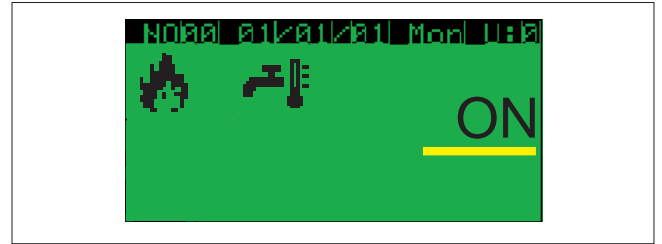
Il cursore lampeggia in corrispondenza della modalità di funzionamento acqua calda sanitaria, solo se precedentemente abilitata.

Con i tasti  e  abilitare la produzione acqua calda sanitaria (acceso/spento).

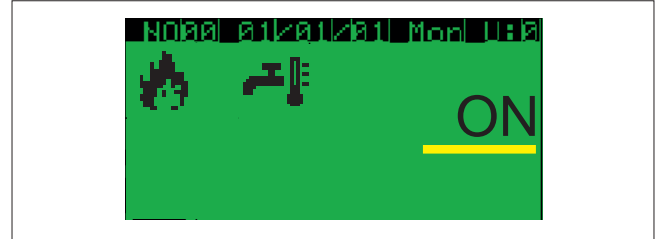
Premere il tasto  per confermare.



Con i tasti ↑ e ↓ impostare lo stato di funzionamento desiderato ("ON" o "OFF")



Premere il tasto ↵ per confermare, e tornare alla schermata iniziale (nell'esempio a fianco l'unità è abilitata per il funzionamento in riscaldamento impianto e produzione acqua calda sanitaria).







Se l'unità sta svolgendo la funzione "Antigelo", fino a che non termina l'operazione non sarà possibile modificare il funzionamento delle unità ma solo il loro stato ("on" o "off").


Struttura dei menu

Livello	Password	Menu abilitati	Codice Menu
Utente	0012	Unità ambiente	Mnu00
Installatore	0034	Config. Impianto	Mnu01
		ACS	Mnu02
		Sorgenti supplementari	Mnu03
		Cascata / UTA	Mnu04
		Scambiatore sanitario	Mnu06
		I/O	Mnu09
		Scambiatore Sorgente	Mnu07
Assistenza Tecnica Autorizzata	da richiedere al costruttore	Compressore	Mnu05
		Sbrinamento	Mnu08
		Test I/O	Mnu10
		Storico allarmi	Mnu11
		Seriale	Mnu12



Modalità di accesso ai menu e ai parametri

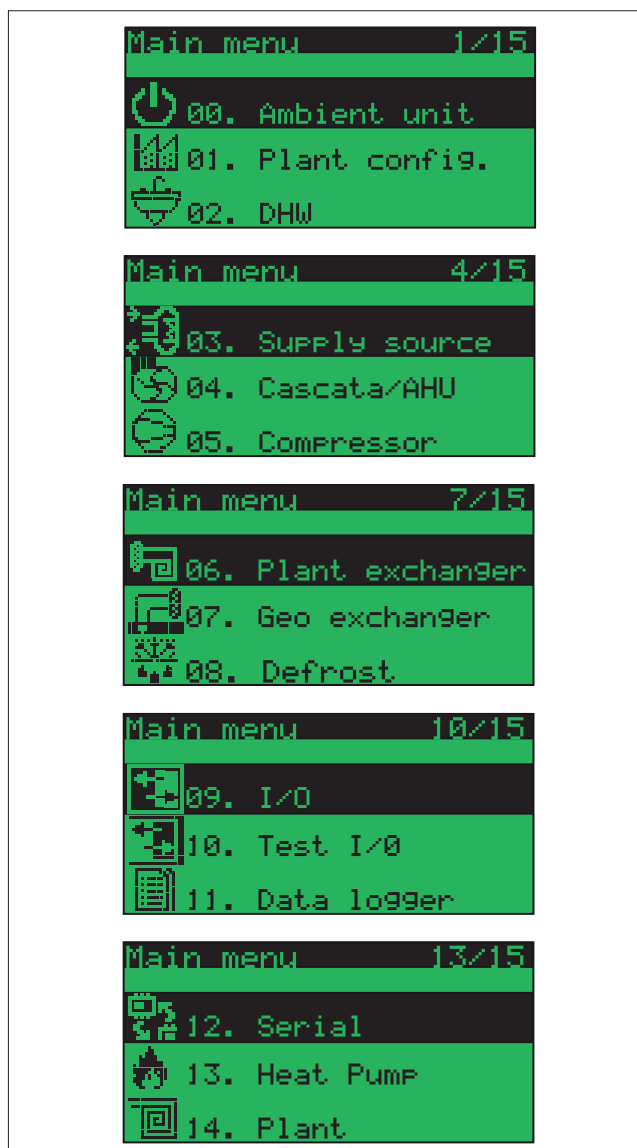
Per poter accedere alle sezioni del menu principale premere il pulsante  e digitare la password dedicata alla tipologia di utente (Utente, Installatore, Assistenza Tecnica).


Inserire la password partendo dalla cifra di sinistra e impostare il valore desiderato (da 0 a 9) con i tasti  e , premere il tasto  per confermare e spostarsi alla cifra successiva (verso destra).

Al termine dell'inserimento premere .






Premere i tasti  e  per evidenziare il menù in cui accedere.




Premere il tasto  per visualizzarne i parametri del menu selezionato.





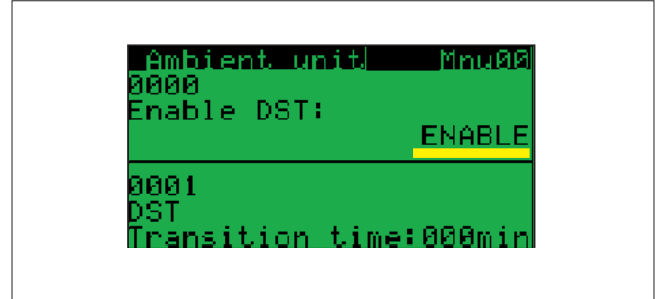
Spostarsi con i tasti  e  per evidenziare il parametro da visualizzare e/o modificare.


Premere , il cursore si sposta in corrispondenza del valore da modificare.

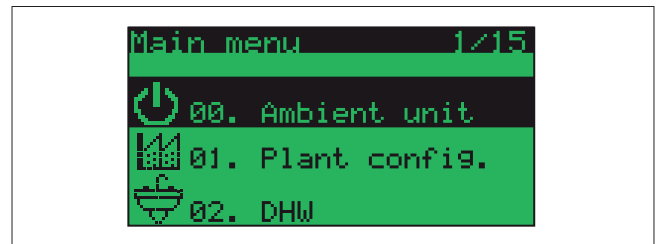
Modificare il valore utilizzando i tasti  e .


Confermare la modifica con il tasto  (premere più volte fino a portare il cursore in alto a sinistra).

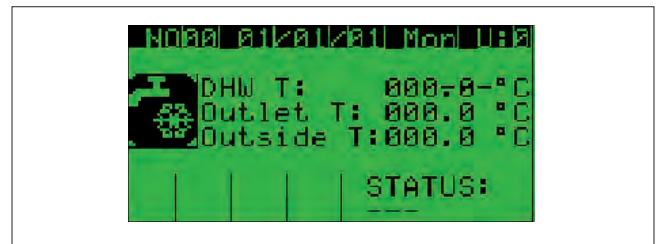
Continuare la programmazione spostandosi con i tasti  e .



Terminata la programmazione o visualizzazione dei parametri, premere il tasto  per tornare al Menù Principale.



Premere il tasto  per tornare alla schermata iniziale.



IMPOSTAZIONE DELL'ORA E DATA

Descrizione maschera	Menu	N° par.
Giorno [Day]	00	37
Mese [Month]	00	38
Anno [Year]	00	39
Ora [Hour]	00	40
Minuti [Minute]	00	41

IMPOSTAZIONE DEL SET POINT SANITARIO

Modifica set-point Acqua Calda Sanitaria

La temperatura dell'acqua calda sanitaria è rilevata dalla sonda posizionata all'interna dell'accumulo sanitario.

Descrizione maschera	Menu	N° par.
Temperatura acqua calda sanitaria Economy [Set ECONOMY DHW]	00	22
Temperatura acqua calda sanitaria Comfort [Set COMFORT DHW]	00	23

Termoregolazione

La temperatura dell'acqua al circuito di riscaldamento o raffreddamento è un valore calcolato dal controllore e dipende dai seguenti fattori:

- A) compensazione set point acqua impianto in riscaldamento o raffreddamento (vedi paragrafo)
- B) influenza temperatura ambiente (vedi paragrafo)
- C) limite minimo e massimo della temperatura acqua di riscaldamento (vedi paragrafo)
- D) valore setpoint temperatura ambiente impostato

A) Compensazione set point temperatura acqua impianto

Il set point della temperatura dell'acqua in riscaldamento o raffreddamento è calcolato seguendo l'andamento della temperatura esterna secondo delle curve impostabili.

Diagramma compensazione set point acqua in RISCALDAMENTO

La curva climatica in riscaldamento può essere modificata per consentire il corretto funzionamento della pompa di calore a seconda dell'impianto di riscaldamento (a pannelli radianti, radiatori, ventilconvettori).

Esempio: Selezionando la curva di riscaldamento 1,4 con una temperatura aria esterna di -5°C, si ottiene una temperatura dell'acqua di circa +53°C.

Una curva di riscaldamento troppo elevata corrisponde a temperature di mandata eccessive, una curva troppo bassa potrebbe comportare il non raggiungimento della temperatura desiderata in ambiente.

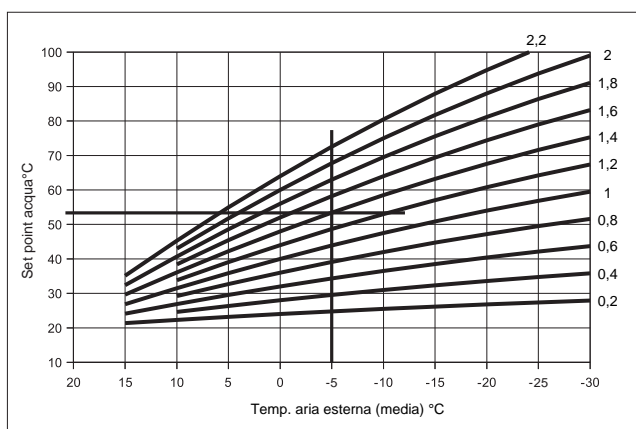
La curva può essere impostata separatamente per ciascuna Zona a seconda della tipologia di terminale ambiente. Vengono suggerite le seguenti curve di compensazione:

Tipologia di Terminale	Numero Curva Climatica
Pannelli radianti	0,25÷0,7
Ventilconvettori	0,9÷1,1
Radiatori	1,2÷1,5

Le curve climatiche in RISCALDAMENTO si dividono in:

- Curva IMPIANTO: determina il valore di set point di funzionamento della pompa di calore e di eventuali zone di alta temperatura. Il set point calcolato si riferisce alla temperatura dell'acqua di mandata della pompa di calore. Verificare che il delta di temperatura sia all'interno dei limiti richiesti dal produttore.
- Curva di ZONA* determina il valore della temperatura di mandata dell'acqua del circuito miscelato. Nel caso di impianti configurati con zone miscelate, devono essere selezionate la curva IMPIANTO e curva di ZONA.

Le curve di impianto e di zona, lavorano in cascata, la curva climatica della zona miscelata non può quindi richiedere un valore maggiore di quello fornito dalla curva di impianto. Le curve climatiche si riferiscono ad un set point ambiente impostato a 20°C sul controllo N_THC.



Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Abilitazione curva climatica IMPIANTO NO SI	Mn01	0152	NO	
Numero curva climatica IMPIANTO	Mn01	0159	1	
Abilitazione curva climatica zona LT1 NO SI	Mn01	0167	NO	
Numero curva climatica zona LT1	Mn01	0174	0,7	

*è richiesta obbligatoriamente la presente del controllo ambiente di zona N-THC opportunamente configurato.

B) Influenza temperatura ambiente in RISCALDAMENTO*

Funzione attiva solo se presenti i comandi ambiente N-THC (accessorio).

La curva climatica determina il valore della temperatura dell'acqua in riscaldamento che può essere corretta in base alla differenza tra il setpoint ambiente desiderato e la temperatura ambiente reale.

La correzione effettuata della temperatura dell'acqua dipende dal coefficiente "Autorità Ambiente". Maggiore è il valore dell'Autorità Ambiente e maggiore è la correzione della temperatura dell'acqua impianto e viceversa.

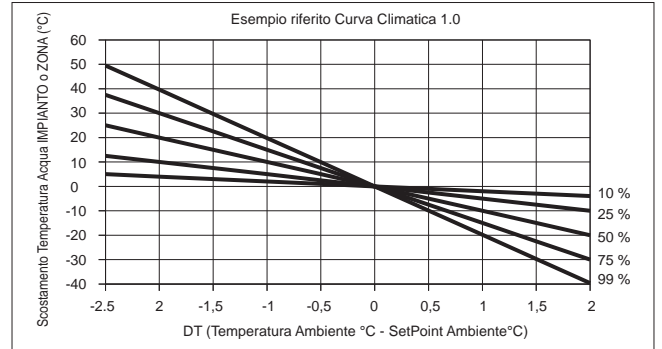
Permette di adeguare rapidamente la temperatura dell'acqua al variare delle condizioni ambientali interne ai locali.

Funzione da ABILITARE solamente se il Controllo Ambiente A5 è posizionato in ambiente e utilizzato come riferimento.

Impostare valori di autorità per l'IMPIANTO uguali o maggiori alle zone LT1.

Abilitando l'influenza temperatura ambiente IMPIANTO si ottiene uno scostamento del set point calcolato della temperatura dell'acqua di ritorno alla pompa di calore.

Abilitando l'influenza temperatura ambiente di ZONA LT1, si ottiene uno scostamento del set point calcolato della temperatura dell'acqua di mandata all'impianto, regolata dalla valvola miscelatrice.



Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Abilitazione Influenza temperatura ambiente IMPIANTO NO SI	Mn01	0163	NO	
Autorità Ambiente IMPIANTO	Mn01	0164	30	%
Abilitazione Influenza temperatura ambiente LT1 NO SI	Mn01	0178	NO	
Autorità Ambiente LT1	Mn01	0179	30	%

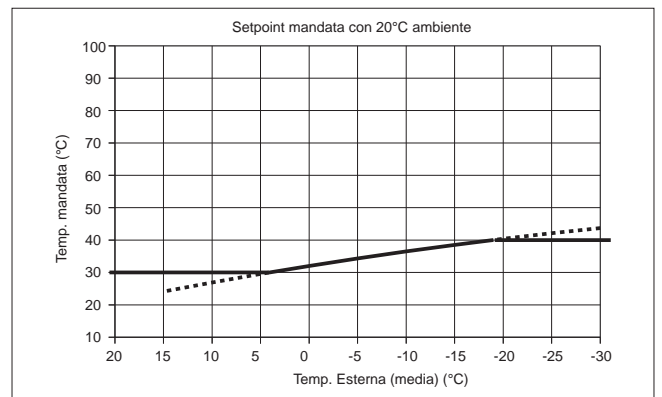
*è richiesta obbligatoriamente la presente del controllo ambiente di zona N-THC opportunamente configurato.

C) Limiti temperatura acqua impianto in RISCALDAMENTO*

Definiscono le temperature limite (minima e massima) che possono essere richieste dal circuito e che non verranno mai superati.

In figura il limite minimo è 30°C e massimo 40°. Tra 30 e 40°C la temperatura dell'acqua potrà variare con l'andamento della temperatura esterna.

Nel caso di impianti configurati con zone miscelate, devono essere selezionati i limiti per la curva IMPIANTO e curva di ZONA.

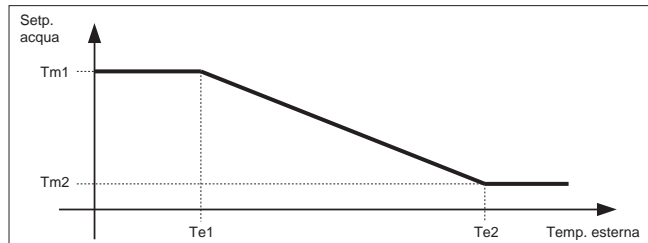


Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Limite MINIMO set point per curva IMPIANTO	Mn01	0165	30	°C
Limite MASSIMO set point per curva IMPIANTO	Mn01	0166	48	°C
Limite MINIMO set point mandata per curva climatica zona LT1	Mn01	0180	23	°C
Limite MASSIMO set point mandata per curva climatica zona LT1	Mn01	0181	45	°C

*è richiesta obbligatoriamente la presente del controllo ambiente di zona N-THC opportunamente configurato.

Diagramma compensazione set point acqua in RAF-FREDDAMENTO

La curva climatica in raffreddamento può essere modificata per consentire il corretto funzionamento della pompa di calore a seconda dell'impianto di raffreddamento (pannelli radianti, ventilconvettori). I punti T1 e T2 corrispondono a due valori di temperatura esterna che individuano rispettivamente il valore massimo e minimo della temperatura dell'acqua.



Le curve climatiche in RAFFREDDAMENTO si dividono in:

- Curva IMPIANTO: determina il valore di set point di funzionamento della pompa di calore e di eventuali zone di alta temperatura. Il set point calcolato si riferisce alla temperatura dell'acqua di mandata dell'unità. La temperatura dell'acqua di mandata è solitamente 5°C inferiore al ritorno. Salto termico che può cambiare a seconda della portata e del tipo di impianto. Verificare che il delta di temperatura sia all'interno dei limiti richiesti dal produttore.
- Curva di ZONA determina il valore della temperatura di mandata dell'acqua del circuito miscelato.

Nel caso di impianti configurati con zone miscelate, devono essere selezionate la curva IMPIANTO e curva di ZONA.

Le curve di impianto e di zona, lavorano in cascata, la curva climatica della zona miscelata non può quindi richiedere un valore inferiore di quello fornito dalla curva di impianto.

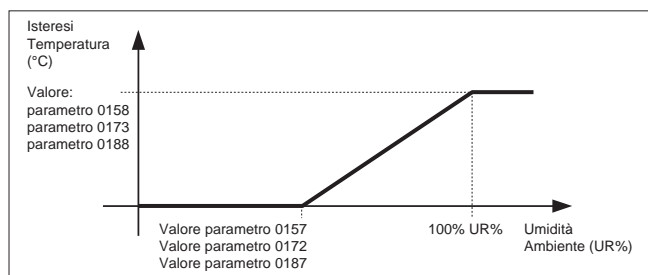
Compensazione di massima umidità ambiente

Funzione attiva solo se presenti i comandi ambiente N-THC (accessorio).

Il setpoint dell'acqua, calcolato secondo la curva climatica, può essere compensato dal valore di massima umidità relativa ambiente. Il valore della temperatura dell'acqua può aumentare in modo da evitare la possibile formazione di condensa negli impianti di raffreddamento di tipo radiante (a pavimento, a soffitto, a parete, ecc.). Se l'umidità relativa, misurata dall'unità ambiente A5, supera il valore impostato al parametro 0157, 0172, aumenta il setpoint dell'acqua fino a raggiungere la temperatura massima.

La temperatura massima dell'acqua è data dalla somma del setpoint calcolato secondo la curva climatica in raffreddamento aumentato del valore impostato al parametro 0158, 0173. Abilitando la compensazione per Umidità Ambiente IMPIANTO si ottiene uno scostamento del set point calcolato della temperatura dell'acqua di ritorno alla pompa di calore. Abilitando la compensazione per Umidità Ambiente di ZONA LT1, si ottiene uno scostamento del set point calcolato della temperatura dell'acqua di mandata all'impianto, regolata dalla valvola miscelatrice.

Funzione selezionabile solamente se abilitata almeno una zona di bassa temperatura con valvola miscelatrice.



Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Abilitazione curva climatica IMPIANTO NO SI	Mn01	0154	NO	
Limite massimo setpoint di ritorno in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0128	25	°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di ritorno (Te1)	Mn01	0129	23	°C
Limite minimo setpoint di ritorno in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0130	23	°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di ritorno (Te2)	Mn01	0131	36	°C
Abilitazione curva climatica zona LT1 NO SI	Mn01	0169	NO	
Limite massimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm1)	Mn01	0132	20	°C
Temperatura esterna minima a cui corrisponde temperatura max di mandata (Te1)	Mn01	0133	23	°C
Limite minimo setpoint di mandata in Raffreddamento (Tm2)	Mn01	0134	18	°C
Temperatura esterna massima a cui corrisponde temperatura min. di mandata (Te2)	Mn01	0135	36	°C

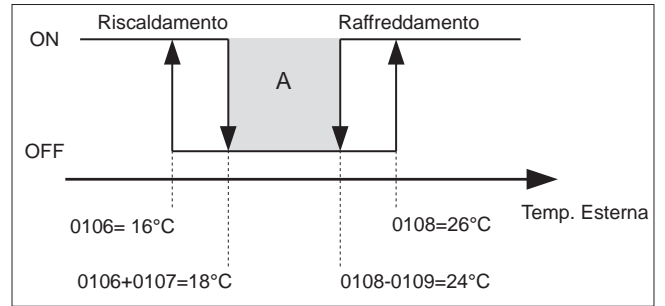
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente, IMPIANTO NO SI	Mn01	0156	NO	
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento setpoint acqua di ritorno IMPIANTO	Mn01	0157	70	%
Isteresi temperatura massima di ritorno corrispondente al 100% di umidità relativa	Mn01	0158	15	°C
Abilitazione compensazione per Umidità Ambiente, ZONA LT1 NO SI	Mn01	0171	NO	
Valore umidità relativa ambiente inizio aumento setpoint acqua di mandata ZONA LT1	Mn01	0172	70	%
Isteresi temperatura massima di mandata corrispondente al 100% di umidità relativa	Mn01	0173	15	°C

Cambio modalità automatico per temperatura esterna

In modalità AUTOMATICO, il cambio stagione (riscaldamento / raffreddamento) avviene automaticamente evitando un intervento manuale da parte dell'utente.

Il cambio stagionale considera il diagramma in figura.

La zona centrale A corrisponde ad una fase di inattività in quanto le condizioni climatiche esterne non richiedono né riscaldamento né raffreddamento.



Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Abilitazione cambio modalità automatico per temperatura aria esterna NO SI	Mn01	0105	NO	°C
Setpoint cambio stagione automatico RISCALDAMENTO	Mn01	0106	16	°C
Differenziale cambio stagione automatico RISCALDAMENTO	Mn01	0107	2	°C
Setpoint cambio stagione automatico RAFFREDDAMENTO	Mn01	0108	24	°C
Differenziale cambio stagione automatico RAFFREDDAMENTO	Mn01	0109	2	°C

Funzionamento Pompa Impianto

Al raggiungimento del setpoint acqua impianto, il compressore si spegne e la pompa impianto viene attivata periodicamente, al fine di ridurre al minimo il consumo energetico.

Il tempo di funzionamento della pompa è selezionabile dal parametro 0147 mentre l'intervallo tra un annusamento ed il successivo dal parametro 0148.

L'attivazione del funzionamento ad intervalli della pompa impianto può essere selezionata tramite il parametro 0143 (0= pompa impianto sempre in funzione, 1=pompa impianto funzionamento ad intervalli).

Si consiglia negli impianti con ventilconvettori di ridurre i tempi tra un annusamento e l'altro per evitare il raffreddamento eccessivo dell'acqua e se il contenuto dell'acqua dell'impianto è pari al valore minimo riportato nel paragrafo "collegamenti idraulici" di impostare il parametro 0143 = 0.

Funzionamento pompa di calore a setpoint fisso

E' possibile escludere la compensazione del setpoint acqua IMPIANTO secondo le curve climatiche.

Per ottenere il funzionamento a setpoint fisso impostare il parametro 0152=0 e 0154=0

La pompa di calore funzionerà seguendo il setpoint in mandata a punto fisso impostato ai parametri 0153 (valore in Riscaldamento) e 0155 (valore in raffreddamento).

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Abilitazione setpoint di mandata RISCALDAMENTO, IMPIANTO NO SI	Mn01	0152	NO	-
Setpoint fisso temperatura acqua RISCALDAMENTO, IMPIANTO	Mn01	0153	45	°C
Abilitazione setpoint di mandata RISCALDAMENTO, ZONA LT1 NO SI	Mn01	0167	NO	-
Setpoint fisso temperatura acqua RISCALDAMENTO, ZONA LT1	Mn01	0168	38	°C
Abilitazione setpoint di mandata RAFFREDDAMENTO, IMPIANTO NO SI	Mn01	0154	NO	-
Limite minimo temperatura acqua, RAFFREDDAMENTO, IMPIANTO	Mn01	015M	7	°C
Setpoint fisso temperatura acqua RAFFREDDAMENTO, IMPIANTO	Mn01	0155	7	°C
Abilitazione setpoint di mandata RAFFREDDAMENTO, ZONA LT1 NO SI	Mn01	0169	NO	-
Setpoint fisso temperatura acqua RAFFREDDAMENTO, ZONA LT1	Mn01	0170	19	°C

PROTEZIONE ANTIGELO

Protezione antigelo per temperatura acqua impianto

La funzione antigelo è attiva anche se il controllo è in modalità stand by. Al fine di prevenire la rottura dello scambiatore a piastre per congelamento dell'acqua in essa contenuta, il microprocessore prevede il blocco del compressore e l'accensione della resistenza scambiatore impianto se la temperatura rilevata dalla sonda di temperatura in uscita dello scambiatore risulta inferiore a +4°C. Tale temperatura di set antigelo può essere variata esclusivamente da un centro assistenza autorizzato e solo dopo aver verificato che nel circuito idrico sia presente una soluzione antigelo. L'intervento di questo allarme determina il blocco del compressore e non della pompa la quale rimane attiva. Per il ripristino delle normali funzioni, la temperatura dell'acqua d'uscita deve risalire oltre i +7°C, il riarmo è automatico.

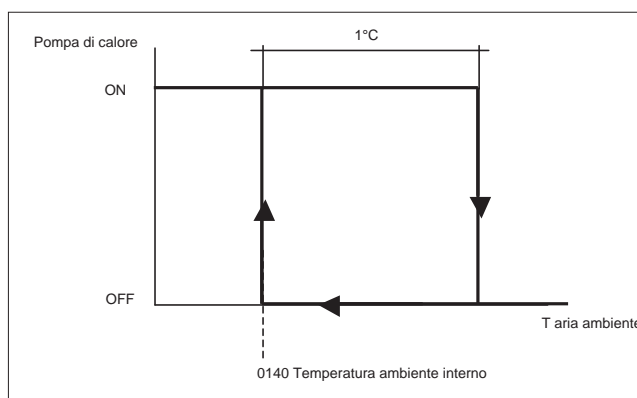
Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Setpoint resistenza antigelo scambiatore	Mn06	0621	4	°C
Setpoint allarme antigelo impianto	Mn06	0634	4	°C

Protezione antigelo per temperatura ambiente interno

Funzione attiva solo se presenti i comandi ambiente N-THC (accessorio).

La protezione antigelo del circuito di riscaldamento è sempre attiva anche con pompa di calore spenta ma alimentata. La pompa di calore e/o le fonti di calore supplementari (resistenza in mandata o caldaia) si attivano se la temperatura ambiente interna scende al di sotto del valore impostato al parametro 0140, per evitare il congelamento delle tubazioni interne all'abitazione.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Temperatura ambiente interno per protezione antigelo	Mn01	0140	5°C	°C

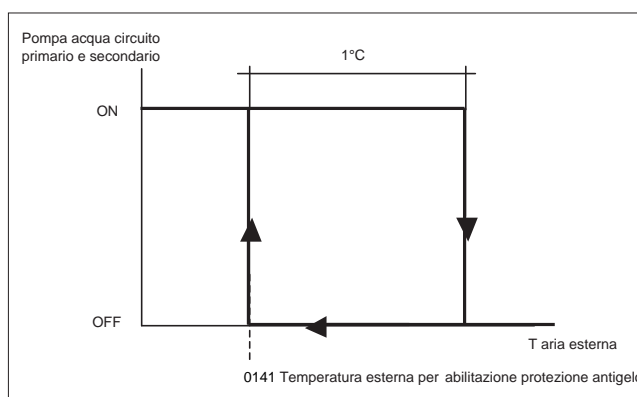


Protezione antigelo per temperatura aria esterna


La protezione antigelo del circuito primario e secondario di riscaldamento per temperatura aria esterna è sempre attiva anche con pompa di calore spenta.


La pompa impianto dell'unità e le pompe del circuito secondario, se presenti, vengono attivate quando la temperatura aria esterna scende al di sotto del valore impostato al parametro 0141.

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore di fabbrica	U.M.
Temperatura aria esterna per protezione antigelo	Mn01	0141	4	°C






Segnalazione allarmi


Nel caso il tasto  sia di colore rosso lampeggiante, l'unità è in stato di allarme.




Per **visualizzare gli allarmi** presenti, premere il pulsante .

Per **visualizzare tutti gli allarmi presenti** scorrere con i cursori di destra  e .

Per resettare gli allarmi presenti tenere premuto il pulsante  per circa **3 secondi**.

Per visualizzare lo **storico degli allarmi** premere il pulsante , successivamente, premere il pulsante .

Scorrere il menù allarmi con il pulsante  fino ad incontrare la schermata con scritto "**Press ENTER to DATA LOGGER**".

Premere il pulsante , scorrere con i tasti  e  per vedere la lista completa degli allarmi memorizzati.

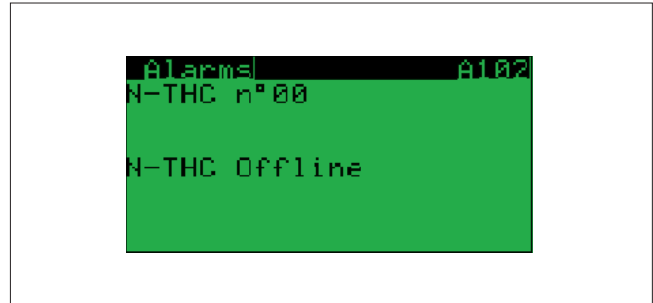


TABELLA ALLARMI

Codice di Allarme	Causa	Rimedio
A001	BT1 Sonda temperatura acqua ingresso scambiatore impianto	Sonda difettosa o scollegata
A002	BT2 Sonda temperatura acqua uscita scambiatore impianto	Sonda difettosa o scollegata
A003	BT8 Sonda temperatura accumulo sanitario	Sonda difettosa o scollegata
A004	BT7 Sonda temperatura aria esterna per gestione unità	Sonda difettosa o scollegata
A005	BT9 Sonda temperatura accumulo inerziale	Sonda difettosa o scollegata
A006	BT10 Sonda temperatura acqua mandata zona miscelata	Sonda difettosa o scollegata
A007	BP1 Trasduttore di alta pressione	Trasduttore difettoso o scollegato
A010	BT5 Sonda aspirazione compressore	Sonda difettosa o scollegata
A011	BT6 Sonda mandata compressore	Sonda difettosa o scollegata
A012	BP2 Trasduttore Bassa pressione	Trasduttore difettoso o scollegato
A014	Intervento alta pressione da trasduttore BP1	
A015	Intervento bassa pressione da trasduttore BP2	
A016	Temperatura scarico compressore fuori limite	
A017	Partenza inverter non riuscita	
A018	Partenza inverter fallita	Verificare cablaggi di collegamento
A019	Differenza tra bassa e alta pressione del circuito frigorifero troppo bassa	Verificare pressione circuito frigorifero Verifica carica refrigerante
A020	Intervento termico compressore	
A022	Funzionamento fuori dai limiti operativi	Verifica temperatura aria esterne e set point acqua se all'interno dei limiti operativi dichiarati
A025	Flussostato F4 lato impianto	Verifica pulizia filtri Verifica flusso acqua Verifica presenza aria nell'impianto
A029	Intervento termico ventilatore	
A030	Raggiunto ore di funzionamento compressore	Manutenzione programmata
A033	Raggiunto ore di funzionamento pompa lato impianto	Manutenzione programmata
A035	Raggiunto ore di funzionamento pompa zona miscelata	Manutenzione programmata
A036	Raggiunto ore di funzionamento ventilatore	Manutenzione programmata
A038	Intervento antigelo scambiatore lato impianto	Manutenzione programmata
A039	Raggiunta temperatura massima circuito miscelato	Verificare valvola miscelatrice Verificare valore parametro
A040	Raggiunta temperatura minima circuito miscelato	Verificare valvola miscelatrice Verificare valore parametro
A041	Intervento per temperatura accumulo sanitario troppo elevata	
A042	Intervento antigelo ambiente interno	
A045	Sonda temperatura aria esterna	Verificare collegamenti Sonde difettose, sostituire terminale
A047	Driver valvola termostatica	Contattare il centro di assistenza
A048		
A049		
A050		
A051		
A052		
A053		
A054	Allarme antilegionella	
A055	Sonda di temperatura N-THC n°1	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A056	Errore di indirizzamento terminale remoto fornito con l'unità	Verificare collegamenti Verificare indirizzo
A057	Errore di indirizzamento Modulo di espansione 1	Verificare collegamenti Verificare indirizzo, deve essere 1
A058	Sonda di temperatura zona di bassa temperatura LT1, espansione 1	Sonda difettosa o scollegata
A059	Sonda di temperatura B2 (non utilizzata), espansione 1	Sonda difettosa o scollegata
A060	Sonda di temperatura B3 (non utilizzata), espansione 1	Sonda difettosa o scollegata
A061	Sonda di temperatura B4 (non utilizzata), espansione 1	Sonda difettosa o scollegata
A063	Errore di indirizzamento Modulo di espansione 2	Verificare collegamenti Verificare indirizzo, deve essere 2
A064	Sonda di temperatura zona di bassa temperatura LT2, espansione 2	Sonda difettosa o scollegata
A065	Sonda di temperatura B2 (non utilizzata), espansione 2	Sonda difettosa o scollegata
A066	Sonda di temperatura B3 (non utilizzata), espansione 2	Sonda difettosa o scollegata
A067	Sonda di temperatura B4 (non utilizzata), espansione 2	Sonda difettosa o scollegata
A069	Errore di indirizzamento Modulo di espansione 3	Verificare collegamenti Verificare indirizzo, deve essere 3
A070	Sonda di temperatura zona di bassa temperatura LT3, espansione 3	Sonda difettosa o scollegata
A071	Sonda di temperatura B2 (non utilizzata), espansione 3	Sonda difettosa o scollegata
A072	Sonda di temperatura B3 (non utilizzata), espansione 3	Sonda difettosa o scollegata
A073	Sonda di temperatura B4 (non utilizzata), espansione 3	Sonda difettosa o scollegata
A075	Intervento per temperatura acqua circuito miscelato troppo elevata, modulo espansione 1	
A077	Intervento per temperatura acqua circuito miscelato troppo elevata, modulo espansione 2	
A094	Fine sbrinamento per tempo massimo	
A095	Sonda di temperatura N-THC n°2	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A096	Errore di indirizzamento terminale remoto di zona	Verificare collegamenti Verificare indirizzo

Codice di Allarme	Causa	Rimedio
A097	Sonda di temperatura N-THC n°3	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A098	Errore di indirizzamento terminale remoto di zona	Verificare collegamenti Verificare indirizzo
A099	Sonda di temperatura N-THC n°4	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A100	Errore di indirizzamento terminale remoto di zona	Verificare collegamenti Verificare indirizzo
A101	Sonda di temperatura N-THC n°5	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A102	Errore di indirizzamento terminale remoto di zona	Verificare collegamenti Verificare indirizzo
A116	Unità Master non collegata, gestione in cascate	
A117	Unità Slave 2 non collegata, gestione in cascate	
A118	Unità Slave 3 non collegata, gestione in cascate	
A119	Unità Slave 4 non collegata, gestione in cascate	
A120	Intervento per temperatura acqua circuito miscelato troppo elevata, modulo espansione 3	
A121	Sonda di temperatura N-THC n°6	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A124	Sonda di umidità N-THC n°1	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A125	Sonda di umidità N-THC n°2	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A126	Sonda di umidità N-THC n°3	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A127	Sonda di umidità N-THC n°4	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A128	Sonda di umidità N-THC n°5	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A129	Sonda di umidità N-THC n°6	Verificare collegamenti Sonda difettosa o scollegata
A130	Master #1 in allarme	In base al codice apparso seguire le indicazioni della presente tabella.
A131	Slave #2 in allarme	In base al codice apparso seguire le indicazioni della presente tabella.
A132	Slave #3 in allarme	In base al codice apparso seguire le indicazioni della presente tabella.
A133	Slave #4 in allarme	In base al codice apparso seguire le indicazioni della presente tabella.
A134	Avviamento compressore fallito	Contattare il centro di assistenza
A135	Allarme fuori involuppo	Contattare il centro di assistenza
A136	Allarme alta temperatura gas di scarico	Contattare il centro di assistenza
A137	Allarme basso differenziale di pressione	Contattare il centro di assistenza
A138	Tipo Driver inverter non compatibile	Contattare il centro di assistenza
A139	Driver inverter dispositivo offline	Contattare il centro di assistenza
A140	Allarme Driver inverter	Contattare il centro di assistenza
A141	Driver inverter configurazione default non installata	Contattare il centro di assistenza
A134	Avviamento compressore fallito	Contattare il centro di assistenza
A135	Allarme fuori involuppo	Contattare il centro di assistenza
A136	Allarme alta temperatura gas di scarico	Contattare il centro di assistenza
A137	Allarme basso differenziale di pressione	Contattare il centro di assistenza
A138	Tipo inverter non compatibile	Contattare il centro di assistenza
A139	Driver inverter dispositivo offline	Contattare il centro di assistenza
A140	Driver inverter	Contattare il centro di assistenza
A141	Power+ configurazione default non installata	Contattare il centro di assistenza

Funzionamento di emergenza IMPIANTO

Se la pompa di calore non funziona correttamente oppure il compressore è in blocco, potrà essere avviato il funzionamento d'emergenza.

Il funzionamento di emergenza consente il riscaldamento dell'acqua con le resistenze elettriche disponibili nell'impianto (mandata, accumulo inerziale).

Il compressore rimarrà spento.

Attivare la forzatura manuale delle resistenze impianto impostano il parametro 0620 = 1 (manuale)

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Tipo di integrazione resistenza elettrica in mandata - INTEGRAZIONE - SOSTITUZIONE	Mn01	010G	SOSTITUZIONE	
Forzatura manuale resistenze	Mn06	0620	1	

Eeguire la modifica dei parametri seguendo l'ordine riportato in tabella

Funzionamento di emergenza ACQUA CALDA SANITARIA

Se la pompa di calore non funziona correttamente oppure il compressore è in blocco, potrà essere avviato il funzionamento d'emergenza.

Il funzionamento di emergenza consente il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria con la resistenza elettrica inserita nell'accumulo.

Attivare la forzatura manuale delle resistenze accumulo sanitario impostano il parametro 0202 = 2

Descrizione	Menù	N° Parametro	Valore da impostare	U.M.
Modalità funzionamento Resistenza Elettrica: - DISABILITATO - SOLO POMPA DI CALORE - RESISTENZE+PdC - SOLO RESISTENZE	Mn02	0202		

SPEGNIMENTO PER LUNGI PERIODI

Dopo aver disattivato la pompa di calore:

- Sezionare la macchina dall'alimentazione elettrica.
- Verificare che la tastiera remota sia su "OFF".
- Posizionare QF1 su OFF (vedi schema elettrico).
- Disattivare le unità terminali interne posizionando l'interruttore di ciascun apparecchio su "OFF".
- Chiudere i rubinetti dell'acqua.

⚠ Se la temperatura esterna può scendere sotto lo zero; c'è pericolo di gelo. L'impianto idraulico DEVE ESSERE SVUOTATO E CHIUSO (se lo scarico avviene dopo il funzionamento in pompa di calore fare attenzione alla

temperatura dell'acqua), oppure deve essere aggiunto di liquido antigelo nelle dosi consigliate dal produttore del liquido. Si raccomanda di utilizzare antigelo atossico per uso alimentare, conforme alle norme vigenti nei paesi di utilizzo, se prevista anche per la produzione di acqua calda sanitaria con l'unità.

Se l'interruttore generale dell'impianto viene posizionato su "spento" per un periodo superiore alle quattro ore, dopo aver ripristinato l'alimentazione elettrica e prima della riattivazione, mantenere l'unità alimentata ma non funzionante per almeno due ore, per permettere il preriscaldamento dell'olio del carter del compressore.

MANUTENZIONE ORDINARIA

È vietata qualsiasi operazione di pulizia, prima di aver scollegato l'unità dalla rete di alimentazione elettrica.

Verificare la presenza di tensione prima di operare.

La manutenzione periodica è fondamentale per mantenere in perfetta efficienza l'unità sia sotto l'aspetto funzionale che energetico. Il piano di manutenzione che il Servizio Tecnico di Assistenza deve osservare, con periodicità annuale, prevede le seguenti operazioni e controlli:

- Riempimento circuito acqua
- Presenza bolle aria nel circuito acqua
- Efficienza sicurezze
- Tensione elettrica di alimentazione
- Assorbimento elettrico
- Serraggio connessioni elettriche ed idrauliche

- Stato del teleruttore compressore
- Efficienza resistenza scambiatore a piastre
- Verifica pressione di lavoro, surriscaldamento e sottoraffreddamento
- Efficienza resistenza compressore
- Pulizia batteria alettata con periodicità trimestrale
- Pulizia griglie ventilatori
- Pulizia bacinella raccogli condensa.
- Pulizia filtri acqua.
- Mantenere liberi i fori di aereazione del basamento da foglie, arbusti o altro che ostacoli il passaggio d'aria.

Per apparecchi installati in prossimità del mare gli intervalli della manutenzione devono essere dimezzati.

È vietata qualsiasi operazione di pulizia, prima di aver scollegato l'unità dalla rete di alimentazione elettrica. Verificare la presenza di tensione prima di operare.

LAVAGGIO CHIMICO

È consigliabile effettuare un lavaggio chimico dello scambiatore a piastre ogni 3 anni di funzionamento. Per effettuare questa operazione consultare un tecnico specializzato.

CARICA GAS REFRIGERANTE

I frigoriferi sono caricati con gas refrigerante R410A e collaudati adeguatamente in fabbrica. In condizioni normali non hanno quindi bisogno di alcun intervento del Servizio Tecnico di Assistenza relativo al controllo del gas refrigerante. Nel tempo però si possono generare delle piccole perdite dalle giunzioni che fanno fuoriuscire il refrigerante e scaricare il circuito, causando il mal funzionamento dell'apparecchio. In questi casi vanno trovati i punti di fuga del refrigerante, vanno riparati e va ricaricato il circuito frigorifero.

La procedura di carica è la seguente:

- Svuotare e deidratare l'intero circuito frigorifero usando una pompa del vuoto collegata sia alla presa di bassa che alla presa di alta pressione fino a leggere sul vacuometro circa 10 Pa. Attendere alcuni minuti e verificare che detto valore non risalga oltre 50 Pa.
- Collegare la bombola del gas refrigerante o un cilindro di carica alla presa sulla linea di bassa pressione.
- Caricare la quantità di gas refrigerante indicata sulla targa caratteristiche dell'apparecchio.

- Eseguire sempre il controllo dei valori di surriscaldamento e sottoraffreddamento che devono essere compresi tra 5 e 10 °C e tra 4 e 8 °C.
- Dopo qualche ora di funzionamento controllare che l'indicatore di liquido indichi circuito secco (dry-verde)

⚠ **In caso di perdita parziale** il circuito deve essere svuotato completamente prima di essere ricaricato.

Il refrigerante R410A deve essere caricato solo in fase liquida.

Condizioni di funzionamento diverse dalle nominali, possono dare luogo a valori notevolmente diversi.

La prova di tenuta o la ricerca fughe deve essere effettuata unicamente usando gas refrigerante **R410A** verificando con un cercafughe adeguato.

È vietato caricare i circuiti frigoriferi con un refrigerante diverso da quello indicato nella targhetta matricola e nel presente manuale. Utilizzare un refrigerante diverso può causare gravi danni al compressore.

⊘ È vietato usare, nel circuito frigorifero, ossigeno o acetilene o altri gas infiammabili o velenosi perché possono causare esplosioni o intossicazioni.

È vietato utilizzare olii diversi da quelli indicati. Utilizzare olii diversi da quelli indicati può causare gravi danni al compressore.

MESSA FUORI SERVIZIO E SMALTIMENTO DEI COMPONENTI E DELLA MACCHINA

La direttiva WEEE 2012/19/UE vieta lo smaltimento nei rifiuti urbani misti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche presenti a bordo unità. Il simbolo seguente indica che tali apparecchiature devono essere gestite mediante raccolta differenziata.



Il corretto smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche aiuta a ridurre il rischio di effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente.

L'acquirente, il cui ruolo è fondamentale nel contribuire al riutilizzo, recupero e riciclaggio di tali apparecchiature, è invitato a richiedere le necessarie informazioni per lo smaltimento alle autorità locali, al gestore del servizio di smaltimento dei rifiuti, al rivenditore o al produttore.

Installatore: _____ Progettista: _____

Tipologia utenza finale: _____

via _____ n° _____

Città _____ CAP _____ Provincia _____

Modello unità installata _____ N° serie _____

Esiste un progetto? **SI** **NO** Se SI, l'impianto è stato realizzato in completa conformità al progetto? **SI** **NO**

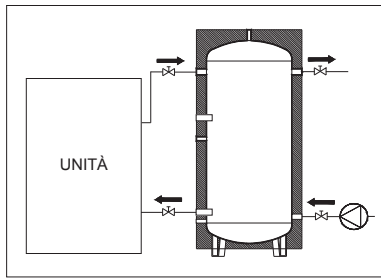
Data installazione: _____

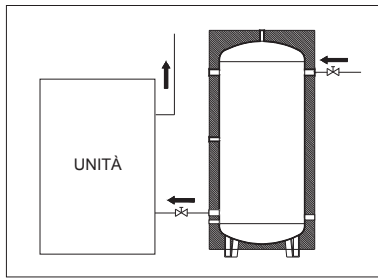
Impianti idraulici previsti:

- Riscaldamento invernale AT (radiatori)
- Riscaldamento invernale MT (fan-coil)
- Riscaldamento invernale BT (pannelli radianti)
- Raffrescamento estivo
- Produzione ACS
- Solare termico installato

Segnare la tipologia di impianto installato e indicare i dati dei relativi componenti nelle apposite tabelle

Descrizione Circuito Impianto



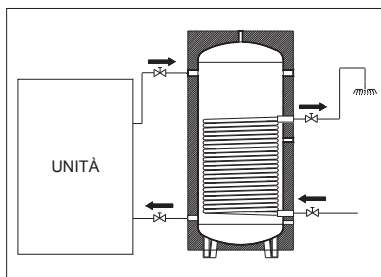


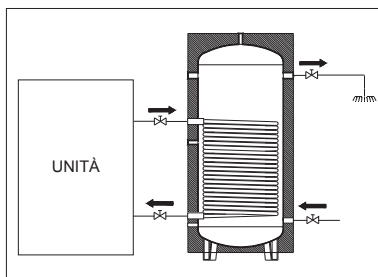
	Termoaccumulo	Vaso espansione aggiuntivo
Volume [l]		
Tipo/Modello		
	Pompa Secondario	
Presente?		
Tipo/Modello		

Set Point Acqua Calda: _____ °C

Set Point Acqua Fredda: _____ °C

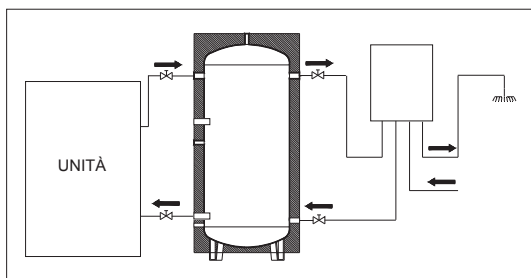
Descrizione Circuito Sanitario





	Bollitore con serpentino	Accumulo	Vaso espansione
Volume [l]			
Tipo/Modello			
Volume acqua serpentino [l]			
Superficie scambio serpentino [m²]			

Set Point Acqua Calda Sanitaria: _____ °C



IN RELAZIONE ALLE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ E DELLA PREDISPOSIZIONE ALLA MESSA IN FUNZIONE,

SONO STATE SODDISFATTE LE SEGUENTI VERIFICHE

Componenti installati (come descritti al paragrafo "Collegamenti Idrulici")	SI	NO
• Sono installati due manometri di adeguata scala in ingresso e uscita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sono installate valvole di intercettazione in ingresso e uscita sul circuito impianto e sul circuito acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sono inseriti due termometri, in ingresso e uscita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Tutte le tubazioni sono isolate con materiale adeguato a barriera vapore per evitare formazione di condensa e dispersioni termiche, con gli organi di regolazione ed intercettazione sporgenti dallo spessore isolante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sono installate valvole di scarico nei punti più bassi dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sono installate valvole di sfiato aria automatiche o manuali nei punti più alti dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• È installato un vaso di espansione aggiuntivo lato impianto qualora risultato insufficiente quello di serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sono installati i giunti antivibranti delle tubazioni idrauliche in ingresso e uscita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• È presente un disgiuntore idraulico in quanto il contenuto dell'acqua risulta insufficienti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sono installati i supporti antivibranti dell'unità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• E' stato predisposto l'impianto per la produzione di acqua calda sanitaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• E' installata e adeguatamente dimensionata la valvola di sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• E' installato e adeguatamente dimensionato il vaso di espansione lato sanitario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Verifiche (come descritte al paragrafo "Controllo e avviamento dell'unità")	VERIFICATO
• Sono installati due manometri di adeguata scala in ingresso e uscita	<input type="checkbox"/>
• Il posizionamento dell'unità rispetta le indicazioni riportate nel capitolo "Posizionamento" del presente manuale	<input type="checkbox"/>
• E' installato il filtro sul ritorno/ingresso del lato impianto all'unità il più possibile vicino all'unità ed in una posizione di facile accesso per la manutenzione. Componente OBBLIGATORIO , deve essere installato prima di fare circolare l'acqua nello scambiatore, pena decadimento della garanzia	<input type="checkbox"/>
• Le tubazioni di collegamento sono adeguatamente sostenute per non gravare col loro peso sull'apparecchio	<input type="checkbox"/>
• È stato verificato il corretto dimensionamento del vaso di espansione per il contenuto d'acqua dell'impianto e per le temperature di lavoro previste	<input type="checkbox"/>
• La posizione della sonda aria esterna è conforme alle indicazioni presenti nel manuale di installazione	<input type="checkbox"/>
• La posizione dei controlli ambiente installati è conforme alle indicazioni presenti nel manuale di installazione	<input type="checkbox"/>
• La posizione della sonda bollitore ACS è conforme alle indicazioni presenti nel manuale di installazione	<input type="checkbox"/>
• Sono rispettate tutte le condizioni di sicurezza	<input type="checkbox"/>
• L'unità è fissata al piano di appoggio	<input type="checkbox"/>

Verifiche (come descritte al paragrafo "Controllo e avviamento dell'unità")	VERIFICATO
• I collegamenti idraulici sono stati eseguiti secondo manuale d'installazione	<input type="checkbox"/>
• È eseguito un adeguato serraggio di tutte le connessioni idrauliche	<input type="checkbox"/>
• È eseguito un adeguato serraggio di tutte le connessioni elettriche	<input type="checkbox"/>
• Il circuito idraulico è stato lavato e successivamente scaricato	<input type="checkbox"/>
• Assenza di aria nell'impianto (eseguito sfiato nel caso contrario)	<input type="checkbox"/>
• I rubinetti del circuito idraulico sono aperti	<input type="checkbox"/>
• I collegamenti elettrici eseguiti correttamente	<input type="checkbox"/>
• La tensione è entro una tolleranza del 10% rispetto a quella nominale dell'unità	<input type="checkbox"/>
• Lo sbilanciamento tra le fasi è minore del 2% nel caso di unità trifase	<input type="checkbox"/>
• Le distanze di rispetto per la manutenzione sono conformi a quanto indicato nel Manuale d'installazione alla sezione POSIZIONAMENTO	<input type="checkbox"/>
• L'alimentazione elettrica è conforme ai dati di targa e a quanto indicato nel Manuale d'installazione alla sezione COLLEGAMENTO ELETTRICO DI POTENZA ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE	<input type="checkbox"/>
• Il contenuto d'acqua dell'impianto è conforme a quanto indicato nel Manuale d'installazione alla sezione COLLEGAMENTI IDRAULICI	<input type="checkbox"/>
• E' garantita una portata acqua adeguata per il funzionamento dell'intera unità come indicato nel Manuale d'installazione alla sezione COLLEGAMENTI IDRAULICI	<input type="checkbox"/>
• (Solo per unità aria/acqua) E' stato protetto l'impianto con liquido antigelo secondo i quantitativi riportati nel Manuale d'installazione alla sezione COLLEGAMENTI IDRAULICI	<input type="checkbox"/>
• All'interno del bollitore ACS è inserita una resistenza elettrica come sistema anti-legionella	<input type="checkbox"/>

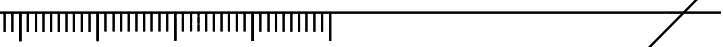
Si dichiara che il luogo e l'accesso al luogo dove è installata l'unità da avviare o da mantenere è reso accessibile in modo sicuro e conforme a tutte le normative di sicurezza secondo la legge 81/08 attualmente in vigore. E' necessario che sul luogo di lavoro sia presente un responsabile che indichi agli addetti i rischi residui del luogo di lavoro.

ATTENZIONE:

La mancata effettuazione del primo avviamento per cause non dipendenti dall'unità comporterà una seconda visita la quale sarà a voi direttamente addebitata dal Centro Assistenza Locale.

Firma dell'installatore _____

Data _____



www.master-system.it



ma.s.ter. system srl
via L.Galvani, 185
45021 Badia Polesine (RO)
Tel. 0425 51241 - Fax 0425 595039
e-mail: info@master-system.it
www.master-system.it