



Manuale di installazione, uso e manutenzione

Pompa di calore reversibile aria/acqua "Split Inverter"

Mercuria Ace

Merc-A SpH R32 4-8

Merc-A SpE R32 4-8

Gentile cliente,

grazie per aver acquistato questo apparecchio.

Legga attentamente il presente manuale prima di utilizzare il prodotto e lo riponga in un luogo sicuro per consultazioni successive. Per garantire un costante funzionamento efficiente e sicuro, consigliamo di eseguire regolarmente la manutenzione del prodotto. La nostra organizzazione di assistenza e post-vendita può fornire sostegno a riguardo.

Ci auguriamo possa usufruire per anni di un funzionamento privo di inconvenienti di questo prodotto.

Indice

1 Istruzioni e raccomandazioni di sicurezza	7
1.1 Istruzioni di sicurezza generali	7
1.2 Cablaggio elettrico	9
1.3 Liquido refrigerante	10
1.3.1 Informazioni sul refrigerante R32	10
1.3.2 Tubazioni del refrigerante	10
1.4 Collegamenti idraulici	10
1.5 Raccomandazioni	11
1.6 Responsabilità	12
2 Fornitura standard	12
3 Simboli utilizzati	13
3.1 Simboli utilizzati nel manuale	13
3.2 Simboli utilizzati sull'apparecchio	13
3.3 Simboli utilizzati sulla vasca della condensa	14
3.4 Simboli utilizzati sulla targa matricola	14
4 Caratteristiche Tecniche	14
4.1 Omologazioni	14
4.1.1 Direttive	14
4.1.2 Test di fabbrica	15
4.1.3 Tecnologia wireless Bluetooth®	15
4.2 Dati tecnici	15
4.2.1 Dispositivi di riscaldamento compatibili	15
4.2.2 Pompa di calore	15
4.2.3 Peso della pompa di calore	17
4.2.4 Apparecchi misti con pompa di calore a media temperatura	17
4.2.5 Pompa di circolazione	18
4.2.6 Specifiche della sonda	19
4.3 Dimensioni e collegamenti	20
4.3.1 Merc-A R32 con resistenza	20
4.3.2 Merc-A R32 con caldaia ausiliaria	21
4.3.3 AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR unità esterna	22
4.4 Schema elettrico	23
5 Descrizione del prodotto	25
5.1 Componenti principali	25
5.2 Descrizione del pannello di controllo	27
5.2.1 Descrizione dell'interfaccia	27
5.2.2 Descrizione della schermata di standby	28
5.2.3 Descrizione delle icone di stato	28
5.2.4 Descrizione della schermata iniziale	28
5.2.5 Descrizione della visualizzazione della Zona	29
5.2.6 Descrizione della vista in sequenza	29
6 Installazione	30
6.1 Regole di installazione	30
6.2 Targhe matricola	30
6.3 Etichetta Bluetooth®	30
6.4 Rispetto della distanza tra l'unità interna e l'unità esterna	31
6.5 Posizionamento dell'unità interna	31
6.5.1 Scelta della posizione dell'unità interna	31
6.5.2 Ventilazione e superficie dell'ambiente di installazione	31
6.5.3 Installazione all'interno di un armadio	32
6.5.4 Fissaggio a parete dell'unità interna	33
6.6 Collegamenti idraulici	34
6.6.1 Precauzioni speciali per il collegamento del circuito di riscaldamento	34
6.6.2 Collegamento dei circuiti idraulici	35
6.6.3 Installazione di un bollitore ACS	37
6.6.4 Collegamento dello scarico condensa	37
6.6.5 Controllo del circuito di riscaldamento	38
6.7 Lavaggio dell'impianto	38

6.7.1	Pulizia di impianti nuovi e di meno di 6 mesi	38
6.7.2	Lavaggio di un impianto esistente	38
6.8	Riempimento dall'impianto	38
6.8.1	Trattamento dell'acqua di riscaldamento	38
6.8.2	Riempimento del circuito di riscaldamento	39
6.9	Posizionamento dell'unità esterna	39
6.9.1	Prevedere spazio sufficiente per l'unità esterna	39
6.9.2	Selezione dell'ubicazione dell'unità esterna	40
6.9.3	Scelta dell'ubicazione di uno schermo anti-rumore	41
6.9.4	Scelta della posizione dell'unità esterna in regioni fredde e nevose	41
6.9.5	Installazione al suolo dell'unità esterna	42
6.9.6	Installazione dell'unità esterna su staffe da parete	42
6.10	Collegamenti frigoriferi	42
6.10.1	Apparecchiatura	42
6.10.2	Preparazione dei collegamenti frigoriferi	43
6.10.3	Lavori di svasatura	43
6.10.4	Connessione dei collegamenti del refrigerante all'unità interna	44
6.10.5	Connessione dei collegamenti refrigeranti all'unità esterna	45
6.10.6	Test della tenuta dei collegamenti del refrigerante	45
6.10.7	Evacuazione	46
6.10.8	Apertura delle valvole di arresto	46
6.10.9	Se necessario, aggiungere refrigerante	47
6.10.10	Protezione dei collegamenti del refrigerante	48
6.10.11	Controllo del circuito di refrigerazione	49
6.11	Collegamenti elettrici	49
6.11.1	Raccomandazioni	49
6.11.2	Dimensionamento della parte elettrica	49
6.11.3	Accesso alle PCB e alla morsettiere di collegamento	51
6.11.4	Descrizione delle morsettiere di collegamento	52
6.11.5	Passaggio dei cavi	53
6.11.6	Collegamento dell'unità interna	54
6.11.7	Collegamento dell'unità esterna	55
6.11.8	Collegamento della sonda di temperatura esterna	56
6.11.9	Collegamento di una resistenza aggiuntivo	58
6.11.10	Collegamento di una caldaia ausiliaria	58
6.11.11	Collegamento dell'alimentazione della resistenza	58
6.11.12	Collegamento delle opzioni	60
6.11.13	Collegare il contatore di energia elettrica (opzione)	60
6.11.14	Controllo dei collegamenti elettrici	60
7	Messa in servizio	61
7.1	In generale	61
7.2	Procedura di messa in servizio con smartphone	61
7.3	Procedura di messa in servizio senza smartphone	61
7.3.1	Numeri di configurazione CN1 et CN2	62
7.4	Punti da verificare dopo la messa in servizio	62
7.5	Impostazione della portata del circuito diretto	63
7.6	Istruzioni finali per la messa in servizio	63
8	Impostazioni	64
8.1	Accesso al livello Installatore	64
8.2	Ricerca di un parametro o di un valore misurato	64
8.3	Impostazione della funzione del circuito	64
8.4	Configurazione del circuito di riscaldamento	65
8.4.1	Impostazione della curva di riscaldamento	65
8.4.2	Configurazione della funzione di raffreddamento	66
8.5	Configurazione della caldaia di backup	66
8.5.1	Configurazione dei parametri della caldaia di backup	66
8.5.2	Configurazione della modalità operativa ibrida per una caldaia ausiliaria	67
8.6	Asciugatura del massetto con o senza un'unità esterna	68
8.7	Configurazione di un termostato ambiente	69
8.7.1	Configurazione di un termostato on/off o modulante	69
8.7.2	Configurazione di un termostato dotato di contatto di comando riscaldamento/raffreddamento	69
8.8	Configurazione di un serbatoio di accumulo	71
8.9	Miglioramento del comfort	71
8.9.1	Miglioramento del comfort legato all'acqua calda sanitaria o al riscaldamento	71

8.9.2	Riduzione del livello di rumore dell'unità esterna	72
8.10	Configurazione delle fonti di energia	73
8.10.1	Configurazione della funzione di consumo di energia elettrica stimato	73
8.10.2	Alimentazione della pompa di calore con energia fotovoltaica	74
8.10.3	Collegamento dell'impianto a un Smart Grid	74
8.11	Ripristino o recupero dei parametri	76
8.11.1	Rilevamento automatico delle opzioni e degli accessori	76
8.11.2	Resettare i numeri di configurazione CN1 e CN2	76
8.11.3	Ritorno alle impostazioni di fabbrica	76
8.12	Attivazione/disattivazione del Bluetooth® dell'apparecchio	76
8.13	 >  Installatore > Contatori	77
8.14	 >  Installatore > Segnali	78
8.15	Lista parametri	80
8.15.1	 > Bluetooth®	80
8.15.2	 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Zone1 o Zone2	81
8.15.3	 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Temperatura esterna	84
8.15.4	 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa calore	85
8.15.5	 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Acqua Calda Sanit. (Acqua calda sanitaria)	89
8.15.6	 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > SCB-01	91
8.16	Descrizione dei parametri	91
8.16.1	Esecuzione dell'integrazione in modalità riscaldamento	91
8.16.2	Esecuzione dell'integrazione per l'acqua calda sanitaria	93
8.16.3	Funzionamento del passaggio tra riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria	93
8.16.4	Funzionamento della curva di riscaldamento	94
9	Esempi di collegamento e di installazione	97
9.1	Impianto con resistenza, riscaldamento a pavimento e bollitore acqua calda sanitaria	97
9.1.1	Schema idraulico	97
9.1.2	Collegamento e configurazione della pompa di calore	98
9.2	Impianto con resistenza, due circuiti e un serbatoio di accumulo utilizzato come separatore idraulico	100
9.2.1	Schema idraulico	100
9.2.2	Collegamento e configurazione della pompa di calore	101
9.3	Impianto con resistenza, due circuiti e un separatore idraulico	103
9.3.1	Schema idraulico	103
9.3.2	Collegamento e configurazione della pompa di calore	104
9.4	Impianto con caldaia ausiliaria e un circuito diretto	106
9.4.1	Schema idraulico	106
9.4.2	Collegamento e configurazione della pompa di calore	107
9.5	Impianto dotato di una piscina	108
9.5.1	Collegamento di una piscina	108
9.5.2	Configurazione del riscaldamento della piscina	108
10	Funzionamento	109
10.1	Attivazione/disattivazione del blocco bambini	109
10.2	Parametri relativi ad ubicazione ed ergonomia	109
10.3	Personalizzazione delle zone	110
10.3.1	Definizione del termine "zona"	110
10.3.2	Modifica del nome e del simbolo di una zona	110
10.4	Personalizzare le attività	110
10.4.1	Definizione del termine "Attività"	110
10.4.2	Modifica del nome di un'attività	111
10.4.3	Modifica della temperatura di un'attività	111
10.5	Temperatura ambiente per una zona	112
10.5.1	Selezione della modalità di funzionamento	112
10.5.2	Attivazione e configurazione di un programma orario per il riscaldamento	112
10.5.3	Attivazione e configurazione di un programma orario per il raffrescamento	113
10.5.4	Modifica temporanea della temperatura ambiente	114
10.6	Temperatura dell'acqua calda sanitaria	115
10.6.1	Selezione della modalità di funzionamento	115
10.6.2	Attivare e configurare un programma orario per l'acqua calda sanitaria	115
10.6.3	Forzatura della produzione di acqua calda sanitaria (override)	116
10.6.4	Modifica delle temperature di setpoint dell'acqua calda sanitaria	117

10.7	Gestione del riscaldamento, del raffrescamento e della produzione di acqua calda sanitaria	117
10.7.1	Spegnimento del riscaldamento e del raffrescamento	117
10.7.2	Forzatura del raffrescamento	118
10.7.3	Disattivazione del riscaldamento in estate	118
10.7.4	Disattivazione della produzione di acqua calda sanitaria	118
10.7.5	Periodi di assenza o vacanza	119
10.7.6	Protezione antigelo	120
10.8	Monitoraggio del consumo energetico	120
10.9	Avvio e arresto della pompa di calore	121
10.9.1	Avvio della pompa di calore	121
10.9.2	Arresto della pompa di calore	121
11	Manutenzione	121
11.1	In generale	121
11.2	Informazioni per il personale deputato alla manutenzione	122
11.3	Elenco degli interventi di ispezione e di manutenzione	123
11.4	Controllare la pressione idraulica	124
11.5	Controllo del funzionamento dell'apparecchio	124
11.6	Pulizia dei filtri magnetici a rete	124
11.6.1	Manutenzione annuale del filtro magnetico	125
11.6.2	Pulizia completa del filtro magnetico	126
11.7	Scarico del circuito di riscaldamento	127
11.8	Sostituzione della batteria nel pannello di controllo	128
11.9	Pulizia della mantellatura	129
12	Risoluzione delle anomalie	129
12.1	Risoluzione degli errori di funzionamento	129
12.1.1	Codici di avvertenza	129
12.1.2	Codici di blocco provvisorio	130
12.1.3	Codici di blocco permanente	134
12.2	Visualizzazione e cancellazione della memoria errori	135
12.3	Accesso alle informazioni sulle versioni di hardware e software	135
12.4	Riarmo del termostato di sicurezza	136
13	Messa fuori servizio e smaltimento	136
13.1	Procedura di messa fuori servizio	136
13.2	Smaltimento e riciclaggio	137
13.3	Recupero dei refrigeranti	137
13.4	Etichettatura	138
13.5	Attrezzature di recupero	138
14	Risparmio energetico	138
15	Scheda prodotto e scheda kit	139
15.1	Scheda del prodotto	139
15.2	Scheda prodotto - Dispositivo di controllo della temperatura	139
15.3	Scheda insieme - Apparecchi di riscaldamento misti (caldaie o pompe di calore)	140
15.4	Scheda insieme - Pompe di calore a media temperatura	141
16	Ricambi	142
16.1	Generale	142
16.2	Unità interna	143
16.2.1	Mantello	143
16.2.2	Pannello di controllo	145
16.2.3	Componenti	146
16.2.4	Cablaggi elettrici	150
16.2.5	Circuito idraulico	152
16.3	AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR unità esterna	156
17	Appendice	157
17.1	Nome e simbolo delle zone	157
17.2	Nome e temperatura delle attività	157

1 Istruzioni e raccomandazioni di sicurezza

1.1 Istruzioni di sicurezza generali

Funzionamento	 Pericolo L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di competenza ed esperienza qualora siano soggette a supervisione o vengano loro fornite istruzioni sull'uso sicuro dell'apparecchio e dopo essersi accertati che abbiano compreso i rischi correlati. Non lasciare che i bambini giochino con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e manutenzione non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.
Generalità	 Importante Prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio, leggere attentamente tutti i documenti forniti con la pompa di calore. Questi documenti sono disponibili anche sul nostro sito web. Vedere la retro copertina . <ul style="list-style-type: none"> • Solo i professionisti qualificati sono autorizzati a effettuare interventi d'installazione, messa in servizio, manutenzione, riparazione o smontaggio sulla pompa di calore e sull'impianto di riscaldamento. Essi devono rispettare le normative locali e nazionali in vigore durante il montaggio, l'installazione e la manutenzione dell'impianto. • È necessario osservare la conformità alle normative nazionali sui refrigeranti. • L'impianto deve soddisfare tutti i requisiti delle vigenti normative locali che disciplinano il funzionamento e gli interventi presso le abitazioni private, i condomini o altri edifici. • Questo apparecchio è dotato di un'antenna radio. Durante il normale funzionamento dell'apparecchio tutte le persone devono trovarsi ad almeno 20 cm da tale antenna, in modo da proteggersi dal campo elettromagnetico. L'utente può scendere al di sotto di questo limite solo quando il dispositivo è spento. • Conservare il presente documento in prossimità del luogo di installazione dell'apparecchio.

Precauzioni

- Qualsiasi intervento sul circuito di refrigerazione dovrà essere effettuato da un professionista qualificato, secondo le regole del mestiere e di sicurezza in vigore nella professione (recupero del refrigerante, brasatura sotto azoto, ecc.).
- Con "professionista qualificato" s'intende una persona dotata delle qualifiche relative alla manipolazione di questo refrigerante e alla realizzazione delle relative tubazioni, come disposto dai regolamenti e dalle leggi locali, e addestrata in merito alle questioni riguardanti la manipolazione del refrigerante stesso, nonché alla realizzazione delle tubazioni relative all'unità interna e all'unità esterna.
- Prima di qualunque intervento spegnere l'unità esterna, l'unità interna e il riscaldatore elettrico supplementare o la caldaia supplementare, a seconda del modello. Attendere circa 20-30 secondi, in modo da consentire lo scaricamento dei condensatori dell'unità esterna, e controllare che le luci sulle PCB dell'unità esterna si siano spente.
- Prima di qualsiasi intervento sul circuito refrigerante, arrestare l'apparecchio e attendere qualche minuto. Alcuni componenti dell'apparecchio, come il compressore e le tubazioni, possono raggiungere temperature superiori a 100 °C e pressioni elevate, che possono causare gravi lesioni.
- Per il collegamento, è necessario rispettare le norme e le direttive locali.
- La messa in servizio deve essere effettuata soltanto da un professionista qualificato.
- Non apportare modifiche alla pompa di calore senza il consenso scritto del fabbricante. Per usufruire della copertura della garanzia, non apportare alcuna modifica all'apparecchio.
- Utilizzare solo parti di ricambio originali.

**Avvertenza**

- Installare l'apparecchio nel pieno rispetto delle normative nazionali in materia di impianti elettrici.
- Se l'apparecchio viene fornito con un cavo di alimentazione che risulta essere danneggiato, il cavo deve essere sostituito dal produttore, dai suoi servizi di assistenza post-vendita o da soggetti con qualifiche analoghe, in modo da prevenire pericoli.
- Se l'apparecchio non è cablato in fabbrica, effettuare il collegamento secondo lo schema elettrico descritto nel capitolo Collegamenti elettrici.
- Questo apparecchio deve essere collegato alla messa a terra di protezione.
- La messa a terra deve essere conforme alle normative di installazione vigenti.
- Eseguire la messa a terra dell'apparecchio prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico.
- Tipo e calibro dell'attrezzatura protettiva: fare riferimento al capitolo "Connessione circuiti elettrici" consigliate.
- Per collegare l'apparecchio alla rete elettrica, fare riferimento al capitolo "Collegamenti elettrici".

Per evitare il rischio di un riarmo imprevisto del disgiuntore del circuito termico, questo apparecchio non deve essere alimentato tramite un disgiuntore esterno, come un timer, né essere collegato a un circuito regolarmente attivato e disattivato dal fornitore di elettricità.

- L'apparecchio deve essere collegato permanentemente ad una rete di acqua sanitaria.
- In base alle regole di installazione, è obbligatorio il montaggio di un dispositivo di disconnessione sui cablaggi fissi.

**Avvertenza**

Svuotamento del bollitore di acqua calda sanitaria:

1. Chiudere l'ingresso dell'acqua fredda sanitaria.
2. Aprire un rubinetto d'acqua calda nell'impianto.
3. Aprire una valvola sull'unità di sicurezza del telaio di collegamento.
4. Per procedere allo svuotamento, aprire la vite di scarico presente sulla valvola dell'acqua fredda sanitaria.
5. Quando il flusso di acqua si interrompe, il bollitore di acqua calda sanitaria è scarico.

**Attenzione**

- Il regolatore di pressione (valvola di sicurezza o unità di sicurezza) deve essere fatto funzionare regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e verificare non sia ostruito.
- Per scaricare una tubazione occorre montare un regolatore di pressione.
- Poiché l'acqua può fuoriuscire dal tubo di scarico del regolatore di pressione, è necessario tenere il tubo aperto in comunicazione con l'atmosfera, in un ambiente privo di gelo e con un'inclinazione costante verso il basso.

**Attenzione**

Rispettare la pressione e la temperatura minima e massima dell'acqua per assicurare il corretto funzionamento dell'apparecchio. Vedere il capitolo relativo alle caratteristiche tecniche.

**Importante**

1.2 Cablaggio elettrico

Generalità	<ul style="list-style-type: none"> • L'esecuzione degli interventi elettrici sulle unità interne ed esterne è consentita solo al personale di assistenza accreditato e agli installatori qualificati. Questi interventi non dovranno, in nessuna circostanza, essere portati a termine da privati non qualificati, dato che un'esecuzione dei lavori non a regola d'arte potrebbe comportare scosse o dispersioni elettriche. • L'apparecchio deve essere installato nel rispetto di tutte le normative locali sul cablaggio. Eventuali carenze di capacità nel circuito di alimentazione elettrica o un'installazione incompleta potrebbero comportare il rischio di scosse elettriche o di incendi.
Precauzioni	<div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  Pericolo Prima di effettuare qualsiasi cablaggio sul circuito elettrico, spegnere l'alimentazione, verificare l'assenza di tensione e bloccare il disgiuntore con un apposito blocco. </div> <ul style="list-style-type: none"> • Impiegare cablaggi conformi alle specifiche riportate nel Manuale installazione, nonché alle disposizioni delle leggi e dei regolamenti locali. L'utilizzo di cablaggi non conformi alle specifiche può dar luogo a scosse o perdite elettriche, fumo e/o incendi. • Collegare sempre un cavo di massa di sicurezza (messa a terra). La messa a terra deve essere conforme alle normative di installazione vigenti. Eseguire la messa a terra dell'apparecchio prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico. Una messa a terra non completa può provocare guasti o scosse elettriche. • Per evitare scosse elettriche, accertarsi che la lunghezza dei conduttori tra il dispositivo di arresto contro la trazione e le morsettiere sia tale che i conduttori attivi siano messi sotto tensione prima del conduttore di terra. • Installare un disgiuntore conforme alle specifiche riportate nel manuale d'installazione, nonché alle disposizioni delle leggi e dei regolamenti locali. • Installare il disgiuntore in un punto facilmente raggiungibile dal tecnico. • Per evitare il rischio di un riarmo imprevisto del disgiuntore del circuito termico, questo apparecchio non deve essere alimentato tramite un disgiuntore esterno, come un timer, né essere collegato a un circuito regolarmente attivato e disattivato dal fornitore di elettricità. • Se l'apparecchio viene fornito con un cavo di alimentazione che risulta essere danneggiato, il cavo deve essere sostituito dal produttore, dai suoi servizi di assistenza post-vendita o da soggetti con qualifiche analoghe, in modo da prevenire pericoli. • Durante il collegamento dell'apparecchio con l'alimentazione principale o quando si effettuano altri lavori di cablaggio, fare riferimento alle istruzioni riportate nel manuale di installazione e agli schemi di cablaggio forniti. • Separare i cavi a bassissima tensione dai cavi di alimentazione a 230/400 V.

1.3 Liquido refrigerante

1.3.1 Informazioni sul refrigerante R32

Precauzioni	<ul style="list-style-type: none"> • Questo prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra. • Non sfiatare i gas nell'atmosfera. <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p> Avvertenza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non utilizzare dispositivi diversi da quelli raccomandati dal produttore per la pulizia o per accelerare il processo di sbrinamento. • L'apparecchio deve essere conservato in un ambiente privo di fonti di innesco (ad esempio, fiamme libere, apparecchiature a gas o riscaldatori elettrici) continuamente in funzione. • Non forare o bruciare. • Tenere presente che i refrigeranti potrebbero risultare inodori. </div> <ul style="list-style-type: none"> • Il refrigerante presente all'interno dell'unità è infiammabile e tossico. Eventuali perdite di refrigerante nell'ambiente e il conseguente contatto di queste ultime con il fuoco di un bruciatore, di un riscaldatore o di un fornello possono provocare incendi o la formazione di gas pericolosi. Qualora venga rilevata una perdita, spegnere eventuali dispositivi di riscaldamento a combustione, ventilare l'ambiente e contattare il rivenditore dell'unità. • Non utilizzare l'unità fino a quando un installatore qualificato confermerà che la sezione nella quale si è verificata la perdita di refrigerante è stata riparata. • Durante l'installazione, il trasloco, o quando si sottopone a manutenzione la pompa di calore, utilizzare solo il refrigerante specificato (R32) per caricare i tubi del refrigerante. Non mescolarlo con nessun altro tipo di refrigerante e non consentire all'aria, a liquidi o ad altri gas di restare all'interno dei tubi.
Generalità	<ul style="list-style-type: none"> • Carica massima di refrigerante dell'impianto: 1,6 kg

1.3.2 Tubazioni del refrigerante

Precauzioni	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare strumenti e componenti per le tubazioni appositamente progettati per l'utilizzo con il refrigerante R32. • Utilizzare tubi in rame disossidato al fosforo per il trasporto del fluido refrigerante. • Conservare i tubi di collegamento refrigerante al riparo dalla polvere e dall'umidità (rischio di danneggiamento del compressore). • Applicare olio refrigerante sulle parti mandriate per agevolare il serraggio e migliorare la tenuta. • Proteggere l'unità esterna e l'unità interna, compresi l'isolamento e gli elementi strutturali. Non surriscaldare i tubi: gli elementi brasati possono provocare danni. • Proteggere i tubi da possibili danni fisici. • Isolare i tubi per ridurre al minimo le perdite di calore. • Non toccare i tubi di collegamento refrigerante a mani nude quando la pompa di calore è in funzione. Rischio di ustione o di congelamento.
--------------------	--

1.4 Collegamenti idraulici

Precauzioni	<ul style="list-style-type: none"> • Isolare i tubi per ridurre al minimo le perdite di calore. • Montare valvole di scarico tra l'unità interna e il circuito di riscaldamento. • Se sono presenti radiatori collegati direttamente al circuito di riscaldamento, accertarsi che nell'impianto sia presente un sufficiente volume di acqua di riscaldamento. Per esempio, installare una valvola differenziale e un serbatoio tampone tra l'unità interna e il circuito di riscaldamento. • Accertarsi che l'acqua di riscaldamento sia conforme alle specifiche riportate nel capitolo Trattamento dell'acqua di riscaldamento. • Rispettare la pressione e la temperatura minime e massime dell'acqua (70°C) per garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio. Vedere la sezione Caratteristiche tecniche. • Gli impianti idraulici devono essere in grado di garantire sempre una portata minima.
--------------------	--

1.5 Raccomandazioni

Posizione di installazione	<ul style="list-style-type: none"> • Se l'unità interna viene installata in un ambiente di piccole dimensioni, intraprendere opportune misure (ventilazione) volte ad evitare che il refrigerante raggiunga la concentrazione limite anche in caso di perdite. Consultare il capitolo Installazione al momento dell'implementazione di tali misure. L'accumulo di elevate concentrazioni di refrigerante può portare a gravi mancanze di ossigeno. • Installare l'unità interna e l'unità esterna su una struttura solida e stabile, in grado di sopportarne il peso. • Collocare l'unità interna in una posizione al riparo dal gelo. • Non installare la pompa di calore in una posizione potenzialmente passibile di esposizione a gas combustibili. Una perdita di gas combustibile, con conseguente concentrazione di esso attorno all'unità, può comportare il rischio di incendi. • Non installare la pompa di calore in un luogo caratterizzato da un'atmosfera fortemente salina o in ambienti corrosivi. • Non installare la pompa di calore in un luogo esposto al vapore e ai gas di combustione. • Non installare la pompa di calore in un luogo che possa essere ricoperto dalla neve.
Generalità	<ul style="list-style-type: none"> • Fare in modo che l'unità interna e l'unità esterna risultino sempre accessibili. • Controllare regolarmente la pressione idraulica nell'impianto di riscaldamento. • Non toccare i radiatori per periodi di tempo prolungati. A seconda delle impostazioni della pompa di calore, la temperatura dei radiatori può superare i 60 °C. • Non spegnere la pompa di calore. La modalità antigelo non funziona quando la pompa di calore è spenta. • Se non è necessario riscaldare la propria casa per un lungo periodo, disattivare la funzione di riscaldamento oppure attivare la modalità di protezione antigelo. Vedere il capitolo Selezione della modalità di funzionamento. • Non svuotare l'impianto se non è assolutamente necessario, per esempio al momento dello smaltimento. Vedere il capitolo Messa fuori servizio e smaltimento. • Se si rende necessario disattivare la pompa di calore in caso di assenze prolungate, svuotare l'unità interna e l'impianto di riscaldamento in modo da evitare il congelamento dell'impianto stesso. • Non apportare modifiche alla pompa di calore senza il consenso scritto del fabbricante. • Per usufruire della copertura della garanzia, non apportare alcuna modifica all'apparecchio.
Lavori di manutenzione e di riparazione	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare esclusivamente azoto disidratato per effettuare il rilevamento delle perdite o per test sotto pressione. • Terminati gli interventi di manutenzione o riparazione, controllare tutto l'impianto di riscaldamento e accertarsi che non vi siano perdite. • Rimuovere il mantello solo per effettuare interventi di manutenzione e riparazione. Una volta terminati tali interventi, riposizionare il mantello.
Spiegazioni fornite all'utente	<ul style="list-style-type: none"> • Non spegnere la pompa di calore. La protezione antigelo non funziona quando la pompa di calore è spenta. • Se non è necessario riscaldare la propria casa per lunghi periodi, attivare la modalità di protezione antigelo. • Se si rende necessario disattivare la pompa di calore, ed è presente un rischio che la temperatura all'interno dell'edificio scenda al di sotto dello zero, svuotare l'unità interna e l'impianto di riscaldamento in modo da evitarne il congelamento. • Fare in modo che l'unità interna e l'unità esterna risultino sempre accessibili. • Non rimuovere né coprire le etichette e le targhe matricola apposte sugli apparecchi. Le etichette e le targhe matricola devono essere leggibili per tutta la vita utile dell'apparecchio. • Sostituire immediatamente le etichette di istruzione e avvertimento e le targhe matricola rovinata o illeggibili. • Controllare regolarmente la presenza di acqua e la pressione nell'impianto di riscaldamento. • Non toccare i radiatori per lunghi periodi. A seconda delle impostazioni della pompa di calore, la temperatura dei radiatori può superare i 60 °C.

1.6 Responsabilità

Responsabilità del produttore	<p>I nostri prodotti sono fabbricati conformemente ai requisiti delle varie Direttive applicabili. Vengono pertanto consegnati con la marcatura CE e i documenti necessari. Nell'interesse della qualità dei nostri prodotti, cerchiamo continuamente di migliorarli. Ci riserviamo pertanto il diritto di modificare le specifiche riportate nel presente documento.</p> <p>La nostra responsabilità in qualità di produttore non potrà essere chiamata in causa nei casi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mancato rispetto delle istruzioni d'installazione dell'apparecchio. • Mancata osservanza delle istruzioni d'uso dell'apparecchio. • Mancata o insufficiente manutenzione dell'apparecchio.
Responsabilità dell'installatore	<p>L'installatore è responsabile dell'installazione e della prima messa in funzione dell'apparecchio. L'installatore deve rispettare le seguenti istruzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere e seguire le istruzioni contenute nei manuali forniti con l'apparecchio. • Installare l'apparecchio in conformità alle norme e alle leggi vigenti. • Effettuare la messa in servizio iniziale e gli eventuali controlli necessari. • Spiegare l'installazione all'utente. • In caso di necessità di manutenzione, informare l'utente circa l'obbligo di eseguire un controllo dell'apparecchio e di preservare quest'ultimo in condizioni di funzionamento corrette. • Consegnare all'utente tutti i manuali di istruzione.
Responsabilità dell'utente	<p>Per assicurare il funzionamento ottimale del sistema, l'utente deve seguire le istruzioni riportate qui sotto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere e seguire le istruzioni contenute nei manuali forniti con l'apparecchio. • Rivolgersi a professionisti qualificati per realizzare l'installazione ed eseguire la prima messa in servizio. • Chiedere all'installatore di spiegare il funzionamento dell'impianto. • Far eseguire a un installatore qualificato la manutenzione e le ispezioni necessarie. • Conservare il manuale di istruzioni in buone condizioni e vicino all'apparecchio.

2 Fornitura standard

Tab.1

Collo	Contenuto
Unità esterna	<ul style="list-style-type: none"> • Un'unità esterna • Un manuale
Unità interna	<ul style="list-style-type: none"> • Un'unità interna • Sacchetti accessori contenenti: <ul style="list-style-type: none"> - un sensore di temperatura esterna - una guida di montaggio, - un involucro protettivo per i collegamenti del refrigerante, - un manometro meccanico dotato di raccordo a T (a seconda del modello), - un flessibile, - una chiave per le operazioni di manutenzione del filtro magnetico, - fascette con fissaggio a pino, - connettori, guarnizioni e viti. • Una busta contenente la documentazione del prodotto: <ul style="list-style-type: none"> - un manuale di installazione, uso e manutenzione, - una guida rapida, - un elenco di punti importanti per garantire una corretta installazione, - un'etichetta adesiva indicante la carica totale di refrigerante, - adesivi "gas fluorurati ad effetto serra" in varie lingue, - una targa matricola, - un'etichetta energetica, - le condizioni di garanzia, - un certificato di conformità CE.

3 Simboli utilizzati

3.1 Simboli utilizzati nel manuale

Il presente manuale utilizza vari livelli di pericolo per richiamare l'attenzione su istruzioni particolari. Questo al fine di migliorare la sicurezza dell'utente, prevenire problemi e garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio.



Pericolo

Rischio di situazioni pericolose che possono causare lesioni personali gravi.



Pericolo di scossa elettrica

Rischio di scossa elettrica.



Avvertenza

Rischio di situazioni pericolose che possono causare lesioni personali minori.



Attenzione

Rischio di danni materiali.



Importante

Segnala un'informazione importante.

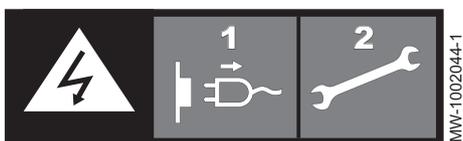


Vedere

Riferimento ad altri manuali o pagine di questo manuale.

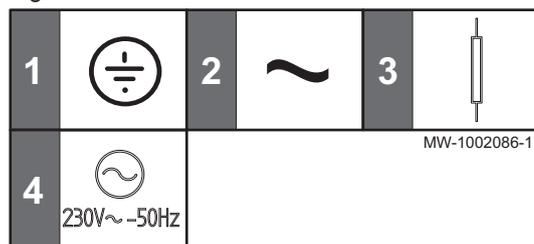
3.2 Simboli utilizzati sull'apparecchio

Fig.1



Attenzione: Pericolo di scosse elettriche, componenti sotto tensione. Scollegare l'alimentazione di rete (1) prima di effettuare qualsiasi intervento (2).

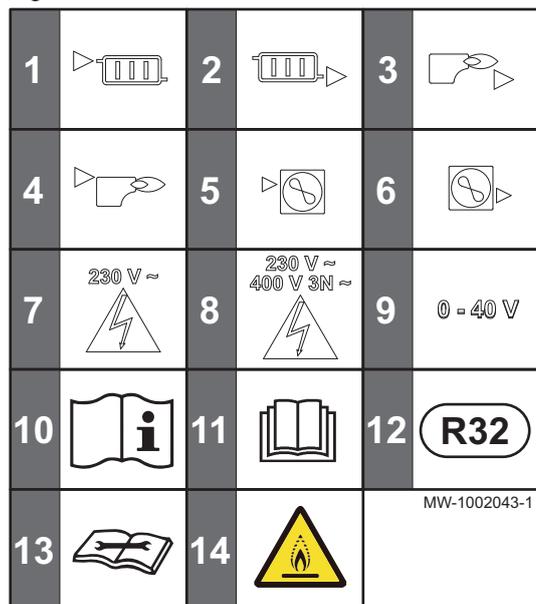
Fig.2



- 1 Messa a terra di protezione
- 2 Corrente alternata
- 3 Resistenza (per modelli Merc-A SpE R32)
- 4 Alimentazione 230 VAC 50 Hz

3.3 Simboli utilizzati sulla vasca della condensa

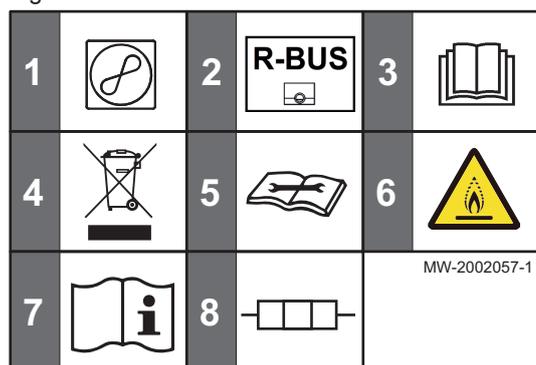
Fig.3



- 1 Mandata verso il riscaldamento circuito diretto
- 2 Ritorno dal circuito di riscaldamento diretto
- 3 Collegamento alla mandata della caldaia ausiliaria G 1"
- 4 Collegamento al ritorno della caldaia ausiliaria G 1"
- 5 Mandata verso il circuito refrigerante
- 6 Ritorno dal circuito refrigerante
- 7 Percorso del cavo a bassa tensione (230V) per dispositivi esterni
- 8 Percorso del cavo di alimentazione a 230/400 VAC
- 9 Percorso del cavo a bassissima tensione (0-40 V) per dispositivi esterni
- 10 Vedere le istruzioni di funzionamento
- 11 Prima dell'installazione e della messa in funzione dell'apparecchio, leggere attentamente i manuali in dotazione
- 12 Tipo di refrigerante
- 13 Leggere il manuale tecnico
- 14 L'apparecchio contiene refrigerante infiammabile (A2L)

3.4 Simboli utilizzati sulla targa matricola

Fig.4



- 1 Pompa di calore: tipo di refrigerante, pressione di esercizio massima e potenza assorbita dall'unità interna.
- 2 Compatibilità con il termostato connesso eTwist
- 3 Prima di installare e mettere in servizio l'apparecchio, leggere attentamente i manuali forniti a corredo di questo
- 4 Smaltire i prodotti usati presso un'adeguata struttura di recupero e riciclaggio.
- 5 Leggere il manuale tecnico
- 6 L'apparecchio contiene un refrigerante infiammabile (A2L)
- 7 Vedere le istruzioni di funzionamento
- 8 Resistenza: alimentazione elettrica e potenza massima (per modelli Merc-A SpE R32)

4 Caratteristiche Tecniche

4.1 Omologazioni

4.1.1 Direttive

Con la presente, Remeha dichiara che l'apparecchiatura di tipo radioelettrico Mercuria Ace è un prodotto progettato principalmente per l'utilizzo domestico e conforme alle seguenti norme e direttive. Il prodotto è stato fabbricato e commercializzato conformemente ai requisiti delle Direttive europee.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è fornito separatamente con l'apparecchio.

- Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/EU
Norma generale: EN 60335-1
Norme pertinenti: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU
Norme generali: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Norma pertinente: EN 55014
- Direttiva apparecchiature radio 2014/53/UE

- Direttiva RoHS 2017/2012/UE
- Direttiva etichettatura energetica
2017/1369/UE, N. 811/2013, N. 812/2013
2009/125/CE, N. 813/2013, N. 814/2013

Oltre alle direttive e ai requisiti di legge, è necessario attenersi alle linee guida supplementari presenti nel manuale.

Eventuali integrazioni o successive normative e direttive valide al momento dell'installazione sono da intendersi applicabili a tutte le prescrizioni e linee guida definite nel presente manuale.

4.1.2 Test di fabbrica

Prima di lasciare la fabbrica, vengono testati i seguenti punti di ciascuna unità interna:

- Tenuta del circuito di riscaldamento
- Tenuta del circuito refrigerante
- Sicurezza elettrica

4.1.3 Tecnologia wireless Bluetooth®

Fig.5 Logo



AD-3001854-01

Questo prodotto è dotato di tecnologia wireless Bluetooth.

La parola e i loghi Bluetooth® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e qualsiasi loro utilizzo da parte di BDR Thermea Group è concesso in licenza. Gli altri marchi registrati e le altre denominazioni commerciali appartengono ai rispettivi proprietari.

4.2 Dati tecnici

4.2.1 Dispositivi di riscaldamento compatibili

Tab.2

Unità esterna	Unità interne associate/compatibili	Numero di certificazione
AWHPR 4 MR	Merc-A SpE R32 4-8 Merc-A SpH R32 4-8	
AWHPR 6 MR	Merc-A SpE R32 4-8 Merc-A SpH R32 4-8	
AWHPR 8 MR	Merc-A SpE R32 4-8 Merc-A SpH R32 4-8	

4.2.2 Pompa di calore

Le specifiche sono valide per un apparecchio nuovo con scambiatori di calore puliti.

Pressione massima di esercizio: 0,3 MPa (3 bar)

Tab.3 Caratteristiche tecniche dell'unità interna

Specifiche	Merc-A R32 4-8
Intervallo delle temperature di esercizio	Da +7 °C a +30 °C
Banda di frequenza Bluetooth®	2400 – 2483,5 MHz
Potenza Bluetooth®	+5 dBm

Tab.4 Condizioni di utilizzo dell'unità esterna

Temperature di esercizio limite	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Acqua in modalità riscaldamento	-20 °C/+60 °C	-20 °C/+60 °C	-20 °C/+60 °C
Aria esterna in modalità riscaldamento	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
Acqua in modalità raffrescamento	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C
Aria esterna in modalità raffrescamento	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C	+10 °C/+46 °C

Tab.5 Modalità riscaldamento: temperatura dell'aria esterna +7 °C, temperatura dell'acqua all'uscita +35 °C. Prestazioni in conformità a EN 14511-2.

Tipo di misurazione	Unità	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Potenza termica	kW	4,60	6,40	7,60
Coefficiente di prestazione (COP)	-	5,20	5,10	4,77
Potenza elettrica assorbita	kWe	0,88	1,28	1,59
Portata nominale d'acqua ($\Delta T = 5$ K)	m ³ /ora	0,79	1,10	1,31

Tab.6 Modalità riscaldamento: temperatura dell'aria esterna +2 °C, temperatura dell'acqua all'uscita +35 °C. Prestazioni in conformità a EN 14511-2.

Tipo di misurazione	Unità	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Potenza termica	kW	3,71	5,34	6,54
Coefficiente di prestazione (COP)	-	4,11	3,68	3,04
Potenza elettrica assorbita	kWe	0,90	1,45	2,15

Tab.7 Modalità Raffrescamento: temperatura dell'aria esterna +35 °C, temperatura dell'acqua in uscita +18 °C. Prestazioni dichiarate a carico nominale conformi alla norma EN 14511-2.

Tipo di misurazione	Unità	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Potenza di raffrescamento	kW	7,1	10,0	10,0
Indice di efficienza energetica (EER)	-	3,6	3,7	3,7
Potenza elettrica assorbita	kWe	1,97	2,70	2,70

Tab.8 Modalità Raffrescamento: temperatura dell'aria esterna +35 °C, temperatura dell'acqua in uscita +18 °C. Prestazioni certificate a carico nominale conformi alla norma EN 14511-2.

Tipo di misurazione	Unità	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Potenza di raffrescamento	kW	6,00	7,00	7,10
Indice di efficienza energetica (EER)	-	5,35	5,14	4,88
Potenza elettrica assorbita	kWe	1,12	1,36	1,45

Tab.9 Specifiche comuni

Tipo di misurazione	Unità	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Prevalenza dinamica totale alla portata nominale	kPa	67	52	34
Portata d'aria nominale	m ³ /h	2070	2070	2184
Tensione di alimentazione dell'unità esterna	V	230	230	230
Intensità di corrente	A	5	5	5
Corrente massima	A	13,9	13,9	13,9
Potenza acustica - Interno ⁽¹⁾	dB(A)	33	33	33
Potenza acustica - Esterno	dB(A)	58	58	59
Carica di refrigerante R32	kg	1,2	1,2	1,2
Carica di refrigerante R32 ⁽²⁾	tCO ₂ e	1.78 (1.77)	1.78 (1.77)	1.78 (1.77)

Tipo di misurazione	Unità	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Collegamento refrigerante (Fluido - Gas)	pollice	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2
Lunghezza massima precaricata	m	10	10	10
(1) Rumore irradiato dall'involucro - Test eseguito ai sensi della norma NF EN 12102, condizioni di temperatura: aria 7 °C, acqua 55 °C (interno ed esterno) (2) La quantità di refrigerante equivalente di CO ₂ è calcolata mediante la seguente formula: quantità (in kg) di refrigerante x GWP / 1000. Il Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP) del refrigerante R32 è pari a 675 secondo il Quarto Rapporto IPCC (677 secondo il Quinto Rapporto IPCC).				

4.2.3 Peso della pompa di calore

Tab.10 Unità interna

Unità interna	Unità	Merc-A SpH R32 4-8	Merc-A SpE R32 4-8
Peso (a vuoto)	kg	29,4	34,2

Tab.11 Unità esterna

Unità esterna	Unità	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Peso (a vuoto)	kg	54	54	54

4.2.4 Apparecchi misti con pompa di calore a media temperatura

Tab.12 Parametri tecnici per apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore (parametri dichiarati per un'applicazione a media temperatura)

Nome del prodotto	Simbolo	Unità	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Pompa di calore aria/acqua			Sì	Sì	Sì
Pompa di calore acqua/acqua			No	No	Sì
Pompa di calore salamoia/acqua			No	No	No
Pompa di calore a bassa temperatura			No	No	No
Con riscaldatore supplementare			Sì	Sì	Sì
Apparecchio misto a pompa di calore			No	No	No
Potenza termica nominale in condizioni medie ⁽¹⁾	<i>P_{nomi-nale}</i>	kW	5	6	7
Potenza termica nominale in condizioni più fredde	<i>P_{nomi-nale}</i>	kW	4	5	5
Potenza termica nominale in condizioni più calde	<i>P_{nomi-nale}</i>	kW	5	6	7
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T_j					
$T_j = -7$ °C	<i>P_d</i>	kW	4,5	5,5	6,2
$T_j = +2$ °C	<i>P_d</i>	kW	2,7	3,4	3,8
$T_j = +7$ °C	<i>P_d</i>	kW	1,7	2,1	2,5
$T_j = +12$ °C	<i>P_d</i>	kW	2,1	2,5	2,5
$T_j =$ temperatura bivalente	<i>P_d</i>	kW	4,5	5,5	6,2
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	<i>P_d</i>	kW	4,3	5,3	4,9
Temperatura bivalente	<i>T_{biv}</i>	°C	-7	-7	-7
Coefficiente di degradazione ⁽²⁾	<i>C_d</i>	-	1,0	1,0	1,0
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni medie	η_s	%	135	132	131

Nome del prodotto	Simbolo	Unità	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni più fredde	η_s	%	101	101	102
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni più calde	η_s	%	163	141	149
Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T_j					
$T_j = -7$ °C	COP_d	-	2,15	2,22	2,09
$T_j = +2$ °C	COP_d	-	3,39	3,37	3,24
$T_j = +7$ °C	COP_d	-	4,44	4,07	4,57
$T_j = +12$ °C	COP_d	-	7,29	6,58	6,10
T_j = temperatura bivalente	COP_d	-	2,15	2,22	2,09
T_j = temperatura limite di esercizio	COP_d	-	1,83	1,82	1,66
Temperatura limite di esercizio per pompe di calore aria/acqua	TOL	°C	-10	-10	-10
Temperatura limite dell'acqua in funzionamento riscaldamento.	$WTOL$	°C	60	60	60
Consumo energia elettrica					
Modalità spento	P_{OFF}	kW	0,012	0,012	0,012
Modalità termostato spento	P_{TO}	kW	0,012	0,012	0,012
Modalità stand-by	P_{SB}	kW	0,012	0,012	0,012
Modalità riscaldamento del carter	P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000
Riscaldatore supplementare					
Potenza termica nominale	P_{sup}	kW	0,7	0,7	2,1
Tipo di alimentazione energetica			Elettricità	Elettricità	Elettricità
Altre caratteristiche					
Controllo capacità			Variabile	Variabile	Variabile
Livello di potenza sonora, all'interno/all'esterno	L_{WA}	dB	33 - 58	33 - 58	33 - 59
Consumo energetico annuo in condizioni medie	Q_{HE}	kWh	3000	3667	4334
Consumo energetico annuo in condizioni più fredde	Q_{HE}	kWh	3801	4284	4215
Consumo energetico annuo in condizioni più calde	Q_{HE}	kWh	1607	2222	2315
Portata d'aria nominale, all'esterno per pompe di calore aria/acqua	-	m ³ /h	2070	2070	2184
(1) La potenza termica nominale $P_{nominale}$ è pari al carico teorico per il riscaldamento $P_{designh}$ e la potenza termica nominale di un riscaldatore supplementare P_{sup} è pari alla capacità supplementare di riscaldamento $sup(T_j)$.					
(2) Se Cdh non è determinato mediante misurazione, il coefficiente di degradazione è $Cdh = 0,9$.					

**Vedere**

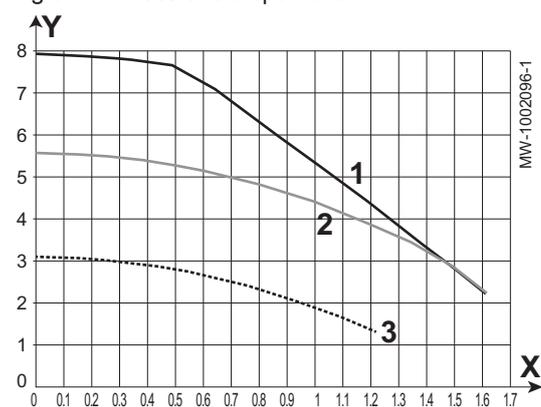
La copertina posteriore per i dettagli sui contatti.

4.2.5 Pompa di circolazione**Importante**Il valore di riferimento per le pompe di circolazione efficienti è $REI \leq 0,20$.

La pompa di circolazione nell'unità interna è del tipo a velocità variabile.
La pompa adegua la sua velocità in funzione della rete di distribuzione.

La velocità della pompa di circolazione è controllata per raggiungere una portata di setpoint.

Fig.6 Pressione disponibile



- X Portata acqua (m³/h)
 Y Pressione disponibile (mCA)
 1 Velocità della pompa di circolazione pari al 100%
 2 Velocità della pompa di circolazione pari all'80%
 3 Velocità della pompa di circolazione pari al 60%

4.2.6 Specifiche della sonda

■ Specifiche sonda esterna

Tab.13 Sensore di temperatura esternaAF60

Temperatura	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24	30	35
Resistenza	Ω	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454	362	301

■ Specifiche della sonda di mandata

Tab.14 Sonda di mandata NTC 5K

Temperatura	°C	0	10	20	25	30	40
Resistenza	kΩ	15	9,6	6,3	5,4	4,3	3,0

■ Specifiche delle sonde di temperatura della mandata e del ritorno del condensatore

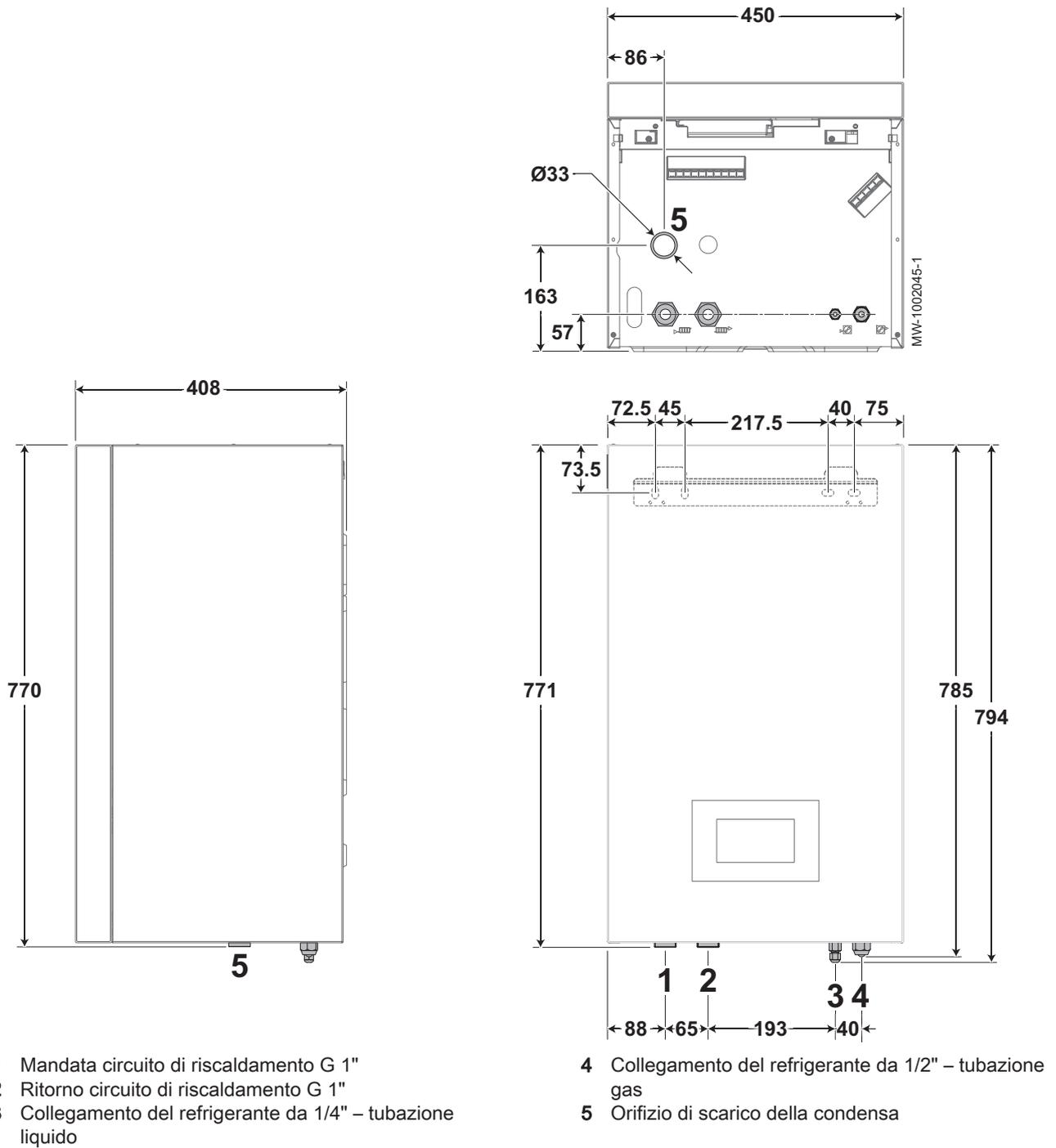
Tab.15 Sonda temperatura PT1000

Temperatura	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Resistenza	Ω	961	1000	1039	1077	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385

4.3 Dimensioni e collegamenti

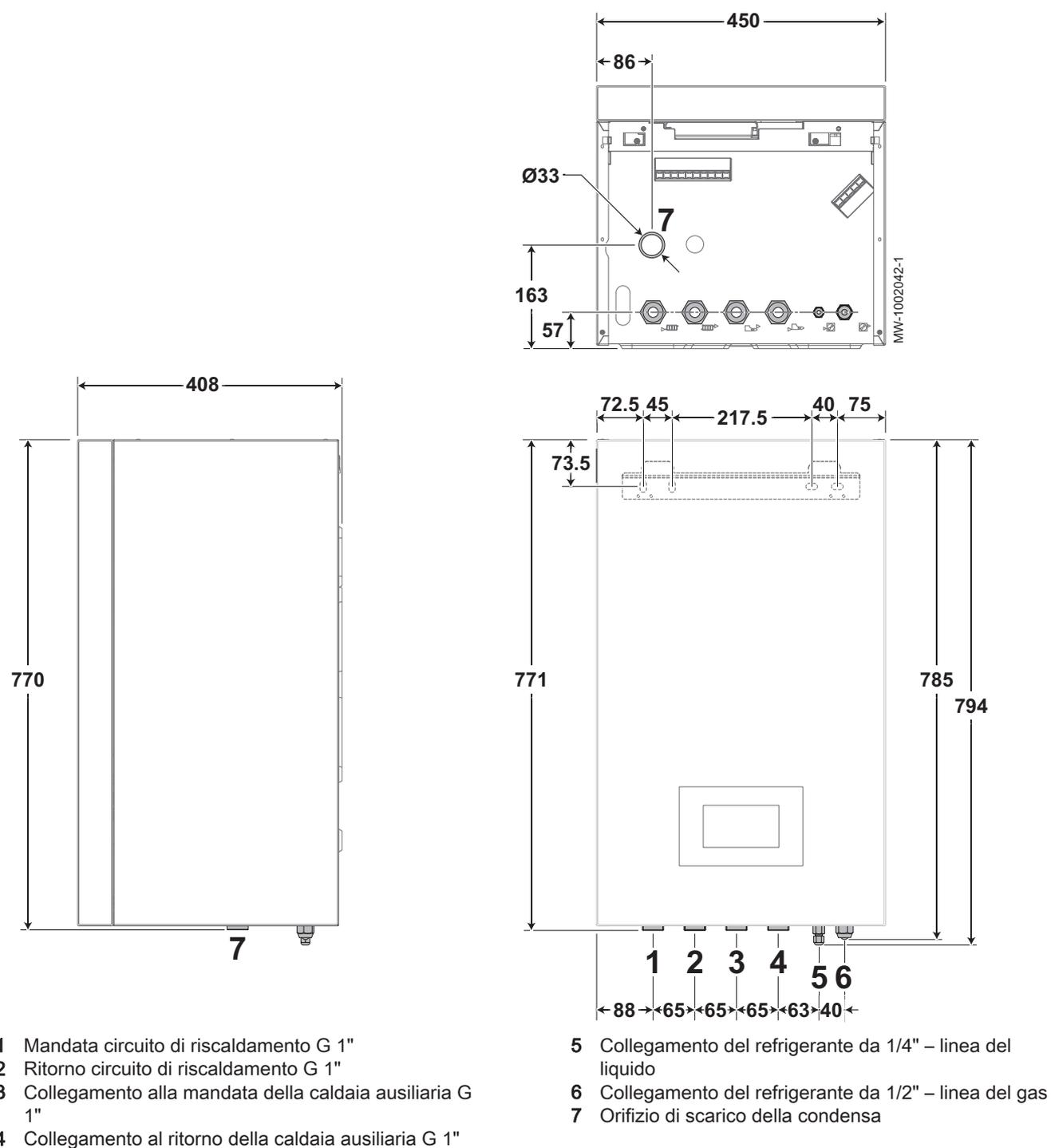
4.3.1 Merc-A R32 con resistenza

Fig.7



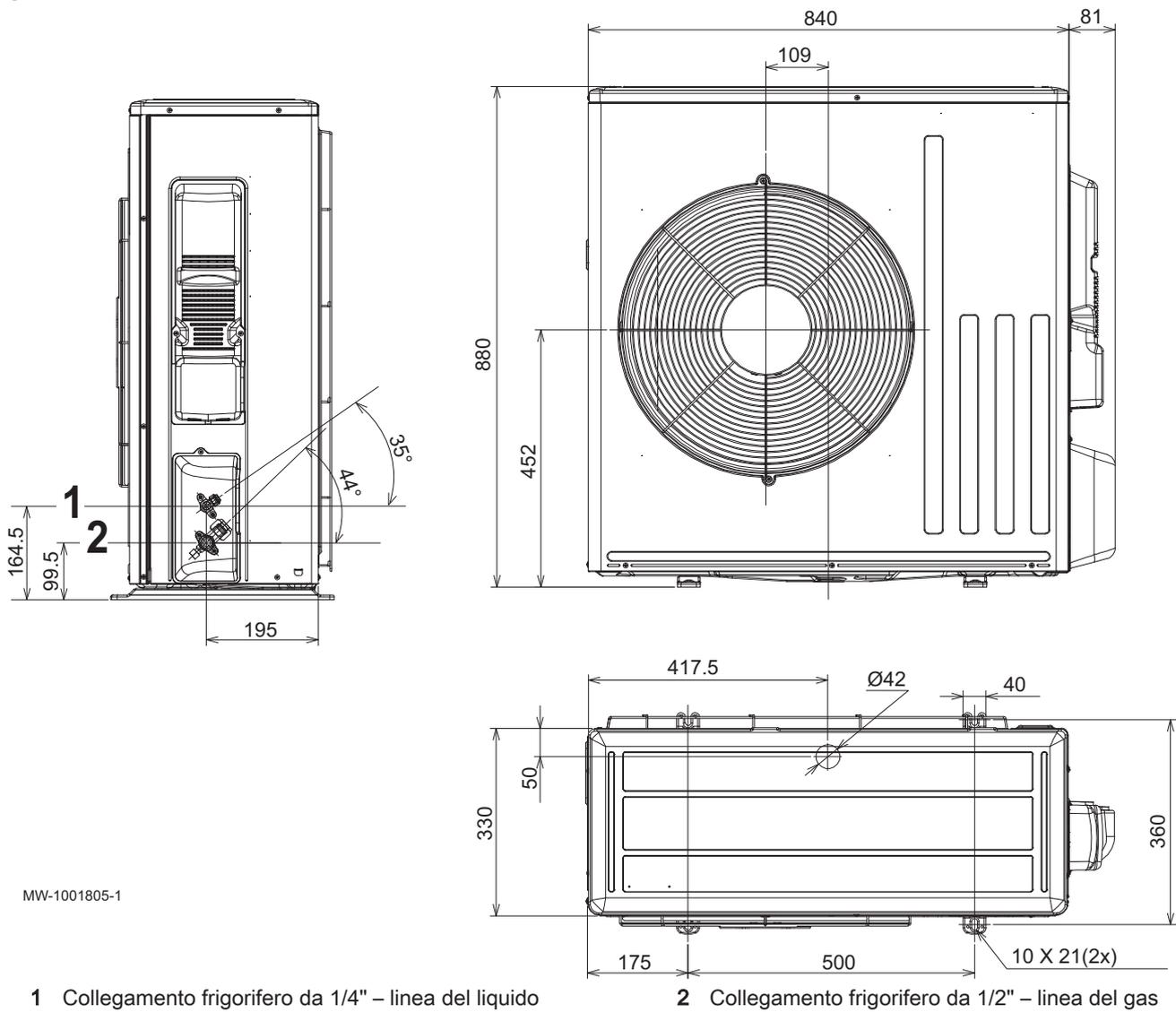
4.3.2 Merc-A R32 con caldaia ausiliaria

Fig.8



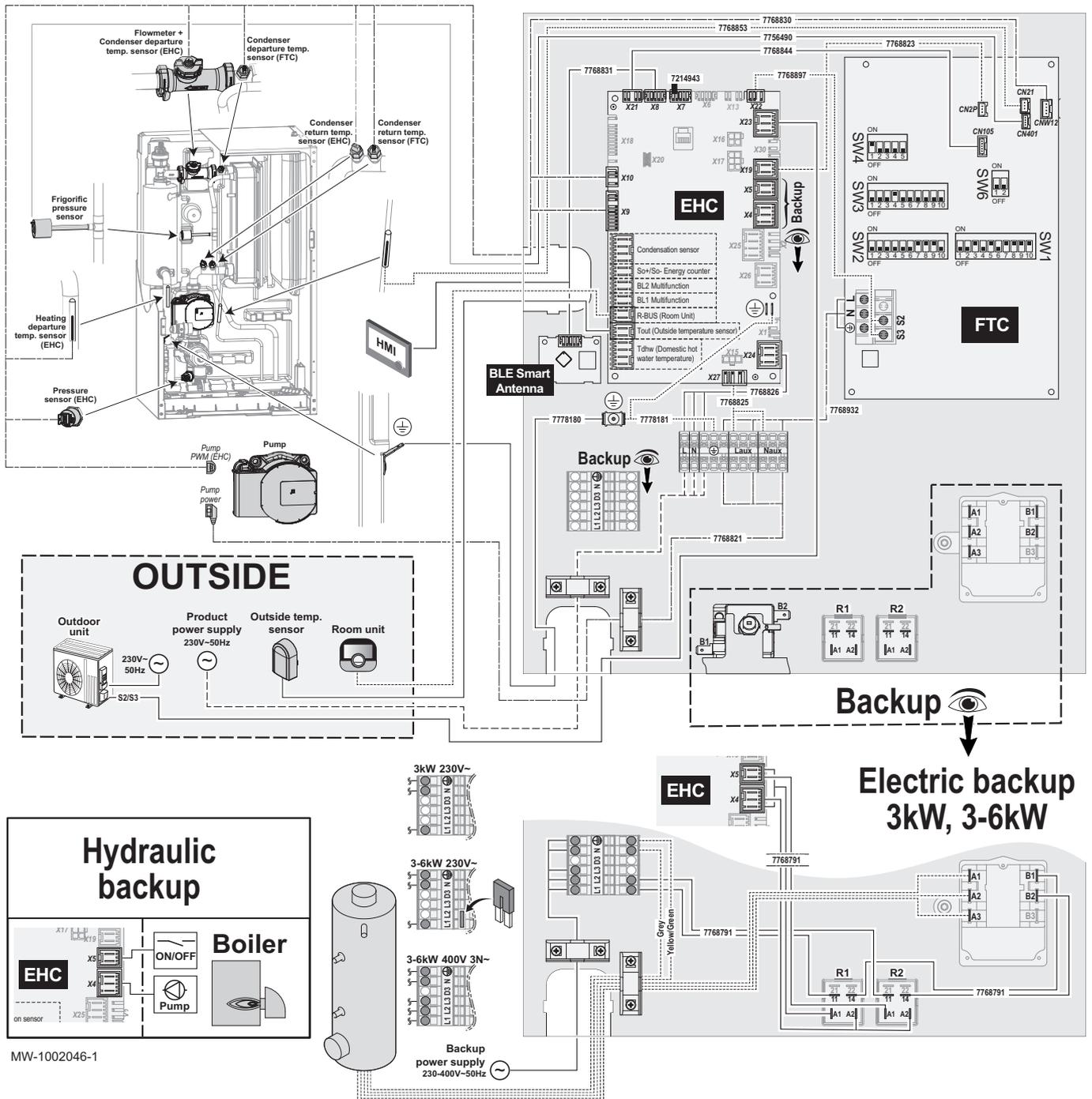
4.3.3 AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR unità esterna

Fig.9



4.4 Schema elettrico

Fig.10



Tab.16 Tasto

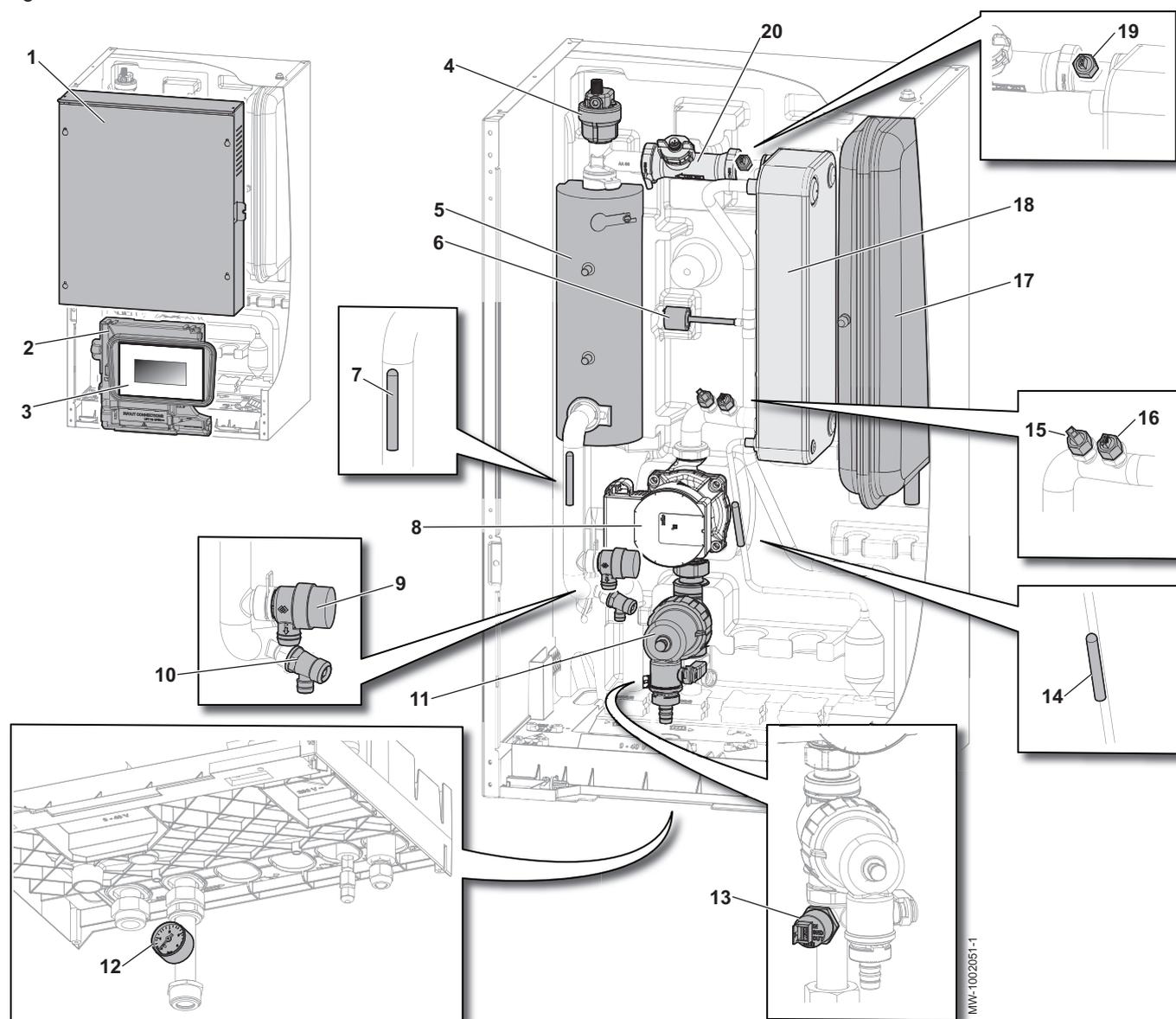
Testo sullo schema	Descrizione
230V~ 50Hz	Alimentazione elettrica
Backup	Riscaldatore ausiliario
Backup power supply	Alimentazione del riscaldatore ausiliario
BLE Smart Antenna	PCB: BluetoothComunicazione®
BL1 Multifunction	Ingresso multifunzione BL1
BL2 Multifunction	Ingresso multifunzione BL2
Boiler	Caldaia ausiliaria
Condensation sensor	Sensore di rilevamento della condensa
Condenser departure temp. sensor FTC	Sonda della temperatura di mandata del condensatore (PCB FTC2BR)
Condenser return temp. sensor EHC	Sonda della temperatura di ritorno del condensatore (PCB EHC-08)

Testo sullo schema	Descrizione
Condenser return temp. sensor FTC	Sonda della temperatura di ritorno del condensatore (PCB FTC2BR)
EHC	PCB EHC-08: sistema di controllo della pompa di calore
Electric backup 3kW, 3-6kW	Elemento riscaldante elettrico da 3 kW, 3-6 kW per i modelli Merc-A SpE R32
Flowmeter + Condenser departure temp.sensor EHC	Flussometro + Sonda della temperatura di mandata del condensatore (PCB EHC-08)
Frigorific pressure sensor	Sensore di pressione del circuito refrigerante
Frigorific sensor	Sonda di temperatura del circuito refrigerante
FTC	PCB FTC2BR: interfaccia per l'unità esterna
Grey	Grigio
Heating departure temp. sensor EHC	Sonda della temperatura di mandata del riscaldamento (PCB EHC-08)
HMI	Pannello di controllo
Hydraulic Backup	Caldaia ausiliaria per i modelli Merc-A SpH R32
ON/OFF	On/Off
Outdoor Unit	Unità esterna
Outside	All'esterno
Outside temp. sensor	Sonda di temperatura esterna
Product power supply 230V~50Hz	Alimentazione
Pressure sensor (EHC)	Sensore di pressione (PCB EHC-08)
Pump	Pompa/Pompa di circolazione
Pump power	Alimentazione della pompa
Pump PWM	Segnale di controllo della pompa a modulazione di larghezza d'impulso (PWM)
R-Bus (Room Unit)	Bus di comunicazione con il termostato
Room Unit	Termostato on/off o modulante (OpenTherm), oppure termostato ambiente connesso eTwist
S2 S3	Bus di comunicazione con l'unità esterna
So+/So- Energy counter	So+/So- contatore energia elettrica
Tdhw (Domestic hot water temperature)	Sensore acqua calda sanitaria
Tout (Outside temperature sensor)	Sonda di temperatura esterna
Yellow/Green	Giallo/verde
⊕	Terra

5 Descrizione del prodotto

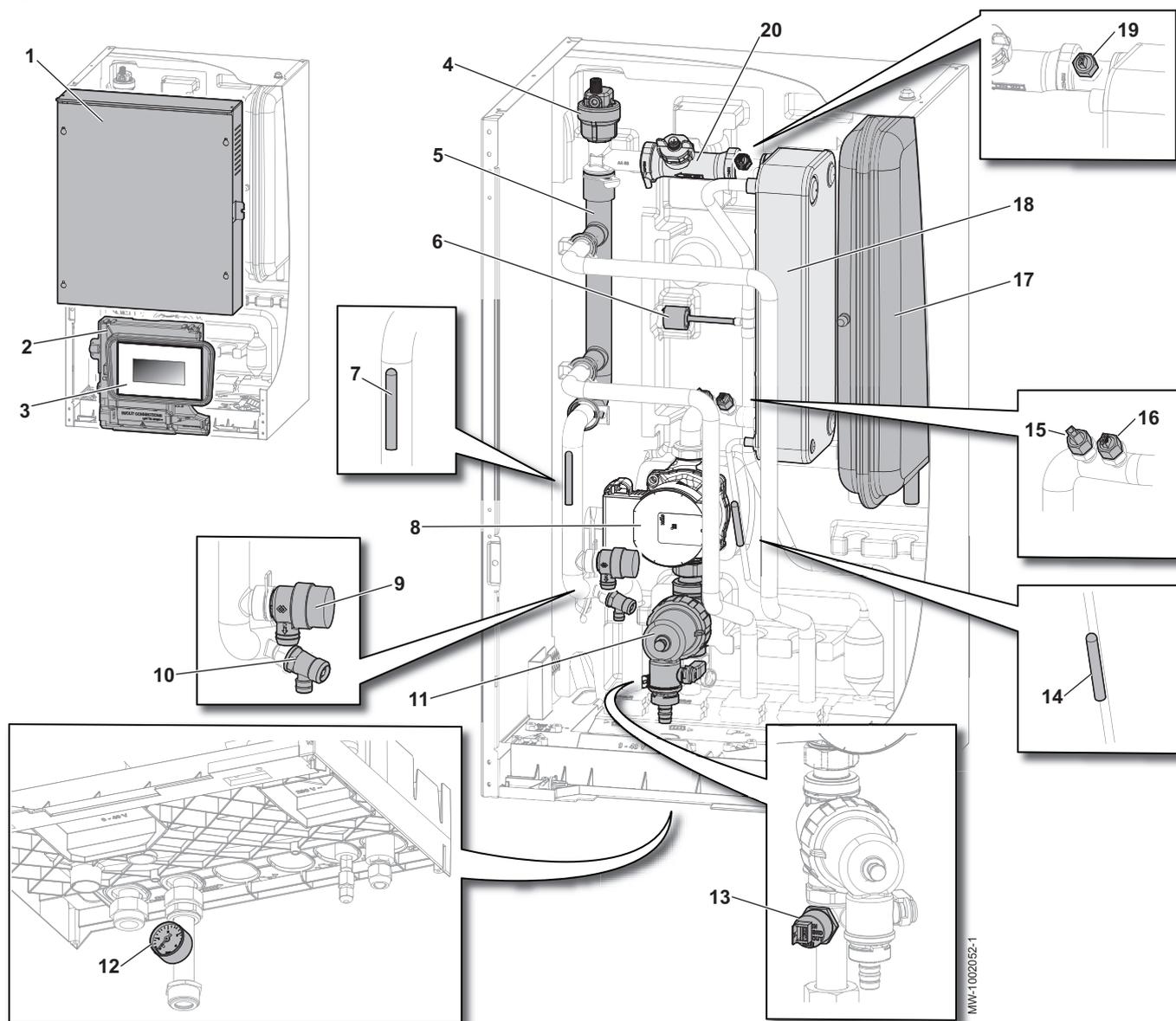
5.1 Componenti principali

Fig.11 Merc-A R32 con resistenza



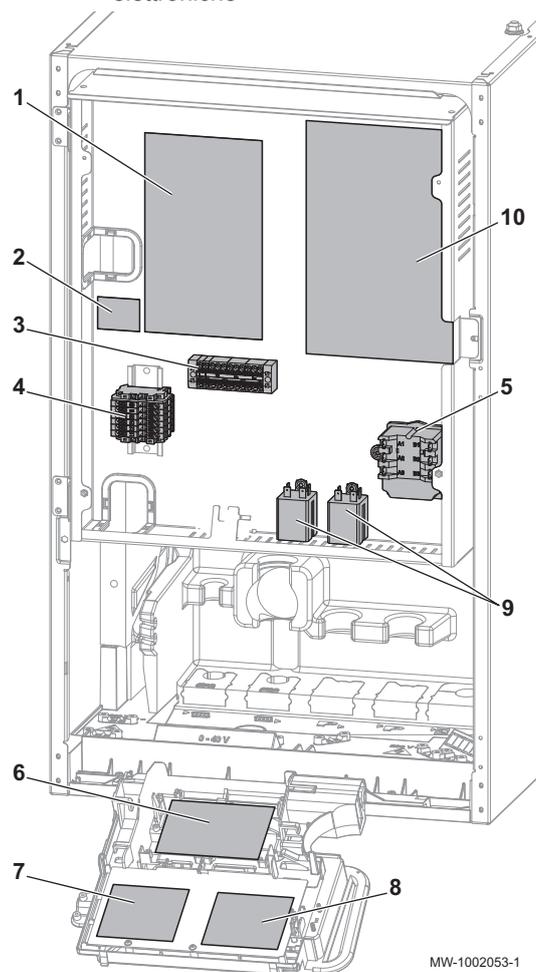
- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Quadro elettrico | 13 | Sensore di pressione (PCB EHC-08) |
| 2 | Supporto del pannello di controllo | 14 | Sonda di temperatura del circuito refrigerante |
| 3 | Quadro di comando | 15 | Sonda della temperatura di ritorno del condensatore (PCB EHC-08) |
| 4 | Spurgo dell'aria | 16 | Sonda della temperatura di ritorno del condensatore (PCB FTC2BR) |
| 5 | Resistenza | 17 | Vaso di espansione (8 litri, a seconda del modello) |
| 6 | Sensore di pressione del circuito refrigerante | 18 | Scambiatore a piastre (condensatore) |
| 7 | Sonda della temperatura di mandata del riscaldamento (PCB EHC-08) | 19 | Sonda della temperatura di mandata del condensatore (PCB FTC2BR) |
| 8 | Pompa di circolazione | 20 | Flussometro + Sonda della temperatura di mandata del condensatore (PCB EHC-08) |
| 9 | Valvola di sicurezza | | |
| 10 | Valvola di scarico | | |
| 11 | Filtro magnetico | | |
| 12 | Manometro meccanico (a seconda del modello) | | |

Fig.12 Merc-A R32 con caldaia ausiliaria



- | | |
|---|---|
| 1 Quadro elettrico | 13 Sensore di pressione (PCB EHC-08) |
| 2 Supporto del pannello di controllo | 14 Sonda di temperatura del circuito refrigerante |
| 3 Quadro di comando | 15 Sonda della temperatura di ritorno del condensatore (PCB EHC-08) |
| 4 Spurgo dell'aria | 16 Sonda della temperatura di ritorno del condensatore (PCB FTC2BR) |
| 5 Separatore idraulico | 17 Vaso di espansione (8 litri, a seconda del modello) |
| 6 Sensore di pressione del circuito refrigerante | 18 Scambiatore a piastre (condensatore) |
| 7 Sonda della temperatura di mandata del riscaldamento (PCB EHC-08) | 19 Sonda della temperatura di mandata del condensatore (PCB FTC2BR) |
| 8 Pompa di circolazione | 20 Flussometro + Sonda della temperatura di mandata del condensatore (PCB EHC-08) |
| 9 Valvola di sicurezza | |
| 10 Valvola di scarico | |
| 11 Filtro magnetico | |
| 12 Manometro meccanico (a seconda del modello) | |

Fig.13 Ubicazione delle schede elettroniche

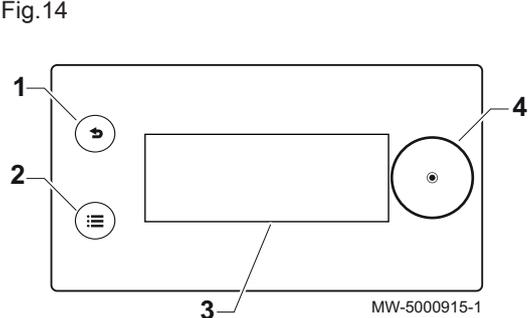


- 1 PCB unità centrale EHC-08: regolazione della pompa di calore e del primo circuito di riscaldamento (zona diretta)
- 2 PCB BLE Smart Antenna: BluetoothComunicazione[®]
- 3 Morsettiera di alimentazione elettrica dell'unità interna
- 4 Morsettiera dell'elemento riscaldante elettrico
- 5 Termostato di sicurezza dell'elemento riscaldante elettrico
- 6 PCB SCB-04 opzionale: comando di un secondo circuito di riscaldamento
- 7 PCB opzionale GTW-30: gestione della manutenzione predittiva
- 8 PCB opzionale SCB-01: gestione della transizione estate/inverno
- 9 Relè dell'elemento riscaldante elettrico
- 10 PCB FTC2BR: interfaccia con l'unità esterna

5.2 Descrizione del pannello di controllo

5.2.1 Descrizione dell'interfaccia

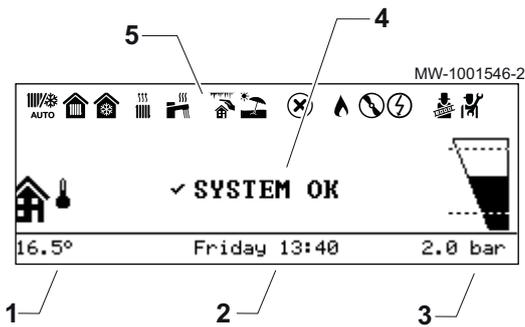
Fig.14



- 1 Pulsante indietro ↩
- 2 Pulsante menu principale ☰
- 3 Display
- 4 Tasto di selezione/conferma ⊙

5.2.2 Descrizione della schermata di standby

Fig.15



L'interfaccia utente dell'apparecchio passa automaticamente alla modalità standby se, per 5 minuti, non viene premuto alcun pulsante: viene disattivata la retroilluminazione e vengono visualizzate le informazioni relative allo stato generale dell'apparecchio.

Per disattivare la modalità standby, premere uno dei pulsanti dell'interfaccia.

- 1 Temperatura misurata dalla sonda di temperatura esterna
- 2 Giorno e ora
- 3 Pressione idraulica nell'impianto
- 4 Stato generale dell'apparecchio
- 5 Icone di indicazione dello stato dell'apparecchio

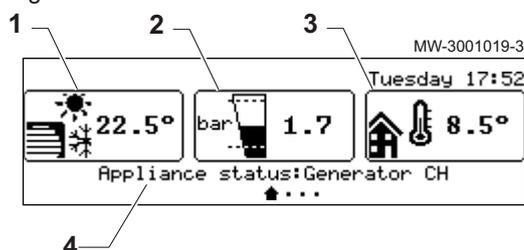
5.2.3 Descrizione delle icone di stato

Tab.17

Icone	Descrizione
	Passaggio automatico dalla modalità di riscaldamento a quella di raffreddamento
	<ul style="list-style-type: none"> • Simbolo fisso: riscaldamento attivo • Simbolo lampeggiante: riscaldamento in corso
	<ul style="list-style-type: none"> • Simbolo fisso: raffreddamento attivo • Simbolo lampeggiante: raffreddamento in corso
	<ul style="list-style-type: none"> • Simbolo fisso: acqua calda sanitaria disponibile • Simbolo lampeggiante: produzione di acqua calda sanitaria in corso
	Protezione antigelo attivata
	Modalità estate attivata. Nessun riscaldamento possibile: solo raffreddamento e produzione di acqua calda sanitaria.
	Errore rilevato
	Il compressore della pompa di calore è in funzione
	La resistenza ad immersione è in funzione
	Modalità test di funzionamento attivata
	Livello Installatore attivato

5.2.4 Descrizione della schermata iniziale

Fig.16

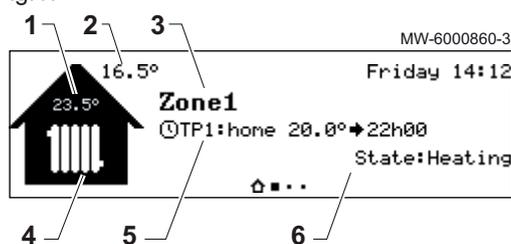


Se l'interfaccia utente si trova in modalità standby, ruotare il pulsante per accedere alla schermata iniziale.

- 1 Simbolo dell'apparecchio e della temperatura di mandata del circuito
- 2 Pressione idraulica
- 3 Temperatura misurata dalla sonda di temperatura esterna
- 4 Stato dell'apparecchio

5.2.5 Descrizione della visualizzazione della Zona

Fig.17



Dalla schermata iniziale, ruotare il pulsante per accedere alle schermate delle varie zone presenti nell'impianto.

- 1 Temperatura ambiente (se è installata un'unità ambiente)
- 2 Temperatura esterna
- 3 Nome della zona
- 4 Simbolo della zona
- 5 Modalità di funzionamento al momento attiva
- 6 Informazioni sullo stato del circuito

5.2.6 Descrizione della vista in sequenza

Fig.18



La vista in sequenza viene utilizzata per accedere rapidamente ai menu dell'interfaccia utente. I menu visualizzati dipendono dalla configurazione del sistema.

Visualizzare la vista in sequenza premendo il pulsante del menu principale .

Scorrere le voci del menu ruotando il pulsante .

Tab.18

Simbolo menu	Descrizione dei simboli	Descrizione
	Modalità di funzionamento	Accensione/spegnimento del riscaldamento e/o del raffrescamento (se applicabile)
	Acqua Calda Sanitaria Abilit./Disab.	Abilitazione/Disabilitazione della produzione di acqua calda sanitaria
	Temperatura di riscaldamento	Impostazione della temperatura delle attività
	Temperatura dell'acqua	Modifica delle temperature di setpoint dell'acqua calda sanitaria
	Modif. temporanea temp. riscaldam.	Modifica temporanea della temperatura ambiente richiesta fino alla temperatura di setpoint successiva nel programma orario
	Incremento rapido temperatura acqua calda	Forzatura della produzione di acqua calda sanitaria (override)
	Impianto in modalità vacanza	Periodi di assenza o vacanza
	Impostazioni utente	Accesso all'elenco dei parametri disponibili per gli utenti
	Modalità test	Esecuzione di un test di funzionamento del riscaldamento o del raffrescamento
	Installatore	Menu non accessibile per l'utente Livello installatore: Elenco dei parametri del menu installatore
	Rilevatore	Menu non accessibile per l'utente Livello installatore: Utilizzo della ricerca dei parametri
	Setpoint di stato dei segnali	Menu non accessibile per l'utente Livello installatore: Visualizzazione dei valori misurati
	Contatore energia	Monitoraggio del consumo energetico
	Bluetooth	Creazione di una connessione Bluetooth®
	Impostazioni di sistema	Personalizzazione dell'interfaccia utente
	Informazioni sulla versione	Informazioni sulla versione

6 Installazione

6.1 Regole di installazione



Avvertenza

I componenti utilizzati per il collegamento dell'alimentazione di acqua fredda devono essere conformi alle norme e ai regolamenti interni in vigore nei singoli Paesi.

Conformemente al Regolamento Europeo 517/2014, questo apparecchio dovrà essere installato da un operatore qualificato ogniqualvolta la carica di fluido refrigerante risulti superiore a 5 tonnellate di CO₂ equivalenti o risulti necessario un collegamento refrigerante (è il caso dei sistemi split, anche se dotati di un dispositivo di accoppiamento veloce).

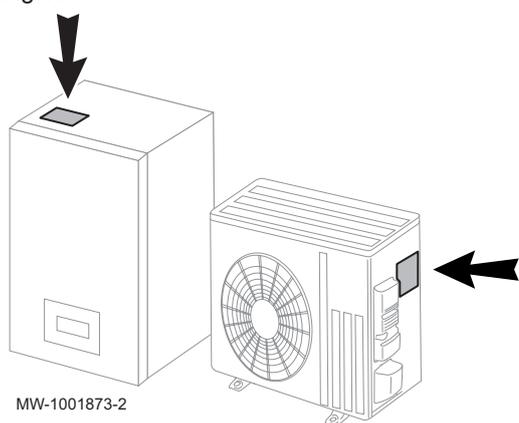


Attenzione

L'installazione della pompa di calore deve essere eseguita da un professionista qualificato ai sensi dei regolamenti locali e nazionali in vigore.

6.2 Targhe matricola

Fig.19



Le targhe matricola devono essere sempre accessibili. Consentono di identificare il prodotto e forniscono informazioni importanti: tipo di prodotto, data di fabbricazione (anno - settimana), numero di serie, alimentazione elettrica, pressione di funzionamento, potenza elettrica erogata, grado di protezione IP, tipo di refrigerante.



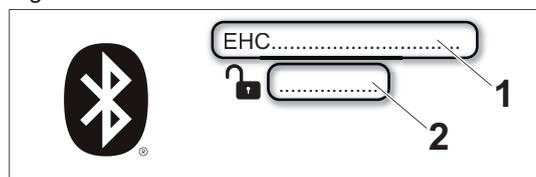
Importante

- Non rimuovere né coprire le etichette e le targhette dati apposte sulla pompa di calore.
- Le etichette e le targhette dati devono essere leggibili per tutta la vita utile della pompa di calore. Sostituire immediatamente le etichette di istruzioni e avvertimento danneggiate o illeggibili.

La busta della documentazione contiene un duplicato delle targhe matricola. Possono essere apposte su di un'area dell'apparecchio accessibile senza attrezzi.

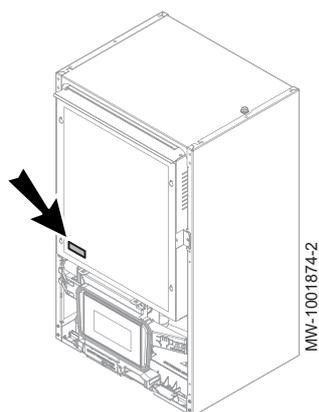
6.3 Etichetta Bluetooth®

Fig.20



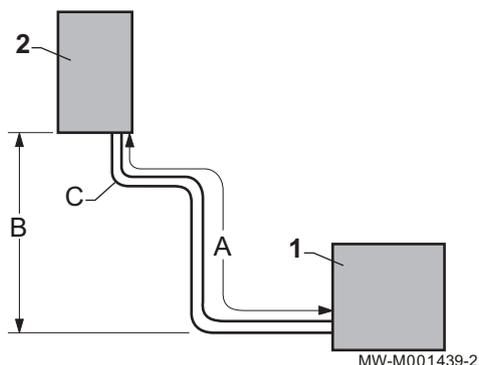
L'etichetta che riporta le informazioni per il collegamento Bluetooth® si trova sull'involucro della PCB.

- 1 Nome dell'apparecchio
- 2 Codice di abbinamento



6.4 Rispetto della distanza tra l'unità interna e l'unità esterna

Fig.21



Per garantire il buon funzionamento della pompa di calore, rispettare i requisiti di collegamento tra l'unità interna (2) e l'unità esterna (1).

- A Lunghezze minima e massima
- B Differenza di altezza massima
- C Numero massimo di gomiti

	A (m)	B (m)	C
AWHPR 4 MR	da 5 a 30 ⁽¹⁾	30	10
AWHPR 6 MR	da 5 a 30 ⁽¹⁾	30	10
AWHPR 8 MR	da 5 a 30 ⁽¹⁾	30	10

(1) **Importante:** oltre i 10 metri si consiglia di aggiungere refrigerante al circuito.

Se la lunghezza consentita per i collegamenti frigoriferi è inferiore a 5 metri, possono verificarsi i seguenti disturbi:

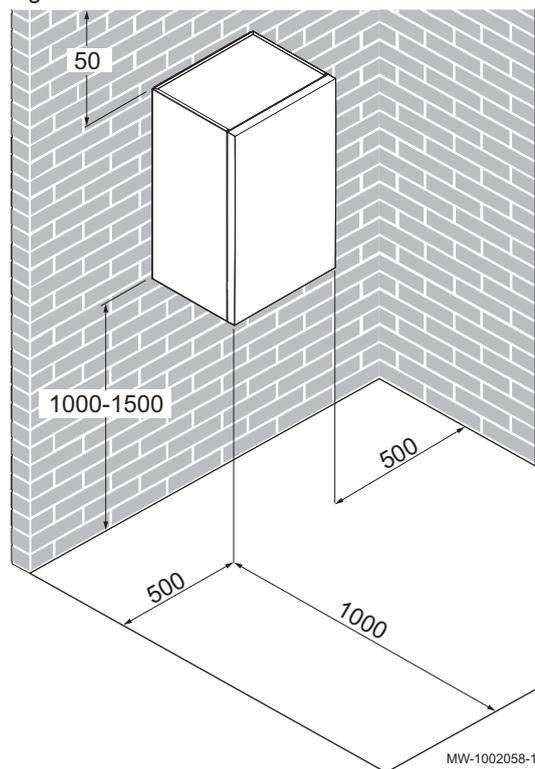
- Disturbi funzionali dovuti a un sovraccarico di fluido,
- Inquinamento acustico dovuto alla circolazione del liquido refrigerante.

Realizzare uno o due anelli orizzontali con i collegamenti frigoriferi, in modo da raggiungere i 5 metri e ridurre eventuali anomalie.

6.5 Posizionamento dell'unità interna

6.5.1 Scelta della posizione dell'unità interna

Fig.22



Stabilire la posizione ideale dell'unità interna, tenendo presente lo spazio richiesto da quest'ultima e gli eventuali requisiti legali.

- Luogo protetto dal gelo
- Stanza con una superficie calpestabile minima e/o aperture di ventilazione
- Struttura solida e stabile capace di sopportare il peso dell'unità interna piena di acqua e completa dei suoi diversi accessori
- Lasciare sufficiente spazio intorno all'unità interna in modo da garantire un accesso adeguato e per facilitare le operazioni di manutenzione.
- il più vicino possibile ai punti di prelievo dell'acqua, per ridurre al minimo le dispersioni di energia attraverso le tubazioni
- ad almeno 1 metro di distanza da fonti di fiamme libere o da calore superiore a 80 °C (caldaia aperta, fornelli, ecc.)

6.5.2 Ventilazione e superficie dell'ambiente di installazione

- Rispettare le norme in vigore sulla ventilazione naturale degli ambienti.



Attenzione

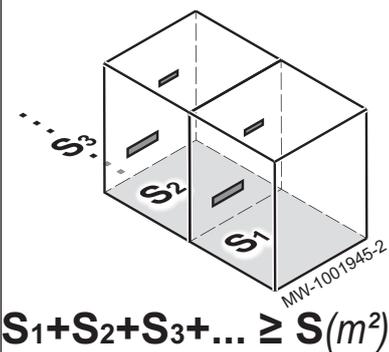
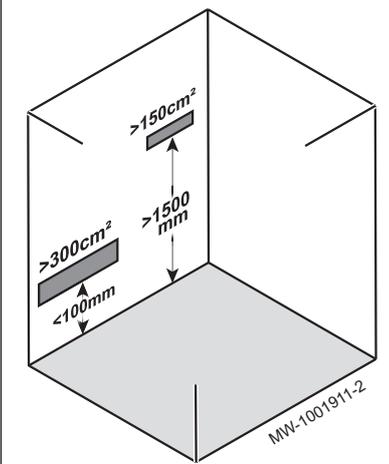
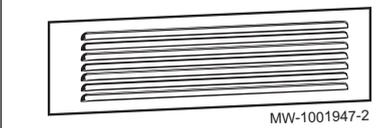
L'utilizzo di gas refrigerante R32 richiede il rispetto delle seguenti norme.

- Rispettare la superficie minima del sito di installazione in base alla lunghezza delle tubazioni del refrigerante utilizzate. Questa superficie corrisponde alla superficie calpestabile non occupata del locale. Vedere la tabella che segue:

Tab.19

Lunghezza del tubo del refrigerante	m	≤ 10	11 - 19	≥ 20
Superficie minima del piano = S	m ²	5	6	7

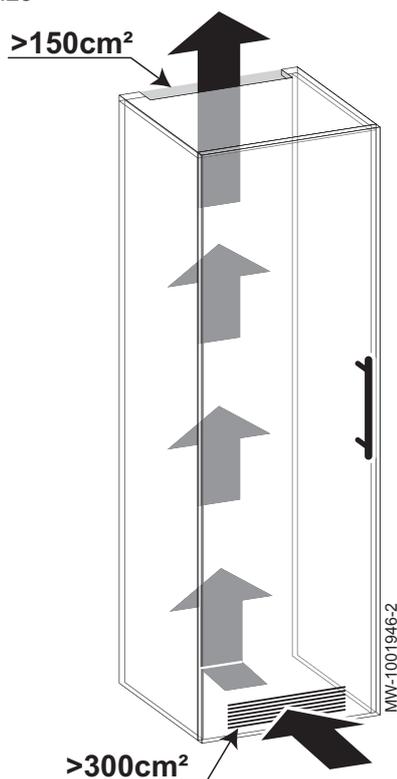
Tab.20

Descrizione	Normativa
 <p>$S_1+S_2+S_3+... \geq S(m^2)$</p>	<p>Qualora la superficie calpestabile del sito di installazione non sia sufficiente, sarà necessario aggiungere 2 aperture di ventilazione ad una parete interna del sito di installazione stesso, fino a quando non sarà stata raggiunta la superficie calpestabile minima riportata nella tabella precedente.</p>
	<p>Per tali aperture, rispettare le posizioni e le dimensioni indicate nell'illustrazione che segue.</p> <p>Attenzione Le aperture di ventilazione devono essere permanenti e non ostruite.</p>
	<p>Se vengono utilizzate griglie di ventilazione su aperture di ventilazione naturale, la sezione di passaggio dell'aria della griglia dovrà rispettare i requisiti riguardanti le superfici di apertura indicati nel passo precedente.</p>

6.5.3 Installazione all'interno di un armadio

L'installazione dell'unità interna in un armadio è consentita.

Fig.23

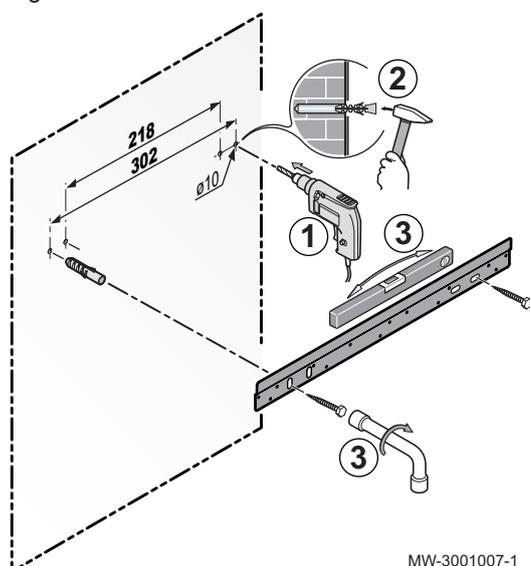


1. Tenere presenti le dimensioni complessive (comprese le cerniere), pari a 564 x 586 mm.
2. Osservare le dimensioni del condotto di aerazione indicate a fronte.

6.5.4 Fissaggio a parete dell'unità interna

L'unità interna deve essere fissata ad una parete in grado di sostenerne il peso. Durante la manipolazione, non tenere l'unità interna dai collegamenti del refrigerante.

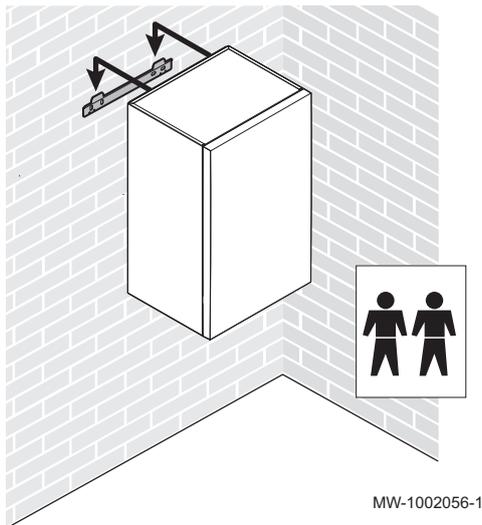
Fig.24



1. Realizzare 2 fori con un diametro di 10 mm.
La guida di montaggio è dotata di fori supplementari, nel caso in cui uno dei due fori di fissaggio standard non sia sufficiente per garantire il fissaggio corretto del tassello.
2. Posizionare i tasselli.
3. Fissare la guida di montaggio alla parete, con l'ausilio delle viti a testa esagonale, fornite a questo scopo. Regolare l'altezza con una livella a bolla.

MW-3001007-1

Fig.25



4. Posizionare l'unità interna al di sopra della guida di montaggio, in modo che si arresti contro la stessa.

**Importante**

Utilizzare mezzi di sollevamento idonei.

5. Abbassare delicatamente l'unità interna.

6.6 Collegamenti idraulici

6.6.1 Precauzioni speciali per il collegamento del circuito di riscaldamento

**Attenzione**

L'installazione idraulica deve garantire una portata minima costante:

- Se i radiatori sono collegati direttamente al circuito di riscaldamento, installare una valvola di bypass azionata a pressione tra l'unità interna e il circuito di riscaldamento.
- Altrimenti, accertarsi che un circuito di riscaldamento venga lasciato senza valvola termostatica e/o senza elettrovalvola.
- Montare valvole di scarico tra l'unità interna e il circuito di riscaldamento.

- Al momento del collegamento, rispettare sempre le norme e le direttive locali applicabili.
- In caso di utilizzo di componenti realizzati con materiali compositi (tubi di raccordo in polietilene o tubi flessibili), si raccomandano componenti con barriera antiossigeno.
- Evitare tassativamente che gli elementi di tenuta in EPDM entrino in contatto con sostanze contenenti oli minerali. I prodotti contenenti oli minerali provocheranno danni gravi e duraturi al materiale, il quale perderà le sue proprietà di tenuta.

■ Volume del vaso di espansione

Si consiglia di dotare l'impianto di un idoneo vaso di espansione.

Calcolare il volume dell'acqua nel circuito di riscaldamento e la temperatura massima del circuito in modalità riscaldamento (oppure garantire una temperatura minima di 55 °C). Se il volume del vaso di espansione non è sufficiente, aggiungere al circuito di riscaldamento un vaso di espansione esterno.

Alcuni modelli di pompa di calore vengono forniti con un vaso di espansione da 8 litri.

Tab.21 Impianto del tipo di riscaldamento a pavimento: temperatura massima di 40 °C

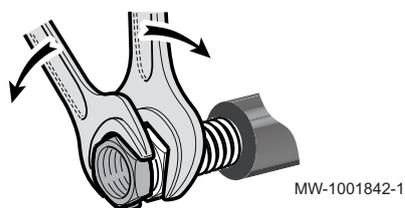
Altezza statica (m)	Pressione di gonfiaggio del vaso di espansione (bar)	Volume del vaso di espansione in base al volume dell'impianto (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	7	7	8	8	8	9	9	9
10	1,3	7	8	8	9	9	10	10	11
15	1,8	10	10	11	11	12	13	13	14

Tab.22 Impianto del tipo con radiatore: temperatura massima di 70 °C

Altezza statica (m)	Pressione di gonfiaggio del vaso di espansione (bar)	Volume del vaso di espansione in base al volume dell'impianto (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	8	9	10	11	12	13	14	15
10	1,3	9	11	12	13	14	15	16	17
15	1,8	12	13	15	16	18	19	21	22

6.6.2 Collegamento dei circuiti idraulici

Fig.26



Quando si collega il circuito di riscaldamento, trattenere il collegamento sul lato dell'unità interna con una chiave, per evitare di torcere il tubo presente all'interno dell'apparecchio.

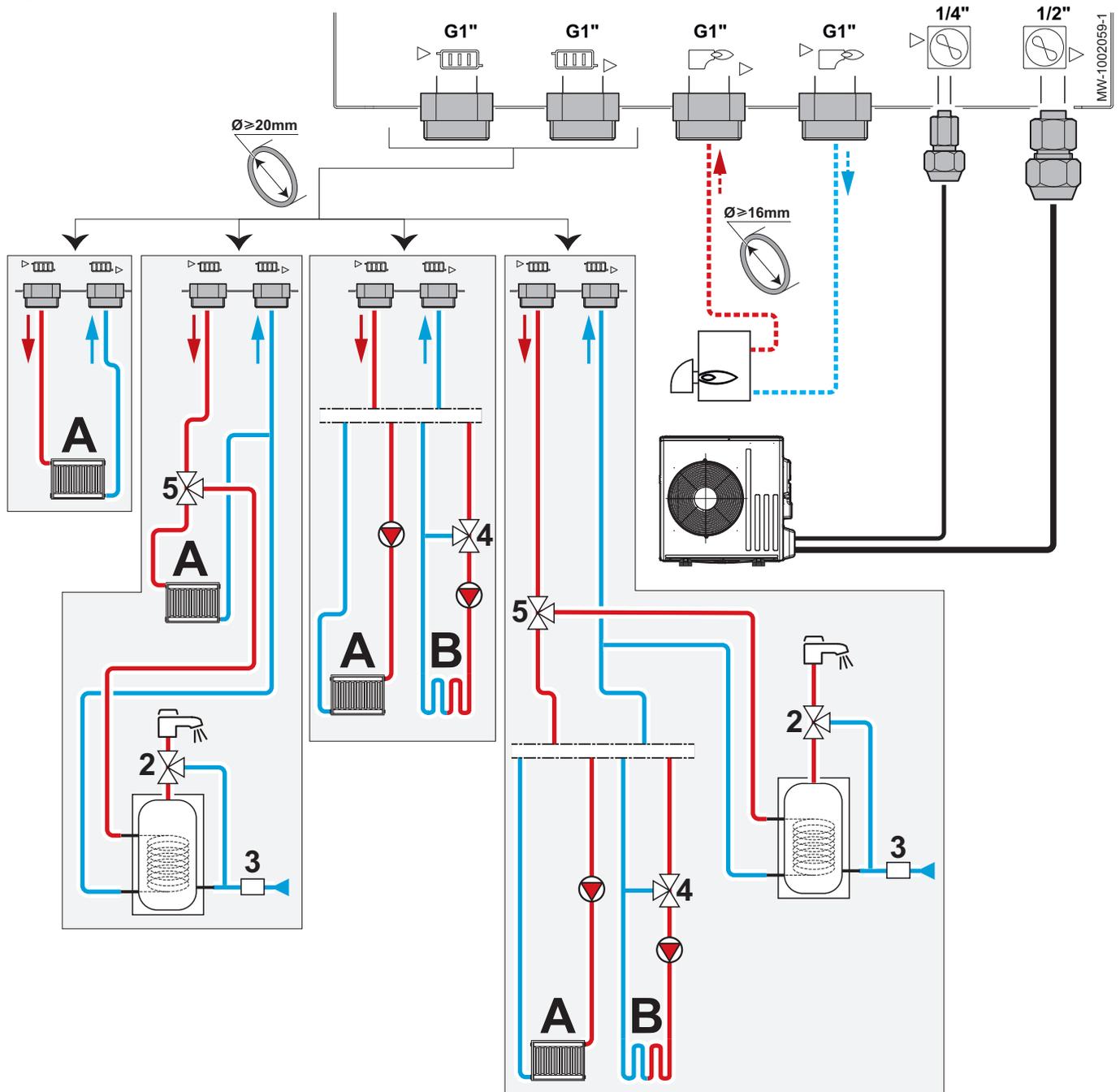
Per garantire la manutenzione e l'accessibilità ai vari componenti dell'unità interna, le tubazioni idrauliche sono volutamente caratterizzate da un gioco. Tale gioco è necessario e controllato. Questa concezione delle tubazioni garantisce la tenuta del prodotto.



Importante

Collegare le opzioni prima che l'unità interna venga collocata nella propria posizione finale.

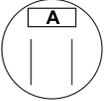
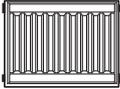
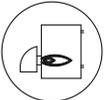
Fig.27



- A Circuito di riscaldamento diretto
- B Secondo circuito di riscaldamento con valvola miscelatrice
- 2 Valvola miscelatrice termostatica

- 3 Unità di sicurezza
- 4 Valvola miscelatrice
- 5 Valvola deviazione

Tab.23

Circuito		Collegamenti da effettuare
A Riscaldamento diretto 	 Radiatori	<ul style="list-style-type: none"> • Installare due valvole di arresto. • Se è richiesto un vaso di espansione esterno, montarlo tra l'unità interna e le valvole di arresto. • Installare un degasatore automatico nel punto più alto del circuito di riscaldamento. • Se tutti i radiatori sono equipaggiati con valvole termostatiche, installare una valvola di bypass azionata a pressione per garantire una portata corretta. • In caso di valvole standard, lasciare un radiatore sempre aperto per permettere all'acqua di circolare e garantire una portata minima. • Utilizzare un manometro meccanico sul ritorno del riscaldamento (fornito con alcuni modelli, opzione HK419).
	 Riscaldamento a pavimento	<ul style="list-style-type: none"> • Installare due valvole di arresto. • Se è richiesto un vaso di espansione esterno, montarlo tra l'unità interna e le valvole di arresto. • Installare un degasatore automatico nel punto più alto del circuito di riscaldamento. • Collegare un termostato di sicurezza (opzione HA255). • Se il riscaldamento a pavimento dispone anche di una funzione di raffrescamento, si consiglia di collegare: <ul style="list-style-type: none"> - un sensore di rilevamento della condensazione (opzione HK27) - o un rilevatore di condensazione 0-10 V (opzione HZ64). • Utilizzare un manometro meccanico sul ritorno del riscaldamento (opzione HK419).
 Caldaia ausiliaria		<ul style="list-style-type: none"> • Installare un filtro sull'uscita della caldaia. • Per garantire un funzionamento ottimale della caldaia ausiliaria, la portata della caldaia dovrà sempre essere superiore a quella dell'impianto.
 Unità esterna		<ul style="list-style-type: none"> • Collegamenti frigoriferi: vedere il capitolo dedicato.
 Acqua calda sanitaria		<ul style="list-style-type: none"> • Installare un dispositivo di limitazione della temperatura, per esempio una valvola miscelatrice termostatica dell'acqua sanitaria (non fornita) sull'uscita dell'acqua calda sanitaria. • Installare un'unità di sicurezza sull'ingresso dell'acqua calda sanitaria.

6.6.3 Installazione di un bollitore ACS

All'unità interna è possibile collegare un bollitore acqua calda sanitaria:

- Scegliere un bollitore acqua sanitaria con una superficie di scambio pari ad almeno 1,7 m².
- Per il collegamento, utilizzare una valvola a tre vie esterna (kit EH784).



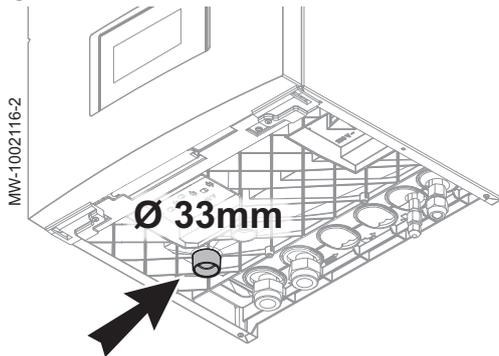
Vedere

Manuale del bollitore acqua calda sanitaria

6.6.4 Collegamento dello scarico condensa

Per lo scarico delle condense è necessario utilizzare un tubo flessibile di dimensioni adeguate (non fornito).

Fig.28



1. Collegare il flessibile all'orifizio presente sotto all'unità interna.
2. Collegare il tubo di uscita allo scarico delle acque reflue.



Attenzione

Lo scarico della condensa non deve essere ostruito.

6.6.5 Controllo del circuito di riscaldamento

1. Verificare che il volume del o dei vasi di espansione sia sufficiente per il volume dell'acqua presente all'interno dell'impianto di riscaldamento.
2. Verificare la pressione di gonfiaggio del o dei vasi di espansione.
3. Verificare che il circuito di riscaldamento contenga la corretta quantità d'acqua. Se necessario, rabboccare con più acqua.
4. Verificare la perfetta tenuta dei collegamenti dell'acqua.
5. Verificare il corretto degasamento del circuito di riscaldamento.
6. Verificare che i filtri non siano intasati. Pulirli se necessario.
7. Verificare che tutte le valvole, comprese quelle del radiatore termostatico, siano aperte.
8. Verificare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di regolazione e di sicurezza.

6.7 Lavaggio dell'impianto

6.7.1 Pulizia di impianti nuovi e di meno di 6 mesi

Prima di riempire l'impianto di riscaldamento, è essenziale rimuovere eventuali detriti (rame, sigillante, fondente per saldatura).

1. Pulire l'impianto con un detergente universale potente.
2. Lavare l'impianto con un volume di acqua pari ad almeno 3 volte il volume di acqua contenuto nell'impianto di riscaldamento (finché l'acqua che scorre risulta pulita e non mostra impurità).

6.7.2 Lavaggio di un impianto esistente

Prima di riempire l'impianto di riscaldamento, è essenziale rimuovere eventuali depositi di fango che si sono accumulati nel circuito di riscaldamento nel corso degli anni.

1. Procedere all'eliminazione di eventuali fanghi dall'impianto.
2. Lavare l'impianto con un volume di acqua pari ad almeno 3 volte il volume di acqua contenuto nell'impianto di riscaldamento (finché l'acqua che scorre risulta pulita e non mostra impurità).

6.8 Riempimento dall'impianto

6.8.1 Trattamento dell'acqua di riscaldamento

In molti casi, la pompa di calore e l'impianto di riscaldamento possono essere riempiti con l'acqua dell'acquedotto, senza che sia necessario trattarla.

**Attenzione**

Non aggiungere prodotti chimici all'acqua del riscaldamento senza aver prima consultato uno specialista in materia di trattamento dell'acqua. Per esempio: antigelo, addolcitori dell'acqua, prodotti per aumentare o ridurre il valore pH, additivi e/o inibitori chimici. Questi possono produrre guasti alla pompa di calore e danneggiare lo scambiatore di calore.

L'acqua dell'impianto deve essere conforme alle seguenti caratteristiche:

Tab.24 Specifiche dell'acqua di riscaldamento

Specifiche	Unità	Uscita totale del sistema
		≤ 70 kW
Potenziale dell'idrogeno (pH)	-	7,5 - 9
Conducibilità a 25°C	μS/cm	Da 10 a 500
Cloruri	mg/litro	≤ 50
Altri componenti	mg/litro	< 1
Durezza totale dell'acqua	°f	7 - 15
	°dH	4 - 8,5
	mmol/l	0,7 - 1,5

Se il trattamento dell'acqua si rivela necessario, Remeha consiglia i seguenti fabbricanti:

- Cillit™
- CLimalife®
- Fernox
- Permo
- Sentinel®

6.8.2 Riempimento del circuito di riscaldamento

Dopo aver scaricato l'impianto sarà possibile riempire il circuito di riscaldamento con acqua proveniente dalla rete di distribuzione.

**Importante**

L'utilizzo di glicole per il riempimento del circuito di riscaldamento è ufficialmente vietato, e renderà nulla la garanzia.

1. Aprire il degasatore presente sul riscaldatore ausiliario.
2. Riempire l'impianto fino a quando verrà raggiunta una pressione compresa tra 0,15 e 0,2 MPa (tra 1,5 e 2 bar).

**Importante**

Quando l'unità interna viene riempita d'acqua è possibile utilizzare un manometro meccanico (fornito con alcuni modelli, opzione HK419). Dopo l'accensione della pompa di calore, la pressione verrà visualizzata sul display.

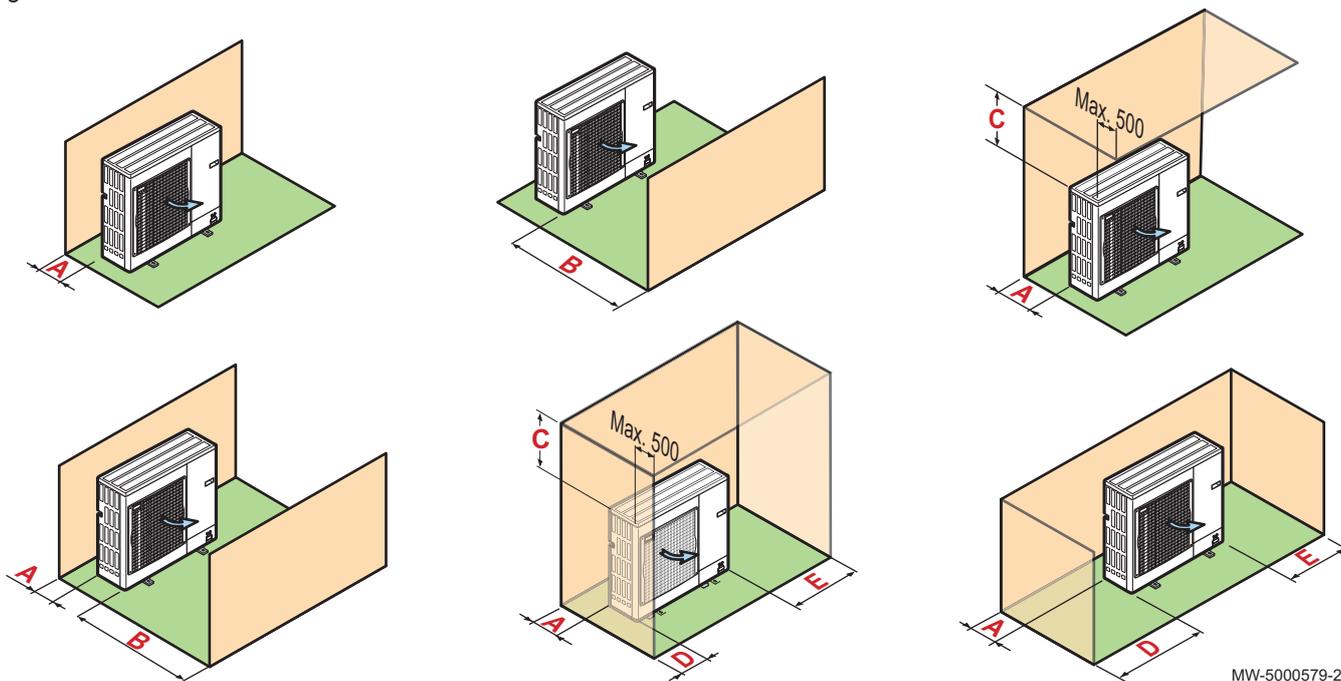
3. Controllare che non vi siano perdite.
4. Per garantire un funzionamento ottimale, degasare completamente l'unità interna e l'impianto.

6.9 Posizionamento dell'unità esterna

6.9.1 Prevedere spazio sufficiente per l'unità esterna

Le distanze minime dalla parete sono necessarie per garantire prestazioni ottimali.

Fig.29



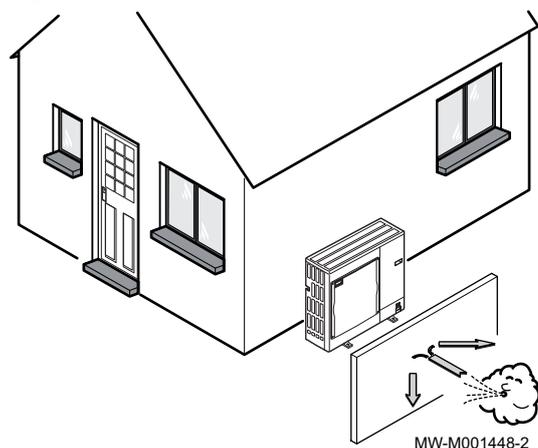
MW-5000579-2

Tab.25

Unità esterna	Unità	A	B	C	D	E
AWHPR 4 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 6 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 8 MR	mm	100	500	500	100	350

6.9.2 Selezione dell'ubicazione dell'unità esterna

Fig.30



MW-M001448-2

Al fine di garantire il corretto funzionamento dell'unità esterna, la posizione di quest'ultima dovrà soddisfare determinate condizioni.

1. Stabilire la posizione ideale dell'unità esterna, tenendo presente lo spazio richiesto da quest'ultima e le eventuali direttive legali.
2. Durante l'installazione, rispettare il grado di protezione IP24 dell'unità esterna.
3. Dato che l'unità esterna è una fonte di rumore, evitare i seguenti luoghi:
 - Esposti a venti prevalenti,
 - Vicini a camere da letto,
 - Vicini a una terrazza,
 - Di fronte a un muro con finestre.
4. Nessun ostacolo dovrà impedire la libera circolazione dell'aria attorno all'unità esterna (aspirazione e scarico).
5. Assicurarsi che il supporto soddisfi le seguenti specifiche:
 - Superficie piana in grado di sostenere il peso dell'unità esterna e dei suoi accessori (base in calcestruzzo, blocchi di cemento o soletta).
 - Nessun collegamento rigido con l'edificio in modo da evitare la trasmissione di vibrazioni.
 - Elevazione minima rispetto al pavimento di 200 mm per mantenere l'unità al riparo da acqua, ghiaccio e neve.
 - Base con telaio in metallo per consentire il corretto scarico della condensa.



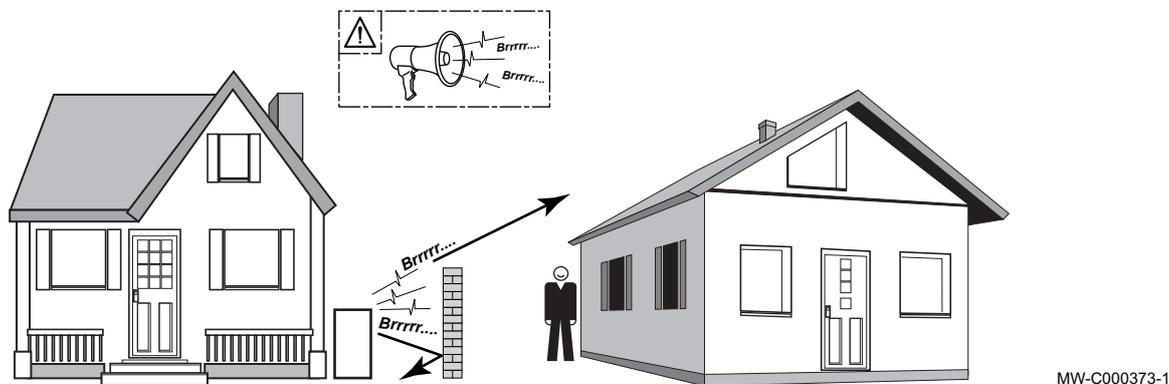
Importante

- La larghezza della base non deve superare la larghezza dell'unità esterna.
- Lo scarico della condensa dovrà essere regolarmente pulito, in modo da evitare intasamenti.

6.9.3 Scelta dell'ubicazione di uno schermo anti-rumore

Quando l'unità esterna si trova in prossimità del vicinato, è possibile installare uno schermo anti-rumore per ridurre l'inquinamento acustico. Installare questo tipo di apparecchiatura in conformità alle norme e alle leggi vigenti.

Fig.31

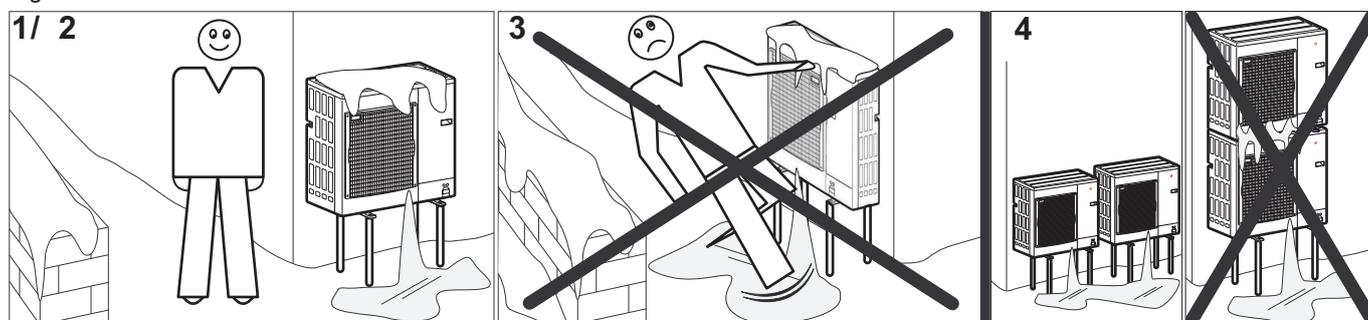


1. Sistemare lo schermo anti-rumore il più vicino possibile alla fonte sonora, in modo però da consentire la libera circolazione dell'aria nello scambiatore sull'unità esterna e gli interventi di manutenzione.
2. Osservare le distanze minime di posizionamento dell'unità esterna rispetto allo schermo anti-rumore.

6.9.4 Scelta della posizione dell'unità esterna in regioni fredde e nevose

Vento e neve possono ridurre le prestazioni dell'unità esterna in modo significativo. La posizione dell'unità esterna deve rispettare le seguenti condizioni.

Fig.32



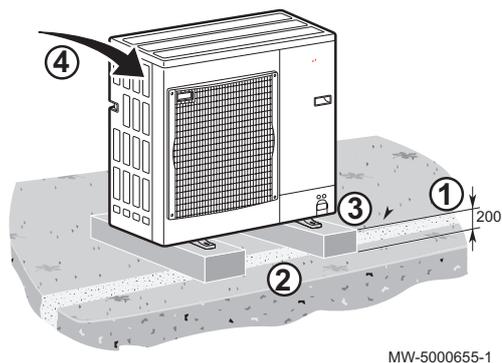
1. Installare l'unità esterna ad un'altezza sufficiente rispetto al pavimento per consentire il corretto scarico della condensa.
2. Assicurarsi che la base soddisfi le seguenti specifiche:

Specifiche	Motivo
Larghezza massima uguale alla larghezza dell'unità esterna.	
Altezza almeno 200 mm superiore alla profondità media della coltre nevosa.	Questa misura aiuta a proteggere lo scambiatore dalla neve e a prevenire la formazione di ghiaccio durante lo sbrinamento.
Posizionare più lontano possibile dalla strada principale.	Lo scarico della condensa può congelarsi e causare un potenziale pericolo (strato di ghiaccio nero).

3. Se la temperatura esterna si abbassa sotto lo zero, adottare le misure necessarie per evitare il rischio di congelamento nelle tubazioni di scarico.
4. Posizionare le unità esterne una accanto all'altra e non una sopra l'altra per evitare il congelamento dei condensati dell'unità inferiore.

6.9.5 Installazione al suolo dell'unità esterna

Fig.33

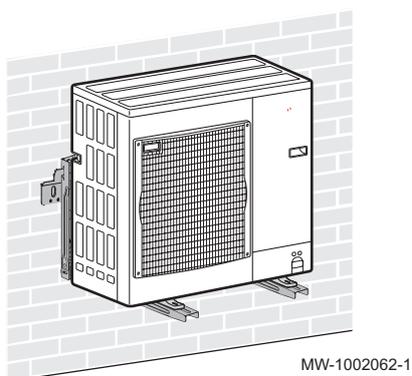


Quando il montaggio viene eseguito a terra è necessario predisporre una base di appoggio in calcestruzzo priva di qualunque collegamento rigido con l'edificio servito, in modo da evitare la trasmissione delle vibrazioni. Utilizzare il kit per montaggio a pavimento dell'unità esterna (codice articolo 7694974).

1. Scavare un canale di scolo con un letto di ciottoli.
2. Installare una base in calcestruzzo con un'altezza minima di 200 mm in grado di sostenere il peso dell'unità esterna.
3. Installare il kit per montaggio a pavimento dell'unità esterna.
4. Installare l'unità esterna sulla base di appoggio in calcestruzzo.

6.9.6 Installazione dell'unità esterna su staffe da parete

Fig.34



Per ragioni dovute alla manutenzione e alle vibrazioni, la posizione preferita dell'unità esterna è su di un terreno solido. Tuttavia, è anche possibile il montaggio dell'unità esterna su staffe da parete.

Quando si effettua il montaggio dell'unità esterna su staffe da parete, prestare attenzione ai seguenti punti:

- Utilizzare staffe e supporti antivibranti idonei.
- Scegliere una parete solida e caratterizzata da una massa sufficiente a smorzare le vibrazioni prodotte.
- Scegliere una posizione facilmente accessibile per le operazioni di manutenzione.
- Accertarsi che l'unità esterna possa spostare liberamente l'aria che richiede (spazio attorno all'unità e direzione del vento).
- Accertarsi che l'acqua di fusione del ghiaccio possa essere evacuata facilmente durante lo sbrinamento.

6.10 Collegamenti frigoriferi

6.10.1 Apparecchiatura

La tabella seguente specifica quali apparecchiature possono essere utilizzate per più tipi di refrigerante e quali dovrebbero essere utilizzate solo per R32.

Tab.26

Apparecchiatura per R32	
Consentito solo per gas R32. Non riutilizzare strumenti concepiti per i gas R22 o R407C.	<ul style="list-style-type: none"> • Collettore • Tubo di carica • Attrezzature di recupero del refrigerante • Bombola di refrigerante • Porta di ricarica della bombola del refrigerante • Rilevatore di perdite di gas • Pompa a vuoto senza valvola di non ritorno per flusso inverso
Consentito per i gas R32, R22 e R407C.	<ul style="list-style-type: none"> • Pompa a vuoto con valvola di non ritorno per flusso inverso • Piegatubi • Chiave dinamometrica • Tagliatubi • Saldatrice e bombola di azoto • Contatore di carica del refrigerante • Vacuometro

6.10.2 Preparazione dei collegamenti frigoriferi



Pericolo

L'impianto deve essere realizzato soltanto da un professionista qualificato, in conformità alle leggi e alle normative vigenti. È necessario osservare i regolamenti nazionali.

Per consentire lo scambio tra l'unità interna e l'unità esterna, predisporre 2 collegamenti per il refrigerante: Mandata e ritorno.

Ridurre al minimo la lunghezza dei tubi.



Importante

Per evitare il rumore dei tubi che vibrano l'uno contro l'altro, osservare quanto segue:

- Lasciare uno spazio tra i tubi durante il collegamento.
- Prevedere abbastanza gioco nei tubi.
- Utilizzare morsetti di supporto per tubi sufficientemente isolati per impedire il contatto diretto con superfici leggere come i pannelli di legno.
- Isolare i tubi con gomma antirumore o altro isolamento.

Proteggere i tubi da danni fisici durante il normale funzionamento, la manutenzione o le operazioni di riparazione.

All'interno dell'edificio:

- Installare i tubi del refrigerante ad almeno 2 metri da terra (quando possibile).
- Montare una protezione meccanica sulle sezioni dei tubi al di sotto dei 2 metri.

Rispettare i raggi di curvatura minimi da 100 a 150 mm.

Rispettare le distanze minime e massime tra l'unità interna e l'unità esterna.

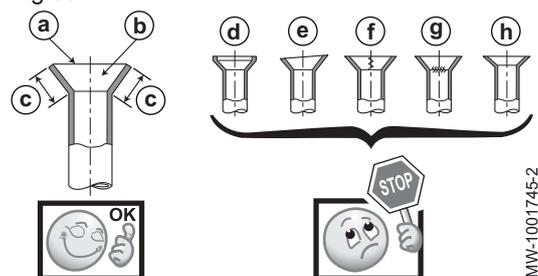
Non aggiungere ulteriori giunti di collegamento tra l'unità interna e quella esterna.

- Tagliare i tubi con un tagliatubi e rimuovere le sbavature.
- Rivolgere l'apertura nel tubo verso il basso per fare in modo che non possano penetrarvi particelle di alcun tipo evitando, al contempo, la formazione di ristagni d'olio.
- Se i tubi non vengono collegati immediatamente, tapparli per impedire l'ingresso di umidità.
- Non riutilizzare i giunti mandrinati, preparare sempre un giunto nuovo.

6.10.3 Lavori di svasatura

Effettuare i lavori di svasatura servendosi di uno strumento di svasatura, dopodiché confrontare il risultato ottenuto con la figura allegata. Se si nota che la svasatura è difettosa, troncare e scartare la porzione svasata, dopodiché effettuare nuovamente il lavoro di svasatura.

Fig.35



Buon esempio:

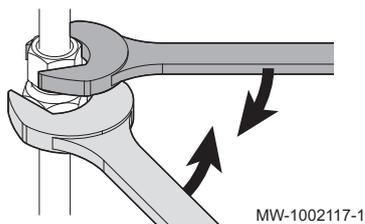
- a** Risultato liscio ovunque
- b** La parte interna brilla ed è priva di graffi
- c** Lunghezza ovunque uniforme

Cattivi esempi:

- d** Troppo
- e** Inclinato
- f** Graffio sulla superficie svasata
- g** Incrinato
- h** Irregolare

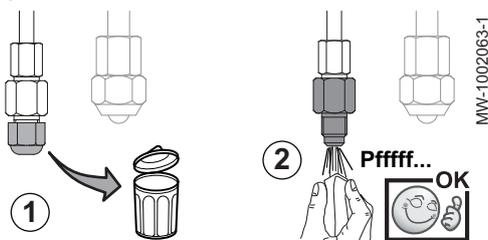
6.10.4 Connessione dei collegamenti del refrigerante all'unità interna

Fig.36



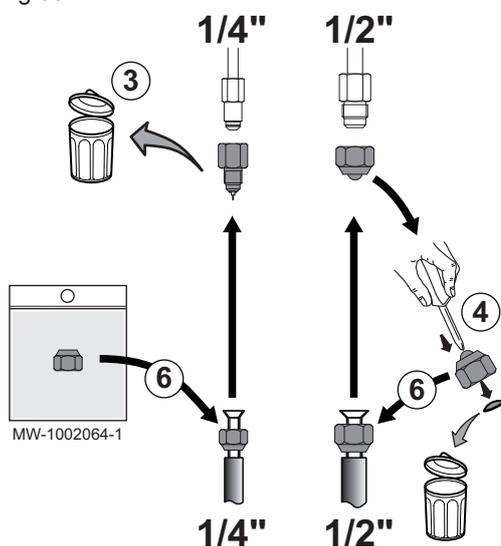
Attenzione
 Servirsi di una controchiave per evitare di torcere il collegamento del refrigerante.

Fig.37



1. Rimuovere il cappuccio dal connettore Schrader (connettore del refrigerante da 1/4") e scartarlo.
2. Verificare la tenuta dello scambiatore. Inserire delicatamente un cacciavite nello Schrader. Si dovrebbe udire un rumore di rilascio a riprova che lo scambiatore è sigillato.

Fig.38



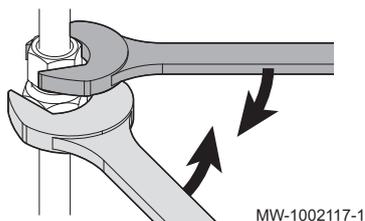
3. Rimuovere il connettore Schrader e scartarlo.
4. Rimuovere il dado dal connettore del refrigerante da 1/2". Tenere il dado e scartare la guarnizione.
5. Tagliare i tubi del refrigerante che provengono dall'unità esterna servendosi di un tagliatubi e rimuovere le sbavature.
6. Avvitare i dadi sui tubi del refrigerante.
 - Connettore da 1/4: utilizzare il dado contenuto nella busta della documentazione.
 - Connettore da 1/2: utilizzare il dado originale e scartarne la guarnizione.
7. Mandrinare i tubi.
8. Applicare olio refrigerante sulle parti mandrinare per agevolare il serraggio e migliorare la tenuta.
9. Serrare i collegamenti utilizzando una chiave aggiuntiva, osservando le seguenti coppie di serraggio:

Diametro esterno del tubo (mm/pollici)	Diametro esterno del raccordo conico (mm)	Coppia di serraggio (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

Attenzione
 L'installatore dovrà proteggere il collegamento in conformità alle normative vigenti.

6.10.5 Connessione dei collegamenti refrigeranti all'unità esterna

Fig.39

**Attenzione**

Servirsi di una seconda chiave per evitare la torsione del collegamento del refrigerante.

Fig.40

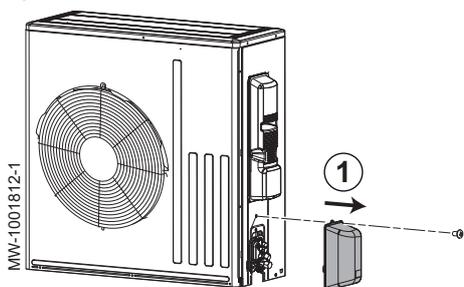


Fig.41

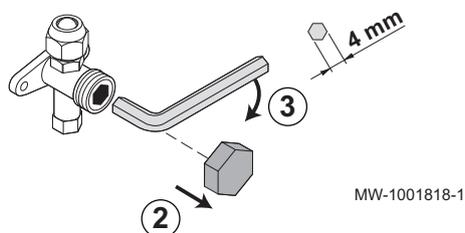
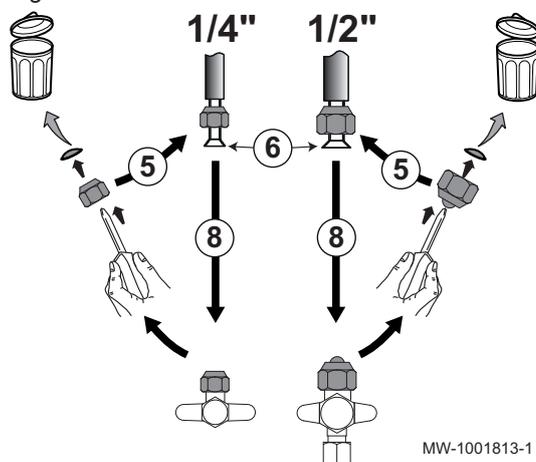


Fig.42



1. Rimuovere il pannello laterale di protezione dall'unità esterna.

2. Rimuovere i tappi dalle valvole di arresto.
3. Verificare che le valvole di arresto siano chiuse.
4. Tagliare i tubi del refrigerante che provengono dall'unità interna servendosi di un tagliatubi e rimuovere le sbavature.

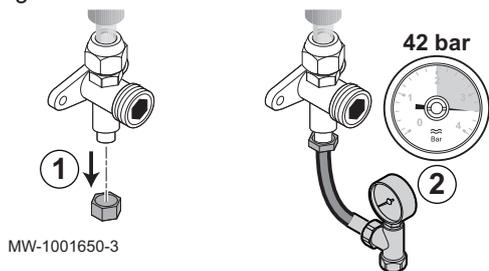
5. Utilizzare i dadi presenti sull'apparecchio e avvitarli sui tubi di refrigerante; scartare le loro guarnizioni.
6. Mandrinare i tubi del refrigerante.
7. Applicare olio refrigerante sulle parti mandrinate per agevolare il serraggio e migliorare la tenuta.
8. Serrare i collegamenti rispettando le coppie di serraggio indicate.

Tab.27

Diametro esterno del collegamento frigorifero (mm - pollici)	Diametro esterno del raccordo conico (mm)	Coppia di serraggio (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

6.10.6 Test della tenuta dei collegamenti del refrigerante

Fig.43



1. Rimuovere il tappo dalla connessione di servizio sulla valvola di sezionamento.
2. Collegare il manometro e la bombola di azoto al collegamento di servizio, quindi aumentare progressivamente la pressione nei tubi di collegamento del refrigerante e nell'unità interna fino a raggiungere i 42 bar, con incrementi di 5 bar.
3. Controllare la tenuta dei raccordi dell'unità interna e di quella esterna servendosi di uno spray rilevatore di fughe. Se sono presenti perdite, ripetere le operazioni da 1 a 3 nell'ordine indicato e controllare nuovamente la tenuta.
4. Rilasciare la pressione e l'azoto.

6.10.7 Evacuazione

Fig.44

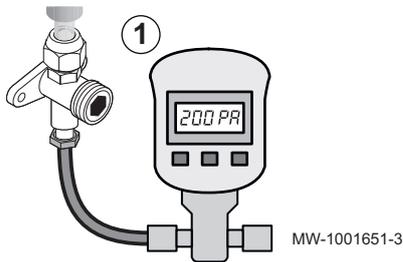
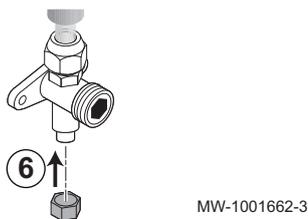


Fig.45



Eseguire l'evacuazione dopo aver verificato che il circuito refrigerante sia completamente privo di perdite. L'esecuzione del vuoto è necessaria al fine di eliminare l'aria e l'umidità dal circuito refrigerante.

1. Collegare il vacuometro e la pompa del vuoto alla connessione di servizio.
2. Eseguire il vuoto dell'unità interna e dei tubi di collegamento refrigerante.
3. Controllare la pressione e il vuoto in base alla tabella di raccomandazioni che segue. Fare riferimento anche alla legislazione locale.

Temperatura esterna	°C	≥ 20	10	0	- 10
Depressione da raggiungere	Pa (bar)	1000 (0.01)	600 (0.006)	250 (0.0025)	200 (0.002)
Tempo di esecuzione del vuoto dopo il raggiungimento della depressione	h	1	1	2	3

4. Chiudere la valvola tra vacuometro/pompa del vuoto e la connessione di servizio.
5. Scollegare il vacuometro e la pompa del vuoto una volta che quest'ultima si sarà spenta.
6. Riposizionare il tappo del collegamento di servizio. Coppia di serraggio 14-18 Nm.

6.10.8 Apertura delle valvole di arresto

Una volta controllata la tenuta e dopo aver verificato e scaricato il circuito refrigerante, aprire le valvole di arresto per consentire la circolazione del refrigerante.

Fig.46

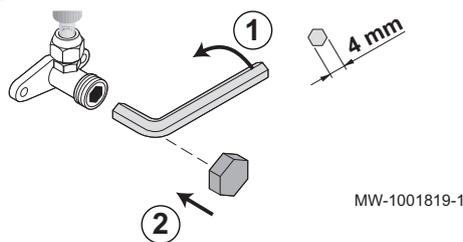
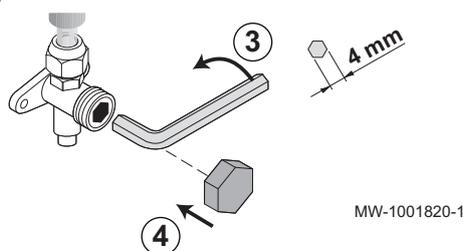


Fig.47



1. Aprire la valvola presente sulla tubazione del liquido con l'ausilio di una chiave a brugola, ruotandola in senso antiorario fino al suo arresto.
2. Riposizionare il tappo. Coppia di serraggio 14-18 Nm.

3. Aprire la valvola presente sulla tubazione del gas con l'ausilio di una chiave a brugola, ruotandola in senso antiorario fino al suo arresto.
4. Riposizionare il tappo. Coppia di serraggio 33-42 Nm.
5. In base alla lunghezza dei tubi del refrigerante, potrebbe essere necessario aggiungere del refrigerante.

6.10.9 Se necessario, aggiungere refrigerante



Attenzione

Evitare le risacche d'olio.

Se i tubi non vengono collegati immediatamente, incastrarli gli uni negli altri per impedire l'ingresso di umidità.

1. Controllare la lunghezza dei tubi di collegamento refrigerante.
2. A seconda della loro lunghezza, aggiungere fluido refrigerante attraverso la valvola di intercettazione del fluido refrigerante e con l'ausilio di un caricatore di sicurezza, in base alla tabella riportata di seguito:

Lunghezza del tubo del refrigerante	m	L	10	15	20	25	30
Quantità di refrigerante da aggiungere ⁽¹⁾	kg	+ X ⁽²⁾	+ 0	+ 0.100	+ 0.200	+ 0.300	+ 0.400
(1) L'unità esterna viene precaricata con 1,200 kg di refrigerante (2) $X = Y \times (L - 10)$ con $Y =$ carica di refrigerante (0,020 kg/m)							



Importante

Carica massima di refrigerante dell'impianto: 1,600 kg

■ Procedure di carica

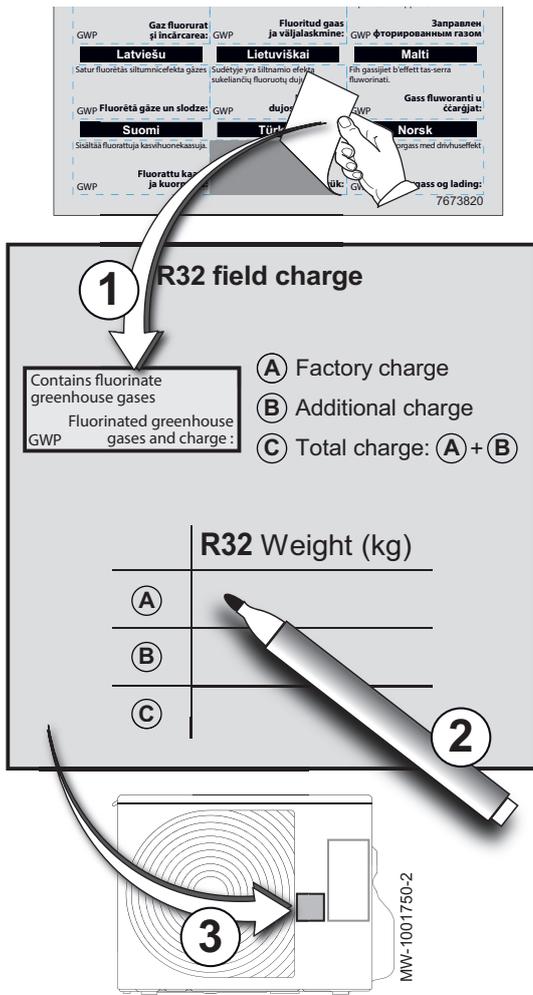
Oltre alle procedure di carica convenzionali, si raccomanda di seguire le seguenti indicazioni.

- Durante l'uso delle apparecchiature di carica, evitare la contaminazione con refrigeranti differenti. Limitare il più possibile la lunghezza dei tubi o delle linee per ridurre la quantità di refrigerante in essi contenuta.
- Le bombole devono essere tenute nella posizione corretta (in base alle istruzioni).
- Prima di caricare il refrigerante nel circuito, assicurarsi che quest'ultimo sia correttamente collegato a terra.
- Etichettare l'impianto dopo averlo caricato (se l'etichetta non fosse già presente).
- Prestare estrema attenzione, in modo da evitare il riempimento eccessivo del circuito.

Prima di ricaricare l'impianto, testare la pressione con un idoneo gas di lavaggio. Al termine della carica, ma prima della messa in funzione, controllare che l'impianto non presenti perdite. Eseguire un ulteriore controllo dell'assenza di perdite prima di lasciare il sito.

■ Etichettatura dell'impianto

Una volta completata la procedura di caricamento del refrigerante, occorre etichettare l'impianto con la carica totale di refrigerante. Per tale scopo, utilizzare gli adesivi forniti con l'unità interna.



1. Applicare l'etichetta corrispondente alla propria lingua sopra il testo in inglese dell'etichetta adesiva **R32 field charge**.
2. Completare l'etichetta adesiva **R32 field charge**:

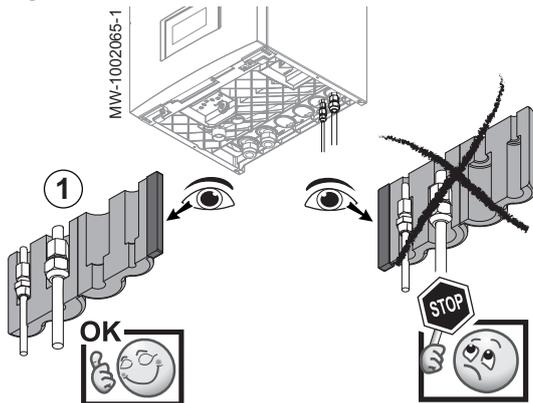
A	Carica eseguita in fabbrica
B	Carica aggiuntiva
C	Carica totale (A + B)

3. Applicare l'etichetta adesiva **R32 field charge** sull'unità esterna, di fianco alla targa matricola.

6.10.10 Protezione dei collegamenti del refrigerante

L'unità interna viene fornita con un involucro protettivo per i collegamenti del refrigerante.

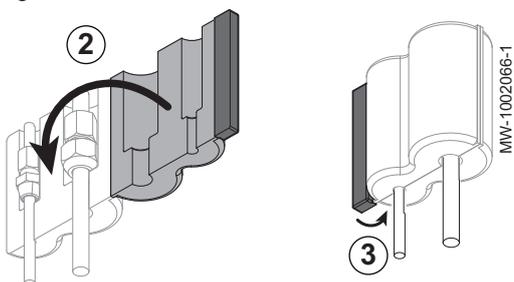
Fig.48



1. Posizionare l'involucro protettivo dietro ai collegamenti del refrigerante come illustrato in figura.

i **Importante**
Prestare attenzione alla direzione di montaggio.

Fig.49



2. Ripiegare la protezione sui tubi.
3. Fissare la protezione con la striscia di velcro.

6.10.11 Controllo del circuito di refrigerazione

1. Controllare la posizione dell'unità esterna, distanza dalla parete.
2. Controllare la tenuta dei collegamenti del refrigerante.
3. Assicurarsi che la pressione del vuoto sia stata verificata prima del riempimento.
4. Accertarsi che il tempo e la temperatura esterna siano stati controllati durante l'esecuzione del vuoto.

6.11 Collegamenti elettrici

6.11.1 Raccomandazioni



Avvertenza

I collegamenti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato, disinserendo sempre l'alimentazione elettrica.



Attenzione

Alimentare l'apparecchio attraverso circuiti che includano interruttori onnipolari con una distanza di apertura dei contatti pari o superiore a 3 mm.

- Modelli monofase: 230 V (+6%/-10%) 50 Hz
- Modelli trifase: 400 V (+6%/-10%) 50 Hz



Attenzione

Fissare i cavi mediante le fascette in dotazione. Fare attenzione a non invertire nessun cavetto.



Importante

Conformità elettrica per la messa a terra:

- **Belgio:** Norma RGEI
- **Olanda:** Norma NEN 1010
- **Altri paesi:** Norme di installazione vigenti



Importante

L'impianto deve essere dotato di interruttore principale.

L'installatore deve fornire i cavi di alimentazione ed eseguirne il collegamento.

Effettuare i collegamenti elettrici sull'apparecchio conformemente a quanto segue:

- Requisiti delle norme vigenti,
- Normative nazionali relative all'esecuzione dei cablaggi,
- Informazioni riportate nei diagrammi elettrici forniti con all'apparecchio,
- Raccomandazioni delle presenti istruzioni.

Accertarsi che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi affilati o effetti ambientali nocivi. Il controllo dovrà anche tenere conto degli effetti dell'invecchiamento o delle continue vibrazioni provenienti da sorgenti quali compressori o ventole.

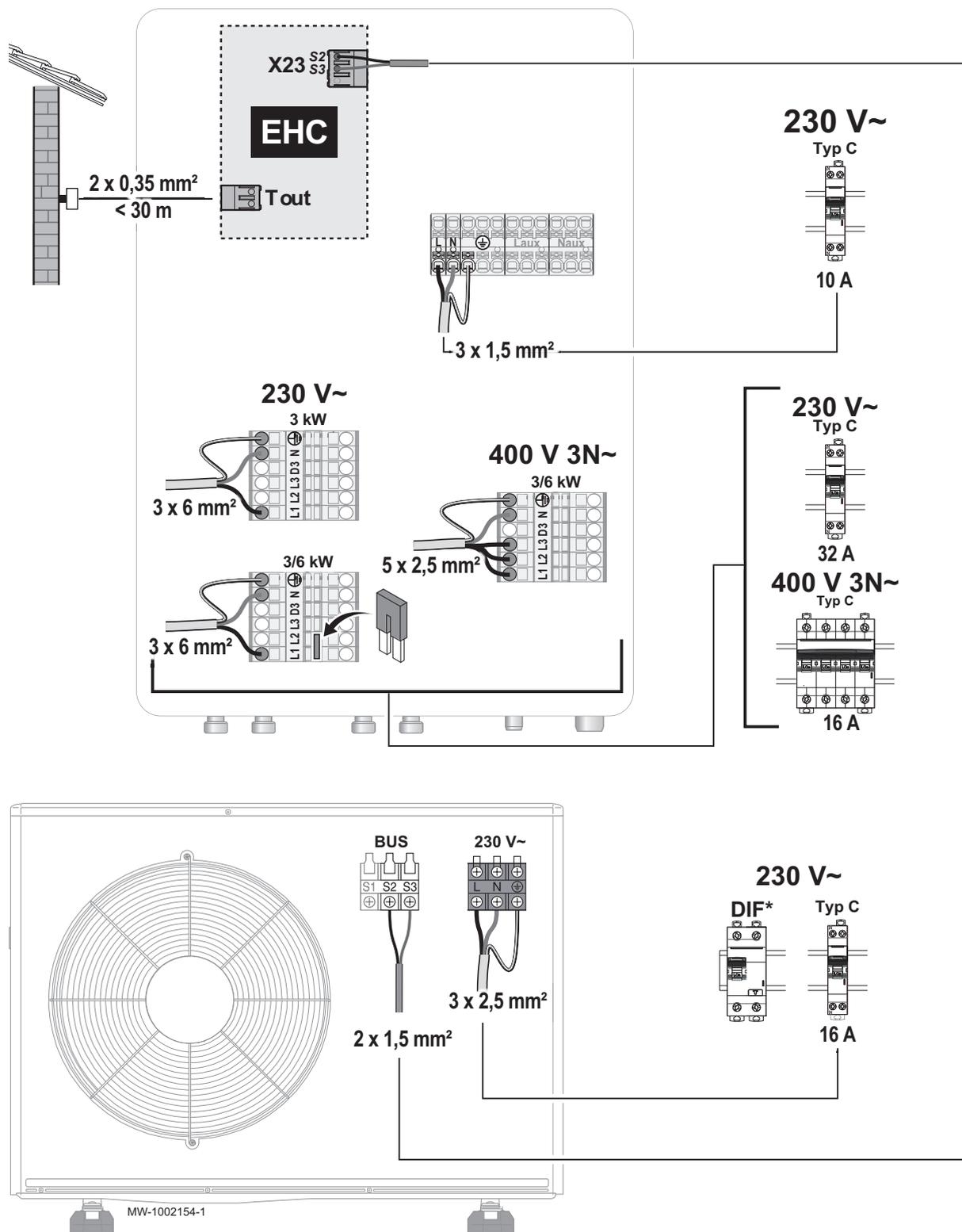
6.11.2 Dimensionamento della parte elettrica

Le caratteristiche elettriche dell'alimentazione di rete disponibile devono corrispondere ai valori indicati sulla targa matricola.

Determinare attentamente i cavi in base ai seguenti elementi:

- Sezioni trasversali minime dei cavi, indicate sulla figura.
- Amperaggio massimo dell'unità esterna.
- Distanza dell'apparecchio rispetto all'alimentazione principale.
- Protezione a monte.
- Condizioni di funzionamento neutro.

Fig.50



EHC PCB EHC-08 dell'unità interna
T uscita Morsettiera per il sensore di temperatura esterna
X23 Morsettiera di collegamento al bus di comunicazione dell'unità interna

BUS Morsettiera di collegamento al bus di comunicazione dell'unità esterna
Tipo C Disgiuntore curva C
DIF* Interruttore differenziale (RCCB)

Utilizzare interruttori differenziali (RCCB) compatibili. Fare riferimento alla tabella qui sotto.



Importante

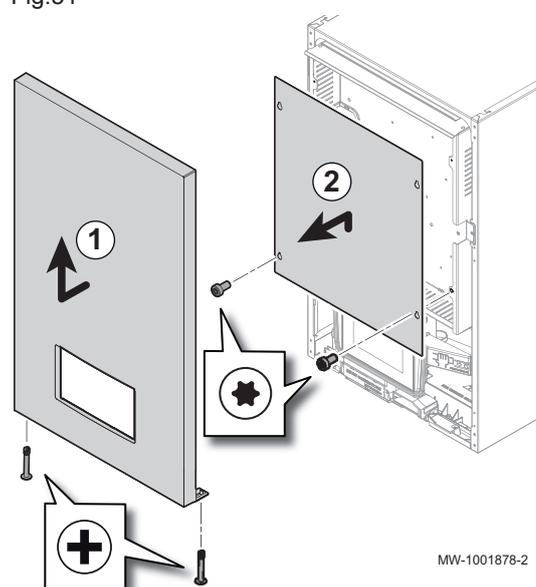
L'interruttore differenziale RCCB per l'unità esterna "inverter" deve essere compatibile con armoniche elevate.

Tab.28

Apparecchio	Tipo di alimentazione	Amperaggio massimo (A)	Interruttore differenziale consigliato (RCCB)
Merc-A R32 4-8	Monofase	6	Tipo B, 30 mA
Resistenza elettrica da 3 kW	Monofase	13,0	Tipo B, 30 mA
Resistenza da 3/6 kW	Monofase	26	Tipo B, 30 mA
Resistenza da 3/6 kW	Trifase	15	Tipo B, 30 mA
AWHPR 4 MR	Monofase	13,9	Tipo B, 30 mA
AWHPR 6 MR	Monofase	13,9	Tipo B, 30 mA
AWHPR 8 MR	Monofase	13,9	Tipo B, 30 mA

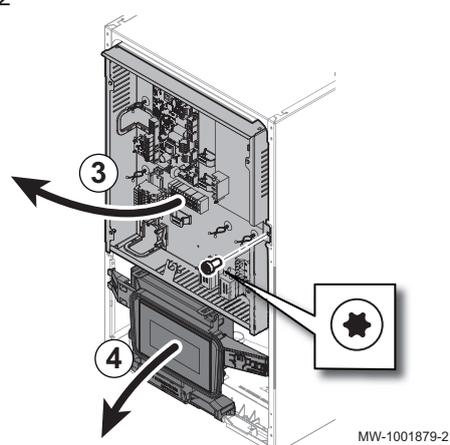
6.11.3 Accesso alle PCB e alla morsettieria di collegamento

Fig.51



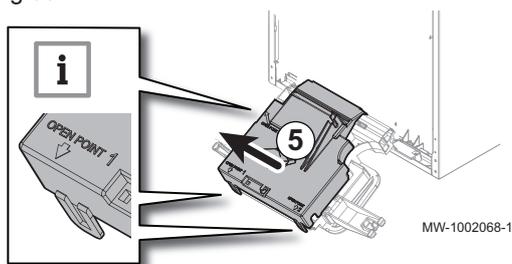
1. Rimuovere il pannello anteriore svitandolo e tirandolo con decisione verso l'alto.
2. Rimuovere la piastra di copertura delle PCB.

Fig.52



3. Ruotare il supporto delle PCB per consentire il passaggio dei cavi ed effettuare i collegamenti.
4. Ruotare il supporto del pannello di controllo per accedere alle PCB opzionali.

Fig.53



5. Rimuovere il coperchio posteriore del pannello di controllo.

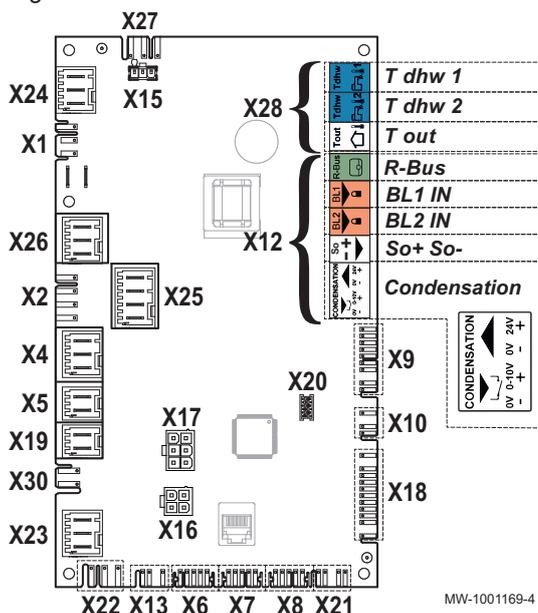


Importante

Il coperchio posteriore del pannello di controllo è fissato mediante 3 punti di ancoraggio.

6.11.4 Descrizione delle morsettiere di collegamento

Fig.54

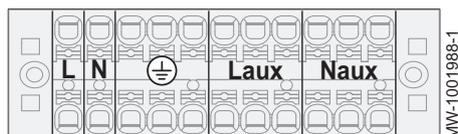


■ Morsettiere PCBEHC-08

- X4** - Versione idraulica: pompa di circolazione della caldaia supplementare
- Versione elettrica: riscaldatore elettrico supplementare - stadio 1
- X5** - Versione idraulica: Contatto ON/OFF per la caldaia ausiliaria
- Versione elettrica: riscaldatore elettrico supplementare - stadio 2
- X7-X8** Bus L
- X9** Sensori e sonde
- X10** Segnale di comando PWM della pompa di circolazione principale
- X12** Opzioni
 - Condensazione: Sensore condensazione
 - So+/So-: contatore energia elettrica
 - BL1 IN / BL2 IN: ingressi multifunzione
 - R-Bus: Termostato ambiente connesso eTwist, termostato on/off o termostato OpenTherm
- X19** Sicurezza unità esterna
- X21** Bus di comunicazione con la PCB FTC2BR
- X22** Bus di comunicazione con la PCB FTC2BR
- X23** Bus di comunicazione con l'unità esterna
- X24** Alimentazione 230 V - 50 Hz
- X25** Collegamento della valvola deviatrice a tre vie del riscaldamento/acqua calda sanitaria - se presente
- X26** Pompa di circolazione Zone1 - massimo 450 W - solo se una pompa di circolazione è collegata dopo un separatore idraulico
- X27** Alimentazione della pompa di circolazione principale, della PCB FTC2BR e della PCB SCB-04
- X28**
 - T out: sensore di temperatura esterna
 - T dhw 1: sonda di temperatura in cima al bollitore di acqua calda sanitaria
 - T dhw 2: sonda di temperatura al fondo del bollitore di acqua calda sanitaria

■ Morsettiere di alimentazione elettrica dell'unità interna

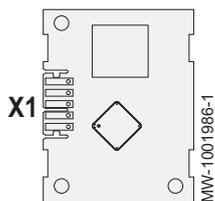
Fig.55



- ⊕ Terra: alimentazione elettrica dell'unità interna
- L Fase: alimentazione elettrica dell'unità interna
- N Neutro: alimentazione elettrica dell'unità interna
- Laux** Fase ausiliaria: Massimo 6 A
- Naux** Neutro ausiliario: Massimo 6 A

■ Morsetteria PCBBLE Smart Antenna

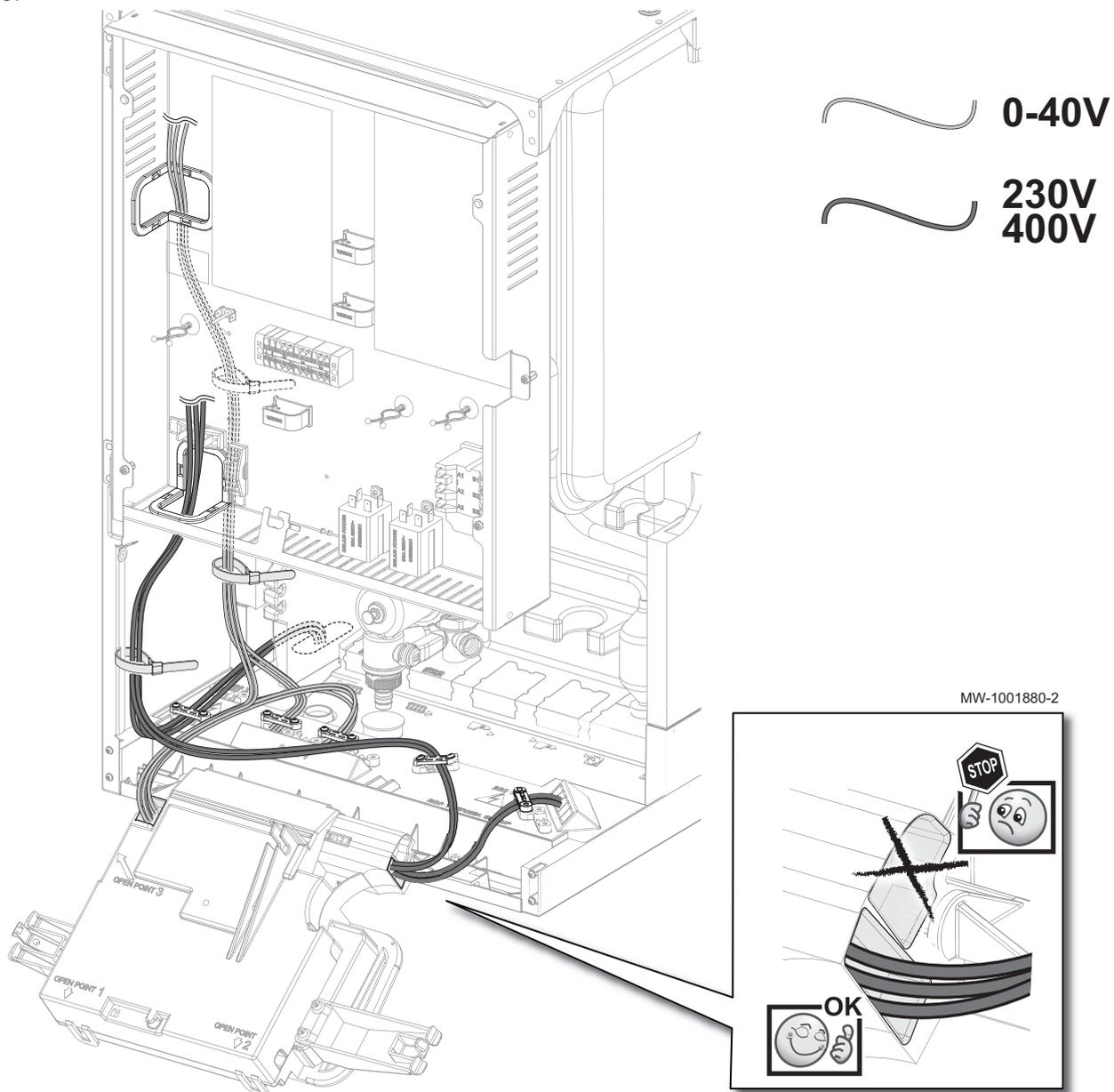
Fig.56



X1 L-BUS tra la PCB EHC-08 e l'interfaccia utente

6.11.5 Passaggio dei cavi

Fig.57

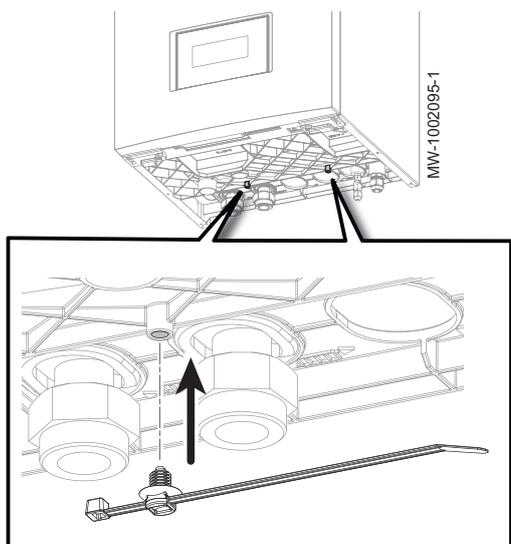


**Attenzione**

I cavi sonda a 0-40 V dovrebbero essere separati dai cavi del circuito a 230/400 V.

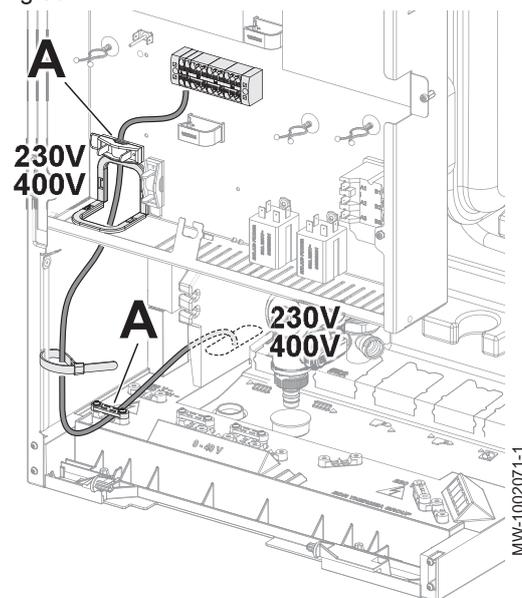
**Importante**

Vengono fornite fascette con fissaggio a pino. Si possono utilizzare per raggruppare per tensione i cavi all'uscita dell'unità interna.



6.11.6 Collegamento dell'unità interna

Fig.58

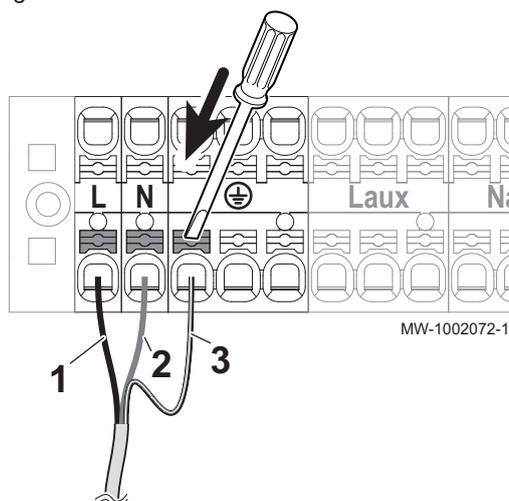


L'alimentazione dell'unità interna non è precabata in fabbrica.

A Fascette

1. Fare passare il cavo di alimentazione elettrica nella canalina riservata ai cavi del circuito a 230 V.
2. Per evitare scosse elettriche, accertarsi che la lunghezza dei conduttori tra il dispositivo di arresto della trazione e le morsettiere sia tale che i conduttori attivi vengano messi in tensione prima del conduttore di terra.

Fig.59



3. Collegare il cavo alla morsettiera come indicato in figura. Premere il pulsante per far sì che il filo venga correttamente inserito e bloccato all'interno del connettore.

- 1 Fase (L)
- 2 Neutro
- 3 Terra

i **Importante**
Lunghezza di spelatura: tra 10 e 12 mm.

! **Pericolo**
Il filo di massa deve essere 10 mm più lungo dei fili N e L.

6.11.7 Collegamento dell'unità esterna

L'unità esterna deve essere collegata all'unità interna e a una fonte di alimentazione.

L'unità esterna deve disporre di un'alimentazione elettrica separata e di un interruttore magnetotermico dedicato. Prima del collegamento, controllare che la sezione trasversale del cavo e l'interruttore automatico sul pannello elettrico siano adatti.

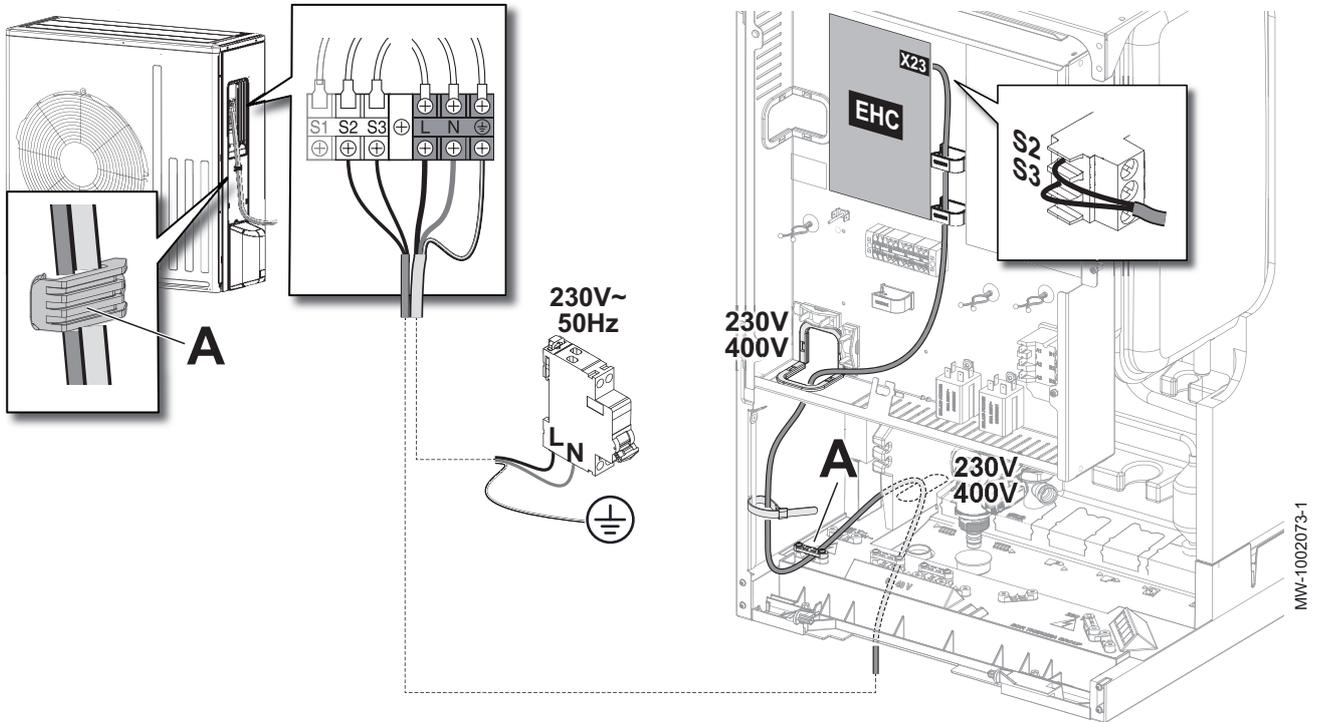
E' possibile utilizzare una fase a 230V su di un quadro elettrico trifase, nel rispetto delle normative vigenti.

**Attenzione**

Utilizzare un cavo idoneo: i cavi di alimentazione che alimentano parti di apparecchi per uso esterno non devono essere più leggeri del flessibile rivestito di policloroprene (norma CEI 60245 57).

1. Rimuovere il pannello di servizio dall'unità esterna.

Fig.60



A Fascette

2. Collegare un cavo BUS (diametro minimo: $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$) tra le morsettiere S2 e S3 presenti sull'unità esterna e il connettore X23 sull'unità centrale EHC-08 dell'unità interna.

**Pericolo**

Non effettuare alcun collegamento su S1.

3. Avvitare correttamente le fascette. Regolare la lunghezza dei cavi di conseguenza.
4. Collegare l'unità esterna all'alimentazione elettrica utilizzando i morsetti L, N e Terra (\oplus).

**Pericolo**

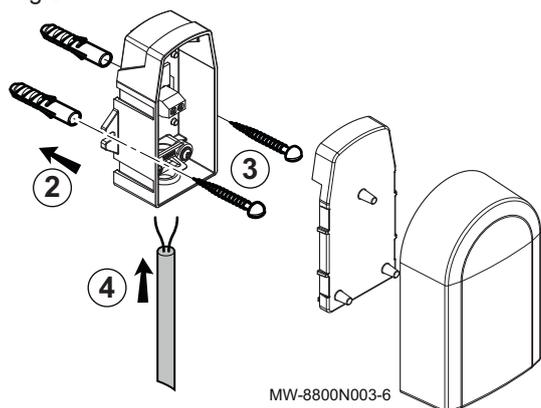
Il filo di massa deve essere 10 mm più lungo dei fili N e L.

5. Fare passare il cavo attraverso il condotto dei cavi e regolare la lunghezza del cavo di conseguenza. Bloccarlo in posizione utilizzando il dispositivo di arresto della trazione.
6. Riposizionare al suo posto il pannello di servizio.

6.11.8 Collegamento della sonda di temperatura esterna

Per garantire il corretto funzionamento dell'apparecchiatura è obbligatorio il collegamento di una sonda di temperatura esterna.

Fig.61



■ Montaggio della sonda di temperatura esterna

Diametro dei tappi 4 mm/diametro dei fori 6 mm

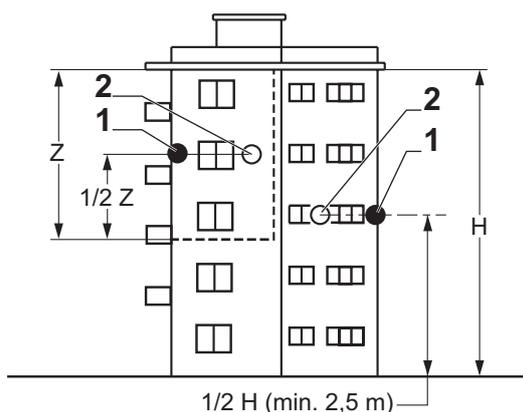
1. Scegliere un'ubicazione appropriata per la sonda esterna.
2. Installare i 2 tappi forniti insieme alla sonda.
3. Fissare la sonda utilizzando le viti fornite (diametro 4 mm).
4. Collegare il cavo alla sonda di temperatura esterna.

■ Posizioni consigliate

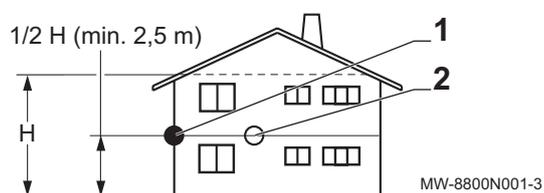
Posizionare la sonda esterna in una posizione con le seguenti caratteristiche:

- Su una facciata della zona da riscaldare, possibilmente verso nord.
- A metà altezza rispetto alla zona da riscaldare.
- Sotto l'effetto di modifiche delle condizioni climatiche.
- Protetta dalla luce solare diretta.
- In una zona di facile accesso.

Fig.62



- 1 Posizione migliore
- 2 Posizione consentita



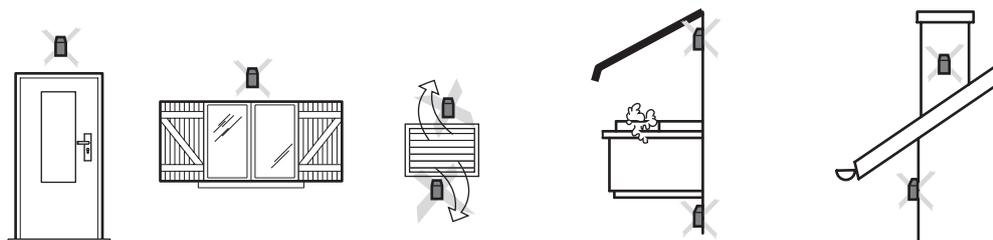
- H Altezza occupata controllata dalla sonda
Z Area occupata controllata dalla sonda

■ Posizioni sconsigliate

Evitare di posizionare la sonda esterna in una posizione con le seguenti caratteristiche:

- Mascherata da un elemento dell'edificio (balcone, tetto, ecc.).
- In prossimità di una fonte di calore che crei disturbo (luce diretta del sole, canna fumaria, griglia di ventilazione, ecc).

Fig.63



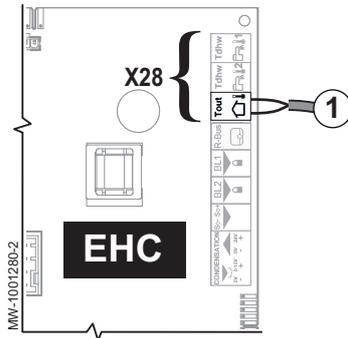
MW-3000014-2

■ Collegamento della sonda esterna

Per collegare la sonda esterna, utilizzare un cavo con una sezione minima di $2 \times 0,35 \text{ mm}^2$ e una lunghezza $< 30 \text{ m}$.

1. Collegare la sonda esterna all'ingresso **Tout** sul connettore **X28** presente sulla PCB dell'unità centrale **EHC-08** dell'unità interna.

Fig.64



6.11.9 Collegamento di una resistenza aggiuntivo

Il collegamento di un riscaldatore aggiuntivo garantisce un comfort ottimale per l'utente e la massima sicurezza della pompa. Se non è collegato alcun backup, non sarà possibile garantire né il comfort di riscaldamento né la protezione antigelo dell'apparecchio.

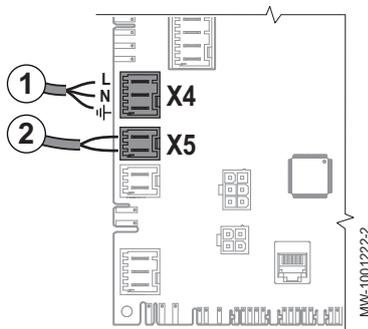
A seconda del modello di unità interna, il riscaldatore aggiuntivo può essere una caldaia ausiliaria o un elemento riscaldante elettrico.

6.11.10 Collegamento di una caldaia ausiliaria

La caldaia ausiliaria è collegata alla PCB dell'unità centrale **EHC-08** dell'unità interna:

1. **X4**: pompa della caldaia ausiliaria (fase/neutro/terra)
2. **X5**: contatto pulito **ON/OFF** della caldaia ausiliaria

Fig.65



6.11.11 Collegamento dell'alimentazione della resistenza

La resistenza dispone di un'alimentazione elettrica propria, dotata di un interruttore automatico dedicato. La resistenza può essere collegata ad un'alimentazione monofase o trifase. Di concerto con le norme applicabili, per l'alimentazione monofase è possibile utilizzare una fase da 230 V su di un quadro elettrico trifase.

1. Scegliere la potenza massima della resistenza in funzione delle dimensioni dell'abitazione e delle sue prestazioni energetiche: 3 kW in monofase; tra 3 e 6 kW in monofase o in trifase.

Fig.66

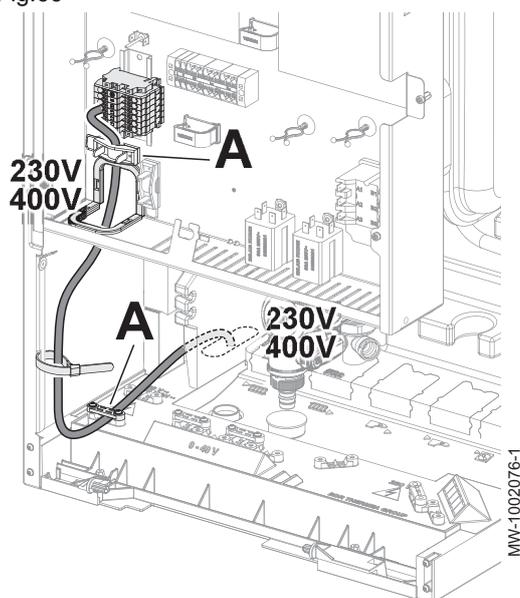
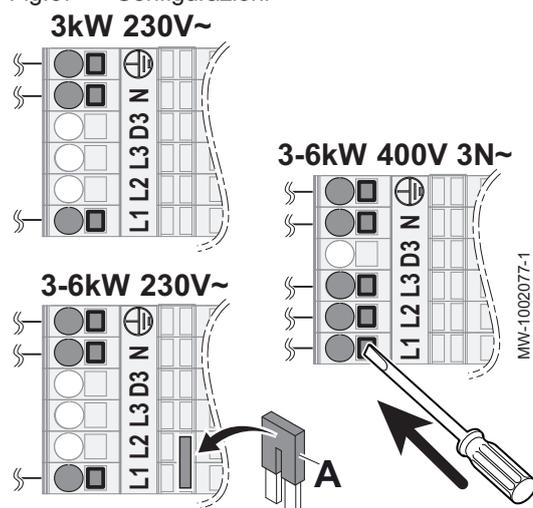


Fig.67 Configurazioni



2. Fare passare il cavo di alimentazione dell'elemento riscaldante elettrico nella canalina riservata ai cavi del circuito a 230/400 V.

A Fascette

3. Collegare l'alimentazione e, se necessario, cambiare il ponte. Se necessario, è possibile collegare la resistenza ad una delle 3 fasi di un impianto trifase.



Importante

Il ponte è contenuto in un sacchetto fissato alla morsettiera di distribuzione del quadro elettrico.

L1 Fase 1

L2 Fase 2

L3 Fase 3

N Neutro



A Ponte



Importante

Lunghezza di spelatura: tra 10 e 12 mm.



Pericolo

Il filo di massa deve essere 10 mm più lungo dei fili N e L

Tab.29 Collegamento

Potenza massima	Alimentazione elettrica	Ponte da montare
3 kW	Monofase	Non installare un ponte
6 kW	Monofase	Posizionare il ponte A
6 kW	Trifase	Non installare un ponte

Sono disponibili 2 stadi di potenza, come mostrato nella seguente tabella.

- La potenza minima è lo stadio 1 sull'elemento riscaldante elettrico. Si utilizza se è sufficiente una piccola quantità di energia aggiuntiva per aumentare la temperatura del circuito di riscaldamento.
- La potenza massima utilizza lo stadio 1 e aggiunge lo stadio 2 della resistenza. Lo stadio 2 funziona solo in abbinamento con lo stadio 1. Si utilizza qualora lo stadio 1 non sia stato in grado di portare il circuito di riscaldamento ad una temperatura sufficientemente elevata.

Tab.30 Alimentazione dell'elemento riscaldante elettrico

Alimentazione dell'elemento riscaldante elettrico	Potenza della resistenza		
	Potenza massima = stadio 1 + stadio 2	Potenza minima = stadio 1	Stadio 2
Monofase	3 kW = 3 kW + 0 kW	3 kW	0 kW
	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW
Trifase	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW

6.11.12 Collegamento delle opzioni

1. Connettere le opzioni all'unità interna.
2. Se sull'unità interna sono installate diverse opzioni, spostare il connettore del morsetto collegato in fabbrica connettendolo al morsetto X7 o X8 sulla PCB EHC-08.



Vedere

Istruzioni per l'installazione delle opzioni

6.11.13 Collegare il contatore di energia elettrica (opzione)

La misura dell'energia fornisce informazioni su:

- consumi di energia elettrica,
- la produzione di energia termica per le modalità di riscaldamento, acqua calda sanitaria e raffrescamento.

Viene calcolata l'energia termica prodotta dalla caldaia ausiliaria o dalla resistenza, in modo da ottenere il conteggio totale dell'energia termica recuperata.

Non installare alcun contatore per gli elementi riscaldanti elettrici.

1. Assicurarsi che il contatore di energia soddisfi le seguenti specifiche:

Specifiche del contatore di energia elettrica	Unità	Valore
Tensione minima ammissibile	V	27
Corrente minima ammissibile	mA	20
Durata minima dell'impulso	ms	25
Frequenza massima	Hz	20

2. Collegare il contatore dell'energia elettrica all'ingresso **S0+/S0-** della PCB **EHC-08**.

6.11.14 Controllo dei collegamenti elettrici

1. Verificare il collegamento dell'alimentazione di rete ai componenti seguenti:
 - Unità esterna
 - Unità interna
 - Resistenza ad immersione o caldaia supplementare a seconda del modello di apparecchio
2. Se si sta effettuando l'installazione con una caldaia supplementare, controllare il collegamento tra quest'ultima e l'unità interna: controllo della pompa della caldaia supplementare e controllo della richiesta di riscaldamento o dell'avviamento del bruciatore.
3. Controllare il cavo bus tra l'unità interna e l'unità esterna:
 - Cavo con doppio isolamento
 - Cavo separato dai cavi di alimentazione
 - Cavo correttamente collegato su entrambi i lati

4. Verificare la conformità dei disgiuntori e degli interruttori differenziali (RCD) utilizzati:
 - Disgiuntore e interruttore differenziale (RCD) dell'unità esterna
 - Interruttore unità interna
 - Interruttore automatico della resistenza ad immersione o della caldaia supplementare a seconda del modello di apparecchio
5. Verificare il posizionamento e il collegamento dei sensori:
 - Sensore di temperatura esterna
 - Sensore della temperatura ambiente (se presente)
 - Flussometro per il secondo circuito (se presente)
6. Controllare il collegamento della(e) pompa(e) di circolazione.
7. Controllare il collegamento delle varie opzioni.
8. Verificare che i cavetti ed i terminali siano correttamente serrati o collegati alle morsettiere.
9. Controllare la separazione dei cavi di alimentazione a 230V/400V rispetto ai cavi a bassissima tensione.
10. Controllare il collegamento del termostato di sicurezza del riscaldamento a pavimento (se utilizzato).
11. Verificare che i dispositivi di blocco contro la trazione dei cavi siano utilizzati per tutti i cavi che escono dall'apparecchio.

7 Messa in servizio

7.1 In generale

La procedura di messa in servizio della pompa di calore viene effettuata:

- quando questa viene utilizzata per la prima volta,
- a seguito di un arresto prolungato.

La messa in servizio della pompa di calore consente all'utente di rivedere le varie impostazioni e i controlli da effettuare per avviare la pompa in completa sicurezza.

7.2 Procedura di messa in servizio con smartphone



Attenzione

La messa in servizio deve essere effettuata soltanto da un professionista qualificato.

È disponibile un'applicazione per smartphone che consente di mettere in servizio e configurare i parametri dell'impianto di riscaldamento

1. Scaricare l'applicazione **Remeha Smart Start App** da **Google Play** oppure dall'**App Store**.
2. Avviare l'applicazione.
3. Seguire le istruzioni dell'applicazione sullo smartphone per la messa in servizio e la configurazione dell'impianto di riscaldamento.

Una volta completata la procedura, la configurazione dell'impianto è completa.

Fig.68



7.3 Procedura di messa in servizio senza smartphone

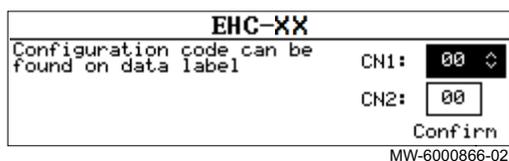


Attenzione

La messa in servizio deve essere effettuata soltanto da un professionista qualificato.

1. Riposizionare tutti i pannelli, le fasce e le coperture sull'unità interna e sull'unità esterna.
2. Abilitare gli interruttori presenti sul pannello elettrico:
 - Interruttore unità esterna
 - Interruttore unità interna
 - Interruttore automatico della resistenza
 ⇒ Viene visualizzato il messaggio **Benvenuto**.
3. Selezionare Paese e lingua.

Fig.69



4. Configurare Data e ora.
5. Configurare la funzione Attiva ora legale.
6. Impostare i parametri **CN1** e **CN2**. I valori sono riportati sulla targa matricola presente sull'unità interna. Vengono, inoltre, elencati nella tabella seguente.
 - I parametri **CN1** e **CN2** vengono utilizzati per indicare all'impianto il tipo di unità esterna e il tipo di backup installati. Possono essere utilizzati per preconfigurare i parametri in base alla configurazione dell'impianto.
 - Questi parametri sono accessibili anche dopo la messa in servizio:

Percorso di accesso

☰ > 🗨️ Installatore > Menu avanzato > Imposta il codice di configurazione > EHC-08

7. Selezionare **Conferma** per salvare le impostazioni.
8. La pompa di calore inizia il proprio ciclo di sfiato.

7.3.1 Numeri di configurazione CN1 et CN2

Si consiglia di utilizzare i numeri di configurazione CN1 e CN2 quando la messa in servizio viene effettuata senza l'ausilio di uno smartphone. Vengono utilizzati per configurare la pompa di calore in base al tipo di backup e alla potenza dell'unità esterna installata.

Tab.31

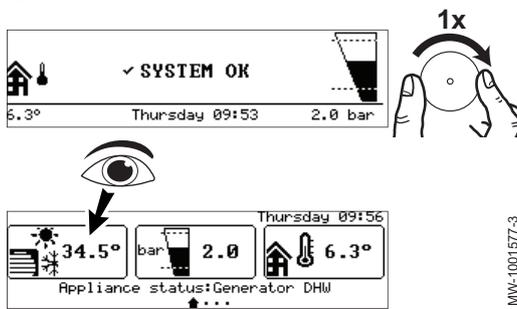
Unità esterna	CN1 Resistenza	CN1 Caldaia ausiliaria	CN2
4 kW	7	8	11
6 kW	9	10	11
8 kW	11	12	11

7.4 Punti da verificare dopo la messa in servizio

Tab.32

Punti da controllare	Descrizione
Sfiatatoio	Una volta sfiatato l'impianto, chiudere il degasatore presente sul separatore idraulico dell'unità interna.
Modalità di funzionamento	Dopo la messa in servizio, la precedenza passa alla produzione di acqua calda sanitaria (se il circuito è presente). Mantenere questa modalità di funzionamento per aumentare la temperatura e verificare il corretto funzionamento della pompa di calore.
Temperatura di riscaldamento	Al termine del ciclo di degasamento, se la pompa di calore non si avvia, verificare la temperatura di mandata sul pannello di controllo. Per far sì che l'unità esterna si avvii, la temperatura di mandata deve essere superiore a 10 °C. Ciò protegge il condensatore durante lo scongelamento. Se la temperatura di mandata risulta essere inferiore a 10 °C, all'unità esterna subentrano i backups. L'unità esterna subentra quando la temperatura di mandata raggiunge i 20 °C.

Fig.70



7.5 Impostazione della portata del circuito diretto

Gli impianti di riscaldamento devono essere in grado di garantire sempre una portata minima. Se la portata è troppo bassa, la pompa di calore può arrestarsi in modo da auto-proteggersi; le funzioni di riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria non sono più, quindi, garantite.

- Nel caso di un impianto con riscaldamento a pavimento, accertarsi che le valvole del collettore si aprano. Verificare che la portata misurata sia prossima al valore di portata target, a seconda della potenza dell'unità esterna.
- Per un impianto con radiatori, impostare la portata utilizzando la valvola di bypass azionata dalla pressione obbligatoria.
 1. Se è presente un secondo circuito, impostarlo in modalità Antigelo, in modo da arrestare la richiesta di riscaldamento.
 2. Chiudere le valvole termostatiche di tutti i radiatori presenti nel circuito A.
 3. Seguire il percorso di accesso riportato qui sotto.

Percorso di accesso

 >  Installatore > Segnali > Pompa calore

4. Accedere alla misurazione della portata d'acqua del circuito nella modalità riscaldamento:

Segnale	Descrizione
Flussometro AM056	Portata d'acqua nel sistema

5. Portare la portata target al valore **FlussometroAM056** regolando la valvola di pressione differenziale.

	Unità	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Portata di soglia	l/min	7	8	9
Portata target	l/min	12	17	23



Importante

Se la portata scende al di sotto della portata di soglia, sulla schermata iniziale apparirà il messaggio di avvertimento **Avviso portata**.

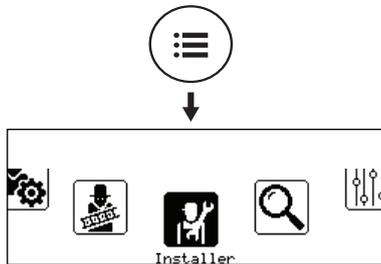
7.6 Istruzioni finali per la messa in servizio

1. Verificare che i seguenti componenti dell'impianto siano attivati correttamente:
 - Pompa di circolazione
 - Unità esterna
 - Riscaldatore elettrico supplementare o caldaia di riserva a seconda del tipo di installazione
2. Verificare la portata dell'impianto. Deve essere superiore alla soglia minima.
3. Verificare l'impostazione del dispositivo di limitazione della temperatura, per esempio della valvola miscelatrice termostatica (per la produzione di acqua calda sanitaria).
4. Spegnerne la pompa di calore ed eseguire le operazioni seguenti:
 - Dopo circa 10 minuti, degassare l'aria nell'impianto di riscaldamento.
 - Controllare la pressione idraulica sull'interfaccia utente. Se necessario, rabboccare l'acqua nell'impianto di riscaldamento.
 - Verificare il livello di intasamento del o dei filtri presenti nella pompa di calore e nell'impianto. Se necessario, pulire il(i) filtro(i).
5. Riavviare la pompa di calore.
6. Spiegare all'utente il funzionamento dell'impianto.
7. Consegnare tutti i manuali agli utenti.

8 Impostazioni

8.1 Accesso al livello Installatore

Fig.71



MW-6000891-01

Alcuni parametri che possono influire sul funzionamento dell'apparecchio sono protetti da un codice di accesso. La modifica di tali parametri è consentita soltanto all'installatore.

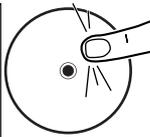
Per accedere al livello Installatore:

1. Premere il pulsante ☰ fino a quando comparirà la vista in sequenza.
2. Selezionare  **Installatore**.

Fig.72



MW-6000892-1



3. Inserire il codice **0012**.

⇒ Il livello Installatore risulta ora attivato. Tutte le funzioni e i parametri sono accessibili.

Nel caso in cui non venga eseguita alcuna azione per 30 minuti, il sistema uscirà automaticamente dal livello Installatore.

8.2 Ricerca di un parametro o di un valore misurato

Se si conoscono il codice di un parametro o di un valore misurato, l'utilizzo della funzione  Ricerca costituisce la via più semplice per accedervi direttamente.

1. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso

 >  Ricerca

2. Se richiesto, immettere il codice di accesso Installatore (**0012**).
3. Immettere il codice del parametro o del valore misurato richiesto mediante il pulsante .
4. Premere il pulsante  per iniziare la ricerca.
⇒ Vengono visualizzati il parametro o il valore misurato richiesti.

8.3 Impostazione della funzione del circuito

Impostare la funzione del circuito in base ai componenti che costituiscono il circuito di riscaldamento.

1. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso

 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Zone1 o Zone2 > Funzionamento zona (CP020)

2. Selezionare il valore che corrisponde al tipo di circuito selezionato:

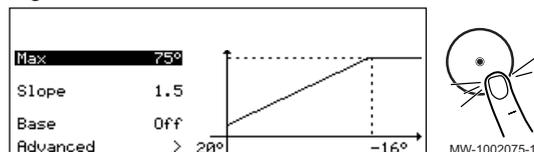
Valore	Descrizione	Zone1 EHC-08	Zone2 SCB-04
Disabilitare	Nessun circuito collegato	x	x
Diretto	Circuito di riscaldamento diretto, senza valvola miscelatrice	x	x
Circuito miscelato	Circuito di riscaldamento per riscaldamento diretto a pavimento (Zone1) Secondo circuito di riscaldamento con valvola miscelatrice (Zone2)	x	x
Piscina	Riscaldamento piscina	non disponibile	x
Alta temperatura	Riscaldamento di un circuito durante l'estate, per esempio per uno scaldasalviette	x	x
Ventilconvettore	Circuito di riscaldamento con ventilatori di convezione	x	x
Bollitore ACS	Riscaldamento di un bollitore ACS	non disponibile	x
ACS elettrica	Comando della resistenza di uno scaldacqua	non disponibile	x
Programmazione	Comando di un circuito elettrico in base al programma orario	non disponibile	x
Calore di processo	Riscaldamento di un circuito senza un programma orario	non disponibile	x

8.4 Configurazione del circuito di riscaldamento

8.4.1 Impostazione della curva di riscaldamento

La curva di riscaldamento è impostata durante la messa in servizio dell'impianto, con valvole termostatiche aperte se necessario. In caso di perdite rilevanti dall'edificio, è necessario regolare il gradiente della curva a metà stagione poi a metà inverno con incrementi di 0,1 ogni 24 ore (inerzia dell'edificio).

Fig.73



1. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso

☰ > 🛠️ Installatore > Impostazione dell'impianto > Zone1 > Curva di riscaldamento

2. Regolare i seguenti parametri.

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Pendenz Curv Ris zon CP230	Valore della pendenza della curva di riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"> Circuito di riscaldamento a pavimento: gradiente compreso tra 0,4 e 0,7 Circuito radiatore: gradiente pari a circa 1,5
Punt fin curva T zon CP210	Temperatura base curva in modalità Comfort Se la temperatura base curva in modalità Comfort è impostata a 15°C, diventerà quindi pari a Valore di impostazione della temperatura ambiente della zona CM190	Valore predefinito: 15°C = CM190
Punt fin curva T zon CP220	Temperatura base curva in modalità Ridotta Se la temperatura base curva in modalità Comfort è impostata a 15°C, diventerà quindi pari alla temperatura ambiente di setpoint richiesta per il circuito CM190	Valore predefinito: 15°C = CM190
Max Tmand impst zona CP000	Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona Regolabile da 7 °C a 75 °C	75 °C

8.4.2 Configurazione della funzione di raffrescamento

Il raffrescamento della zona di riscaldamento è possibile solamente se il parametro Funzionamento zona è impostato a **Circuito miscelato** oppure a **Ventilconvettore**.



Importante

Il raffrescamento è possibile soltanto quando la pompa di calore è nella modalità estate, ossia la modalità predefinita quando la temperatura esterna supera 22°C; il valore può essere impostato tramite AP073. Anche il riscaldamento deve essere attivato: controllare che il parametro **Funz on/off risc.cen** AP016 sia impostato su ON.

1. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto per autorizzare la funzione Raffrescamento.

Percorso di accesso

> **Installatore** > **Impostazione dell'impianto** > **Pompa calore** > **Raffrescamento**

2. Per consentire il raffrescamento della zona di riscaldamento, configurare il parametro **Mod. Raffrescamento** (AP028):

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Mod. Raffrescamento AP028	Configurazione della modalità di raffrescamento	Raffrescam.abilitato

3. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto per regolare le temperature.

Percorso di accesso

> **Installatore** > **Impostazione dell'impianto** > **Zone1 o Zone2** > **Generale**

4. Impostare le temperature di setpoint per il raffrescamento nelle diverse zone.

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Setpoint Raffr. pav. CP270	Setpoint temperatura di mandata di raffreddamento per il raffreddamento a pavimento	18(valore predefinito). Impostare la temperatura in base al tipo di pavimento e al livello di umidità.
Parametro per il riscaldamento a pavimento: Setpoint Raffr. vent CP280	Setpoint temperatura di mandata di raffreddamento per il convettore del ventilatore	7 °C(valore predefinito). Impostare la temperatura in base ai ventilatori di convezione utilizzati.
Parametro per un circuito dotato di ventilconvettore: ContattoOTH inv.raff CP690 Solo per la zona 1	Contatto OpenTherm invertito in modalità raffreddamento per richiesta di calore per zona	<ul style="list-style-type: none"> • No • Si Controllare l'impostazione in base al termostato o al sensore ambiente utilizzato.

8.5 Configurazione della caldaia di backup

8.5.1 Configurazione dei parametri della caldaia di backup

Per garantire prestazioni ottimali dell'impianto a pompa di calore con una caldaia di backup, è necessario configurare i parametri di quest'ultima.

1. Regolare la caldaia in modalità comfort 24/7.
2. Regolare la temperatura di riferimento del riscaldamento ad una temperatura superiore di 5 °C alla temperatura di riferimento dell'acqua calda sanitaria.



Vedere

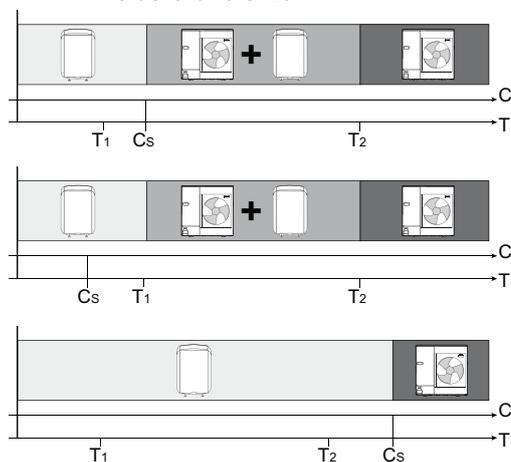
Manuale per l'installazione della caldaia

8.5.2 Configurazione della modalità operativa ibrida per una caldaia ausiliaria

La modalità operativa ibrida è disponibile solo per gli apparecchi dotati di una caldaia ausiliaria.

La funzione ibrida consiste nel passaggio automatico tra la pompa di calore e la caldaia, in base al costo, al consumo o alle emissioni di CO₂ di ciascun generatore di calore.

Fig.74 Influenza delle temperature esterne e della bivalenza.



MW-5000542-1

- C** COP: Coefficiente di prestazione
- C_S** COP soglia: se il coefficiente di prestazione della pompa di calore è superiore al coefficiente di prestazione soglia, la pompa di calore ha la priorità. In caso contrario, è abilitato solo il backup della caldaia. Il COP della pompa di calore dipende dalla temperatura esterna e dalla temperatura di setpoint dell'acqua di riscaldamento.
- T** Temperatura esterna
- T₁** Parametro **T est. min PDC** (HP051): Temperatura esterna minima al di sotto della quale il compressore della pompa di calore è arrestato
- T₂** Parametro **Temp. bivalente** (HP000): Temperatura bivalente. Al di sopra della bivalenza il backup viene escluso: è consentito solamente il funzionamento della pompa di calore.

1. Seguire il percorso di accesso riportato qui sotto.

Percorso di accesso

☰ > 🛠️ Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa di calore aerotermica

2. Configurare i parametri della pompa di calore.

Tab.33

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Temp. bivalente HP000	Temperatura bivalente	5 °C
Modalità ibrida HP061	Selezione della modalità ibrida per scegliere su quale base il sistema ibrido si ottimizzerà	Impostare in funzione dell'ottimizzazione richiesta. Vedere la tabella seguente. <ul style="list-style-type: none"> • No Ibrido • Costo Ibrido • Energia Primaria • Ibrido CO2
Costo max. elettr. HP062	Costo massimo dell'energia elettrica (in cent)	Inserire il prezzo dell'energia elettrica in ora a tariffa piena. Predefinito: 13 centesimi di euro
Costo rid. elettr. HP063	Costo ridotto dell'energia elettrica (in cent)	Inserire il prezzo dell'energia elettrica in ora a tariffa ridotta. Predefinito: 9 centesimi di euro
Costo gas o gasolio HP064	Costo del gas per m3 o gasolio per litro (in cent)	Inserire il prezzo del combustibile. Predefinito: 90 centesimi di euro
T est. min PDC HP051	Temperatura esterna minima al di sotto della quale il compressore della pompa di calore è arrestato	Indicare la temperatura esterna al di sotto della quale solo il back-up può garantire il riscaldamento. Predefinito: -20 °C

3. Scegliere l'ottimizzazione per il consumo energetico.

Tab.34

Valore del parametro Modalità ibrida (HP061)	Descrizione
Energia Primaria	Ottimizzazione dei consumi di energia primaria: il sistema di controllo sceglie il generatore che consuma una minore quantità di energia primaria. Il passaggio tra la pompa di calore e la caldaia avviene al valore di soglia del coefficiente di prestazione Soglia COP (HP054) .
Costo Ibrido	Ottimizzazione dei costi energetici per il consumatore (impostazione di fabbrica): il sistema di controllo sceglie il generatore più economico in base al coefficiente di prestazione della pompa di calore e in base al costo dell'energia. <ul style="list-style-type: none"> • Costo max. elettr. (HP062): Costo dell'energia in Costo massimo dell'energia elettrica (in cent) • Costo rid. elettr. (HP063): Costo dell'energia in Costo ridotto dell'energia elettrica (in cent) • Costo gas o gasolio (HP064): Costo dell'energia fossile (petrolio o gas) – prezzo per m³ o per litro
Ibrido CO2	Ottimizzazione delle emissioni di CO ₂ : il sistema di controllo sceglie il generatore che rilascia la minor quantità di CO ₂ .
No Ibrido	Nessuna ottimizzazione: la pompa di calore si avvia sempre per prima, indipendentemente dalle condizioni. Il backup della caldaia si avvia sempre dopo, se necessario.

8.6 Asciugatura del massetto con o senza un'unità esterna

La funzione asciuga massetto viene utilizzata per forzare una temperatura di mandata costante o una serie di livelli di temperatura in sequenza, in modo da accelerare l'asciugatura del massetto per il riscaldamento a pavimento. È possibile utilizzare questa funzione anche se l'unità esterna non è ancora stata collegata. In questo caso, la resistenza viene avviata automaticamente.

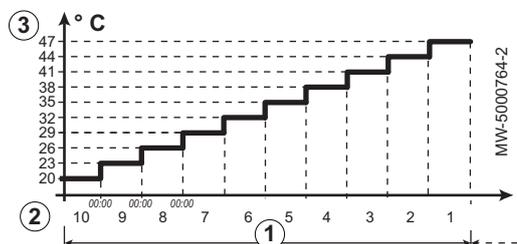
**Importante**

A seconda delle condizioni climatiche e delle perdite dell'edificio, la sola resistenza potrebbe non essere sufficiente ad asciugare il massetto.

La funzione asciuga massetto deve essere attivata per ciascuna zona di riscaldamento. Quando quest'ultima è attivata, alla mezzanotte di ogni giorno il sistema procederà al ricalcolo del setpoint di temperatura e diminuirà il numero dei giorni.

Per maggiori informazioni in merito ai tempi e alle temperature di asciugatura del massetto, rispettare le specifiche del fabbricante di quest'ultimo.

Fig.75 Esempio



- ① Numero di giorni di asciugatura
- ② Temperatura di avvio asciugatura
- ③ Temperatura di fine asciugatura

1. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Tab.35

Percorso di accesso
☰ > Installatore > Impostazione dell'impianto > Zone1 o Zone2 > Asciugatura massetto

2. Configurare i parametri di asciugatura del massetto per la zona di riscaldamento interessata:

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Asciug. massett zona CP470	Impostazione del programma di asciugatura massetto della zona	① Numero di giorni di asciugatura
TempAvvioMassetto CP480	Impostazione della temperatura di avvio del programma di asciugatura massetto	② Temperatura di avvio asciugatura
TempArrestoMassetto CP490	Impostazione della temperatura di arresto del programma di asciugatura massetto	③ Temperatura di fine asciugatura

Il programma asciuga massetto si avvierà immediatamente e resterà in esecuzione per il numero di giorni selezionato.

Alla fine del programma, la modalità di funzionamento selezionata verrà nuovamente avviata.

8.7 Configurazione di un termostato ambiente

8.7.1 Configurazione di un termostato on/off o modulante

Il termostato on/off o modulante è collegato ai morsetti **R-Bus** sulla PCB **EHC-08** o sulla PCB opzionale **SCB-04**.

Le PCB sono fornite con un ponte sui morsetti **R-Bus**.

È possibile configurare l'ingresso **R-Bus** per aggiungere la possibilità di utilizzare diversi tipi di termostati on/off o OpenTherm (OT).

1. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso

 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Zone1 > Generale

2. Configurare l'ingresso **R-Bus** per l'utilizzo di un termostato on/off (contatto pulito)

Parametro	Descrizione
Contatt liv logic OT CP640	Configurazione della direzione del contatto dell'ingresso on/off per la modalità riscaldamento. <ul style="list-style-type: none"> Chiuso (valore predefinito): richiesta di riscaldamento quando il contatto è chiuso Aperto: richiesta di riscaldamento quando il contatto è aperto
ContattoOTH inv.raff CP690	Inversione del senso della logica in modalità di raffreddamento a confronto con la modalità di riscaldamento <ul style="list-style-type: none"> No (valore predefinito): la richiesta di raffreddamento utilizza la stessa logica della richiesta di riscaldamento Sì: la richiesta in modalità di raffreddamento utilizza la logica opposta rispetto a quella utilizzata per la richiesta di riscaldamento

Tab.36 Impostare i parametri **Contatt liv logic OT (CP640)** e **ContattoOTH inv.raff (CP690)**

Valore del parametro CP640	Valore del parametro CP690	Posizione del contatto on/off per il riscaldamento	Posizione del contatto on/off per il raffreddamento
Chiuso (valore predefinito)	No (valore predefinito)	Chiusa	Chiusa
Aperta	No	Aperta	Aperta
Chiusa	Sì	Chiusa	Aperta
Aperta	Sì	Aperta	Chiusa

8.7.2 Configurazione di un termostato dotato di contatto di comando riscaldamento/raffreddamento

Il termostato AC (aria condizionata) è sempre collegato ai morsetti **R-Bus** e **BL1** sulla PCB **EHC-08**.

Il termostato AC non è compatibile con la PCB **SCB-04**, utilizzata per il comando di un secondo circuito di riscaldamento.

L'ingresso del termostato AC avrà la priorità rispetto alle altre modalità Estate/Inverno (Automatica/Manuale).

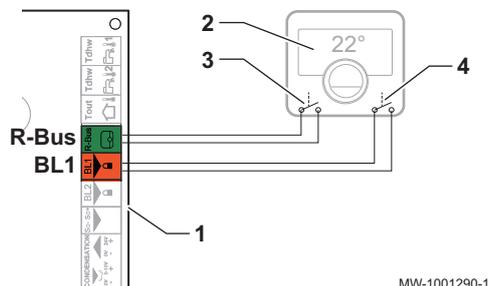
Le PCB sono fornite con un ponte sui morsetti R-Bus.

1. Collegare il termostato AC alla PCB EHC-08.

- 1 PCB EHC-08
- 2 Termostato AC
- 3 Uscita ON/OFF
- 4 Uscita "contatto riscaldamento/raffrescamento"

2. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Fig.76



Percorso di accesso

☰ > 🛠️ Installatore > Impostazione dell'impianto > Zone1 > Generale

3. Configurare i parametri su **Zone1**.

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Contatt liv logic OT CP640	Contatto liv logico Opentherm della zona <ul style="list-style-type: none"> • Chiuso: richiesta di riscaldamento quando il contatto è chiuso • Aperto: richiesta di riscaldamento quando il contatto è aperto 	<ul style="list-style-type: none"> • Chiuso o • Aperto
ContattoOTH inv.raff CP690	Contatto OpenTherm invertito in modalità raffreddamento per richiesta di calore per zona <ul style="list-style-type: none"> • No: segue la logica del riscaldamento • Sì: segue il contrario della logica del riscaldamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Sì o • No

4. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso

☰ > 🛠️ Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa di calore aerotermica > Ingresso di blocco

5. Configurare i parametri della pompa di calore.

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Funzione BL AP001	Selezione funzione ingresso BL (BL1)	Riscald. Raffrescam.
Config. contatto BL1 AP098	Configurazione contatto ingresso BL1 <ul style="list-style-type: none"> • Chiuso: raffrescamento attivo quando il contatto BL è chiuso • Aperto: raffrescamento attivo quando il contatto BL è aperto 	<ul style="list-style-type: none"> • Chiuso o • Aperto

Tab.37 Configurazione A - di default

Valore del parametro Contatt liv logic OT (CP640)	Valore del parametro Config. contatto BL1 (AP098)	L'ingresso multifunzione BL1 è:	Modalità di funzionamento della pompa di calore	Se il contatto OT è aperto	Se il contatto OT è chiuso
Chiuso (valore predefinito)	Chiuso (valore predefinito)	Aperta	Raffrescamento	Nessuna richiesta di raffrescamento	Richiesta di raffrescamento
Chiuso (valore predefinito)	Chiuso (valore predefinito)	Chiusa	Riscaldamento	Nessuna richiesta di riscaldamento	Richiesta riscaldamento

Tab.38 Configurazione B

Valore del parametro Contatt liv logic OT (CP640)	Valore del parametro Config. contatto BL1 (AP098)	L'ingresso multifunzione BL1 è:	Modalità di funzionamento della pompa di calore	Se il contatto OT è aperto	Se il contatto OT è chiuso
Chiusa	Aperta	Aperta	Riscaldamento	Nessuna richiesta di riscaldamento	Richiesta riscaldamento
Chiusa	Aperta	Chiusa	Raffrescamento	Nessuna richiesta di raffrescamento	Richiesta di raffrescamento

Tab.39 Configurazione C

Valore del parametro Contatt liv logic OT (CP640)	Valore del parametro Config. contatto BL1 (AP098)	L'ingresso multifunzione BL1 è:	Modalità di funzionamento della pompa di calore	Se il contatto OT è aperto	Se il contatto OT è chiuso
Aperta	Chiusa	Aperta	Raffrescamento	Richiesta di raffrescamento	Nessuna richiesta di raffrescamento
Aperta	Chiusa	Chiusa	Riscaldamento	Richiesta riscaldamento	Nessuna richiesta di riscaldamento

Tab.40 Configurazione D

Valore del parametro Contatt liv logic OT (CP640)	Valore del parametro Config. contatto BL1 (AP098)	L'ingresso multifunzione BL1 è:	Modalità di funzionamento della pompa di calore	Se il contatto OT è aperto	Se il contatto OT è chiuso
Aperta	Aperta	Aperta	Riscaldamento	Richiesta riscaldamento	Nessuna richiesta di riscaldamento
Aperta	Aperta	Chiusa	Raffrescamento	Richiesta di raffrescamento	Nessuna richiesta di raffrescamento

8.8 Configurazione di un serbatoio di accumulo

Negli impianti dotati di un separatore idraulico o di un serbatoio di accumulo collegato come separatore idraulico è necessario attivare la funzione **Serb. di accumulo**.

1. Seguire il percorso di accesso riportato qui sotto.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa calore > Generale

2. Configurare i parametri del serbatoio di accumulo.

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Serb. di accumulo HP086	Impianto con un separatore idraulico o un serbatoio di accumulo collegato come separatore idraulico	Sì
Isteresi serbat acc. HP087	Isteresi di temperatura per avviare o arrestare il riscaldamento del serbatoio di accumulo	Valore predefinito: 3 °C Non modificare.

8.9 Miglioramento del comfort

8.9.1 Miglioramento del comfort legato all'acqua calda sanitaria o al riscaldamento

Il sistema non consente la produzione simultanea di riscaldamento e di acqua calda sanitaria. È possibile modificare i parametri per adattare il funzionamento del prodotto in base alle proprie esigenze.

1. Ad esempio, è possibile modificare la programmazione oraria per la produzione di acqua calda sanitaria in base alle proprie abitudini serali.
2. Se la modifica della programmazione oraria non è sufficiente, recarsi ai parametri relativi alle impostazioni dell'acqua calda sanitaria.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Acqua Calda Sanit. > Generale

3. Regolare i seguenti parametri relativi alle impostazioni della produzione di acqua calda sanitaria:

Tab.41 Miglioramento del comfort legato all'acqua calda

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Durata max ACS DP047	Durata massima della produzione di acqua calda sanitaria.	Incrementare la durata massima autorizzata per la produzione di acqua calda sanitaria. Periodo di produzione di acqua calda sanitaria più lungo.
Min. Risc. prima ACS DP048	Durata di riscaldamento minima tra due periodi di produzione di acqua calda sanitaria.	Ridurre la durata minima del riscaldamento tra due richieste di acqua calda sanitaria. Il tempo tra due periodi di produzione di acqua calda sanitaria viene diminuito.
Isteresi ACS DP120	Temperatura di isteresi relativa al setpoint di temperatura ACS	Ridurre il differenziale di temperatura di setpoint che attiva il caricamento del bollitore acqua calda sanitaria. Periodo di produzione di acqua calda sanitaria più frequente.

Tab.42 Miglioramento del comfort legato al riscaldamento

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Durata max ACS DP047	Durata massima della produzione di acqua calda sanitaria.	Ridurre la durata massima autorizzata per la produzione di acqua calda sanitaria. Periodo di produzione di acqua calda sanitaria più breve.
Min. Risc. prima ACS DP048	Durata di riscaldamento minima tra due periodi di produzione di acqua calda sanitaria.	Incrementare la durata minima del riscaldamento tra due cicli di produzione di acqua calda sanitaria. Il tempo tra due periodi di produzione di acqua calda sanitaria viene aumentato.
Isteresi ACS DP120	Temperatura di isteresi relativa al setpoint di temperatura ACS	Aumentare il differenziale di setpoint di temperatura attivando il caricamento del bollitore dell'acqua calda sanitaria: Periodo di produzione di acqua calda sanitaria meno frequente.

4. Verificare il miglioramento del comfort nell'arco di una settimana.
5. Qualora non si sia verificato un miglioramento soddisfacente del comfort, sarà sufficiente regolare nuovamente i parametri.

8.9.2 Riduzione del livello di rumore dell'unità esterna

La modalità silenziosa viene utilizzata per ridurre il livello di rumore dell'unità esterna a 3 dB durante intervalli di tempo specificati, in particolare durante la notte. Questa modalità dà temporaneamente la precedenza al funzionamento silenzioso anziché al controllo della temperatura.

1. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa calore > Silenzioso

2. Configurare i seguenti parametri.

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Modalità silenziosa HP058	Abilitazione mod silenziosa: 0: Disabilitare modalità silenziosa 1: Abilitare modalità silenziosa	Sì
Ora Inizio Low Noise HP094	Ora di inizio funzione low noise della pompa di calore	22:00
Ora fine low noise HP095	Ora di fine funzione low noise della pompa di calore	06:00

8.10 Configurazione delle fonti di energia

8.10.1 Configurazione della funzione di consumo di energia elettrica stimato

La misura dell'energia fornisce informazioni su:

- consumi di energia elettrica,
- la produzione di energia termica per le modalità di riscaldamento, acqua calda sanitaria e raffrescamento.

Viene calcolata l'energia termica prodotta dalla caldaia ausiliaria o dalla resistenza, in modo da ottenere il conteggio totale dell'energia termica recuperata.

Per consentire il corretto funzionamento della misurazione dell'energia è necessario regolare il parametro: Valore dell'impulso proveniente dal contatore elettrico

1. Collegare il contatore dell'energia elettrica all'ingresso **S0+/S0-** sulla PCB **EHC-08**.
2. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa calore > Gestione dell'energia

3. Configurare i seguenti parametri:

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Valenza imp elettr HP033	Valore dell'impulso proveniente dal contatore di energia elettrica	La regolazione dipende dal tipo di contatore di energia elettrica installato. Intervallo di regolazione: da 0 (nessuna misurazione) a 1000 Wh. Valore predefinito: 1 Wh

Tab.43 Valore del parametro a seconda del tipo di contatore di energia elettrica

Numero di impulsi in kWh	Valori da configurare per il parametro Valenza imp elettr (HP033)
1000	1
500	2
250	4
200	5
125	8
100	10
50	20
40	25
25	40
20	50

Numero di impulsi in kWh	Valori da configurare per il parametro Valenza imp elettr (HP033)
10	100
8	125
5	200
4	250
2	500
1	1000

8.10.2 Alimentazione della pompa di calore con energia fotovoltaica

Se si dispone di energia elettrica a basso costo, come, ad esempio, energia fotovoltaica, è possibile procedere al surriscaldamento del circuito di riscaldamento e del serbatoio dell'acqua calda sanitaria. In questo modo non è possibile alimentare il raffrescamento a pavimento.

1. Attivare l'autorizzazione al surriscaldamento per il circuito di riscaldamento o per il bollitore acqua calda sanitaria regolando il parametro **Funzione BL** (AP001) oppure il parametro **Funzione BL2** (AP100).
2. Collegare un contatto pulito all'ingresso **BL1**.
⇒ L'ingresso **BL1** è attivato. Il circuito di riscaldamento e il bollitore acqua calda sanitaria verranno surriscaldati mediante la pompa di calore.
3. Collegare un contatto pulito all'ingresso **BL2**.
⇒ L'ingresso **BL2** è attivato. Il circuito di riscaldamento e il bollitore acqua calda sanitaria verranno surriscaldati mediante la pompa di calore e i backup.
4. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso

 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa calore > Ingresso di blocco

5. Configurare i parametri di ingresso della pompa di calore. Il parametro Funzione BL (AP001) corrisponde all'ingresso **BL1**.

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Funzione BL AP001	Selezione funzione ingresso BL	Fotovolt.solo su PDC
Funzione BL2 AP100	Selezione funzione ingresso BL2	FV su PDC e backup

6. Per surriscaldare volontariamente l'impianto e beneficiare dell'elettricità a tariffa ridotta, impostare le temperature predefinite che possono essere superate.

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Scost. riscald. - PV HP091	Scostamento del setpoint di temperatura di riscaldamento quando è disponibile l'energia fotovoltaica	Impostare l'autorizzazione per superare la temperatura di riferimento del riscaldamento da 0 a 30 °C
Scostam ACS - FV HP092	Scostamento temperatura setpoint acqua calda sanitaria quando viene attivata l'energia fotovoltaica	Impostare l'autorizzazione per superare la temperatura di riferimento dell'acqua calda sanitaria da 0 a 30 °C

8.10.3 Collegamento dell'impianto a un Smart Grid

La pompa di calore è in grado di ricevere e gestire i segnali di comando provenienti dalla rete "intelligente" di distribuzione dell'energia (**Smart Grid Ready**). In base ai segnali ricevuti dai morsetti degli ingressi multifunzione **BL1 IN** e **BL2 IN**, la pompa di calore si disattiva o surriscalda di proposito l'impianto di riscaldamento, in modo da ottimizzare il consumo di elettricità.

Tab.44 Funzionamento della pompa di calore in un **Smart Grid**

Ingresso BL1 IN	Ingresso BL2 IN	In funzione
Non attivo	Non attivo	Normale: la pompa di calore e la resistenza funzionano normalmente
Attivato	Non attivo	Off: la pompa di calore e la resistenza sono spenti
Non attivo	Attivato	Economy: la pompa di calore surriscalda l'impianto di proposito, senza l'intervento della resistenza
Attivato	Attivato	Super economy: la pompa di calore surriscalda l'impianto di proposito, con l'intervento della resistenza

Il surriscaldamento viene attivato a seconda che il contatto pulito sugli ingressi BL1 e BL2 sia aperto o chiuso, e in base alle impostazioni dei parametri **Config. contatto BL1** (AP098) e **Config. contatto BL2** (AP099), che controllano l'attivazione delle funzioni a seconda della posizione aperta o chiusa dei contatti stessi.

1. Disattivare l'alimentazione elettrica dell'unità interna.
2. Collegare gli ingressi del segnale **Smart Grid** agli ingressi **BL1 IN** e **BL2 IN** sulla PCB EHC-08. **Smart Grid** i segnali provengono da contatti puliti.
3. Dare tensione e accendere la pompa di calore.
4. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso

 >  **Installatore** > **Impostazione dell'impianto** > **Pompa calore** > **Ingresso di blocco**

5. Configurare i parametri di ingresso della pompa di calore.
Il parametro Funzione BL (AP001) corrisponde all'ingresso **BL1**.

Parametro	Regolazione richiesta
Funzione BL AP001	Smart Grid pronta
Funzione BL2 AP100	Smart Grid pronta

⇒ La pompa di calore è pronta a ricevere e gestire i segnali **Smart Grid**.

6. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto per scegliere la direzione degli ingressi multifunzione **BL1 IN** e **BL2 IN**.

Percorso di accesso

 >  **Installatore** > **Impostazione dell'impianto** > **Pompa calore** > **Ingresso di blocco**

7. Configurare i parametri **Config. contatto BL1** (AP098) e **Config. contatto BL2** (AP099).

Parametro	Regolazione richiesta
Config. contatto BL1 AP098	Configurazione contatto ingresso BL1 <ul style="list-style-type: none"> • Aperto = input attivo su contatto Aperto • Chiuso = input attivo su contatto Chiuso
Config. contatto BL2 AP099	Configurazione contatto ingresso BL2 <ul style="list-style-type: none"> • Aperto = input attivo su contatto Aperto • Chiuso = input attivo su contatto Chiuso

8. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto per

Percorso di accesso

 >  **Installatore** > **Impostazione dell'impianto** > **Pompa calore** > **Ingresso di blocco**

9. Configurare gli scostamenti di temperatura del surriscaldamento volontario configurando i parametri **Scost. riscald. - PV** (HP091) e **Scostam ACS - FV** (HP092).

Parametro	Regolazione richiesta
Scost. riscald. - PV HP091	Scostamento del setpoint di temperatura di riscaldamento quando è disponibile l'energia fotovoltaica
Scostam ACS - FV HP092	Scostamento temperatura setpoint acqua calda sanitaria quando viene attivata l'energia fotovoltaica

8.11 Ripristino o recupero dei parametri

8.11.1 Rilevamento automatico delle opzioni e degli accessori

Utilizzare questa funzione in seguito alla sostituzione di una scheda di alimentazione sulla pompa di calore, in modo da rilevare tutti i dispositivi collegati al bus di comunicazione **L-Bus**.

1. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Menu avanzato > Rilevamento automatico

2. Selezionare **Conferma** per effettuare l'auto-rilevamento.
⇒ Il sistema verrà riavviato automaticamente.

8.11.2 Resettare i numeri di configurazione CN1 e CN2

Se è stata sostituita la PCB o si è commesso un errore durante la fase di impostazione, è necessario reimpostare i numeri di configurazione CN1 e CN2. Grazie a tali numeri, l'impianto è in grado di riconoscere il tipo di unità esterna e il tipo di backup presenti nell'impianto.



Importante

Vengono azzerati, inoltre, tutti gli altri parametri (parametri di fabbrica).

1. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Menu avanzato > Imposta il codice di configurazione > EHC-08

2. Impostare i parametri **CN1** e **CN2**. I valori sono riportati sulla targa matricola dell'unità interna della pompa di calore.
3. Selezionare **Conferma** per salvare le impostazioni.

8.11.3 Ritorno alle impostazioni di fabbrica

1. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Menu avanzato > Ripristino impostazioni di fabbrica

2. Selezionare **Conferma** per ritornare alle impostazioni di fabbrica.
⇒ Il sistema verrà riavviato automaticamente.

8.12 Attivazione/disattivazione del Bluetooth® dell'apparecchio

L'installatore può accedere a tutte le impostazioni tramite l'applicazione per smartphone. Per fare ciò, attivare la funzione **Bluetooth®** per abilitare la comunicazione tra l'apparecchio e lo smartphone.

1. Modificare il valore del parametro Bluetooth.

Percorso di accesso
 >  > Installatore > Impostazione dell'impianto > Bluetooth

Acceso	Bluetooth® attivato
Spento	Bluetooth® disattivato

8.13 > Installatore > Contatori

Tab.45

Contatori	Descrizione dei contatori
Ore funzionam.manut. AC002	Ore di funzionamento dell'apparecchio dopo l'ultimo intervento di manutenzione
Ore dalla manutenz. AC003	Ore trascorse dopo l'ultimo intervento di manutenzione
Avvii dalla manutenz AC004	Numero di avvii del generatore di calore dall'ultimo intervento di manutenzione.
ConsumoEnergeticoRis AC005	Consumo energetico del riscaldamento in kilowatt/ora in kWh
Consumo energia ACS AC006	Consumo energetico per acqua calda sanitaria in kilowatt/ora in kWh
Consumo energia raff AC007	Consumo energetico per raffrescamento in kilowatt/ora in kWh
Energia risc erogata AC008	Erogazione di energia termica per riscaldamento in kWh
ErogazioneEnergiaAcs AC009	Erogazione energia termica per acqua calda sanitaria in kWh
Erog. energia raffr. AC010	Erogazione di energia termica per raffrescamento in kWh
Ore funzion. pompa AC026	Contatore con numero di ore di funzionamento pompa
Avvii pompa AC027	Contatore con numero di avvii pompa
Backup 1 ora AC028	Numero di ore di funzionamento del primo stadio di backup elettrico
Avviamenti backup 1 AC030	Numero di avviamenti del primo stadio di backup elettrico
Ore funz pompa Zona CC001	Numero di ore di funzionamento pompa nella zona
Num avvii pompa Zona CC010	Numero di volte che la pompa è stata avviata nella zona
Cicli valv dev ACS DC002	Numero di cicli della valvola deviatrice ACS
Numero ore valvola a 3 vie ACS DC003	Numero ore valvola a 3 vie ACS
Avvii ACS DC004	Numero di avviamenti del compressore durante la produzione di acqua calda sanitaria
Ore funzionam. ACS DC005	Numero di avviamenti del compressore
Ore generat.riscald. PC000	Numero di ore di funzionamento del generatore in Riscaldamento Centralizzato
Avvii totali PC002	Numero totale di avvii del generatore di calore. Per riscaldamento e ACS

Contatori	Descrizione dei contatori
Ore funz. gen.calore PC003	Numero di ore di funzionamento del compressore
Ore generat.raffresc PC005	Numero di ore di funzionamento del generatore in Raffrescamento

8.14 > Installatore > Segnali

Si possono visualizzare molteplici valori misurati riguardanti lo stato corrente dell'impianto di riscaldamento quali, ad esempio, le temperature, lo stato dell'apparecchio, ecc.

Alcuni segnali sono visualizzati:

- in base a particolari configurazioni di sistema,
- in base alle opzioni, circuiti o sonde effettivamente collegati.

Tab.46 > Zone1 / Zone2

Segnali	Descrizione dei segnali
Stato pompa zona CM050	Stato pompa nella zona <ul style="list-style-type: none"> • No • Sì
Setpoint Tmand zona CM070	Setpoint di temperatura di mandata attuale della zona in °C
Mod Corrente Zona CM120	Modalità attuale della zona <ul style="list-style-type: none"> • Programmazione • Manuale • Spento • Temporaneo
Attività attuale della zona CM130	Attività attuale della zona <ul style="list-style-type: none"> • Spento • Ridotto • Comfort • Antilegionella
Val imp Tamb Zona CM190	Valore di impostazione della temperatura ambiente della zona in °C
Mod risc. att. zona CM200	Display modalità di riscaldamento attuale zona <ul style="list-style-type: none"> • Standby • Riscaldamento • Raffrescamento
temperatura ext zona CM210	Temperatura attuale esterna zona in °C

Tab.47 >Zone2

Segnali	Descrizione dei segnali
TFlussoArea CM040	Misura temperatura di mandata della zona o temperatura ACS in °C

Tab.48 >Acqua Calda Sanit.

Segnali	Descrizione dei segnali
TempbollitoreACS inf DM001	Temperatura del bollitore ACS (sonda inferiore) in °C
StatoACS Auto/Derog DM009	Stato automatico/deroga della modalità ACS: <ul style="list-style-type: none"> • Programmazione • Manuale • Spento • Temporaneo

Segnali	Descrizione dei segnali
Attività ACS DM019	Attività attuale ACS <ul style="list-style-type: none"> • Spento • Ridotto • Comfort • Antilegionella
Setpoint ACS DM029	Setpoint impostazione temperatura ACS in °C
ACS attiva AM001	L'apparecchio è attualmente in modalità produzione acqua calda sanitaria. <ul style="list-style-type: none"> • Spento • Acceso

Tab.49 > 0-10 volt o PWM

Segnali	Descrizione dei segnali
Setpoint di potenza GM011	Valore di impostazione della potenza in % della massima

Tab.50 > Pompa calore / 0-10 volt o PWM

Segnali	Descrizione dei segnali
Pompa in funzione? AM015	La pompa è in funzione? <ul style="list-style-type: none"> • Non attivo • Attivo
Velocità pompa AM010	Velocità attuale della pompa in %

Tab.51 > Pompa calore / Unità esterna

Segnali	Descrizione dei segnali
Setpoint TMand. PDC HM003	Setpoint temperatura di mandata della pompa di calore in °C
Sbrinamento PDC HM009	Funzione sbrinamento pompa di calore in corso <ul style="list-style-type: none"> • No • Sì
Avvio compr. HM030	Richiesta per avvio compressore <ul style="list-style-type: none"> • No • Sì

Tab.52 > Pompa calore

Segnali	Descrizione dei segnali
Stato apparecchio AM012	Stato principale attuale dell'apparecchio.
Stato second appar. AM014	Stato secondario attuale dell'apparecchio.
Temperatura mandata AM016	Temperatura di mandata dell'apparecchio. Temperatura dell'acqua in uscita dall'apparecchio. in °C
Pressione dell'acqua AM019	Pressione dell'acqua del circuito primario. in bar
Valvola a 3 vie AM037	Stato della valvola a tre vie <ul style="list-style-type: none"> • RISC • ACS
Flussometro AM056	Portata d'acqua nel sistema in l/min
Setpoint interno AM101	Setpoint Temperatura di mandata interna al sistema

Segnali	Descrizione dei segnali
T. mand PDC HM001	Temperatura di mandata della pompa di calore in °C
T ritorno PDC HM002	Temperatura di ritorno della pompa di calore in °C
Pos. contatto BL1 HM004	Posizione contatto BL1 <ul style="list-style-type: none"> • Aperto • Chiuso • Spento
Pos. contatto BL2 HM005	Posizione contatto BL2 <ul style="list-style-type: none"> • Aperto • Chiuso • Spento
StatoCompressoreHp HM008	On/Off compressore pompa di calore <ul style="list-style-type: none"> • Spento • Acceso
BackUp1 pompa calore HM012	BackUp1 pompa calore <ul style="list-style-type: none"> • Spento • Acceso
VallmpRaffredd HP HM033	Setpoint di temperatura di mandata della pompa di calore in modalità di raffreddamento in °C

Tab.53 > Unità esterna

Segnali	Descrizione dei segnali
Temp. condensazione HM019	Temperatura di condensazione del refrigerante in °C
Qualità comunicaz. HM024	Qualità della comunicazione tra l'unità di controllo (CU) e la scheda di interfaccia in %

Tab.54 > Temperatura esterna

Segnali	Descrizione dei segnali
Temperatura esterna AM027	Temperatura esterna istantanea in °C
Modalità Stagionale AM091	Mod stagionale attiva (estate / inverno) <ul style="list-style-type: none"> • Inverno • Protezione antigelo • Banda estiva neutra • Estate
Sonda ext abilitata AP078	Sonda esterna abilitata per l'applicazione <ul style="list-style-type: none"> • No • Sì

8.15 Lista parametri

I parametri dell'apparecchio vengono descritti direttamente nell'interfaccia utente. I seguenti capitoli comprendono informazioni aggiuntive su alcuni di questi parametri, unitamente ai rispettivi valori di default (impostazioni di fabbrica).

8.15.1 > Bluetooth®

Nel sottomenu Bluetooth si possono trovare tutti i parametri relativi alla connessione Bluetooth®.

Tab.55

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica
Bluetooth AP129	Attivare la funzione Bluetooth per abilitare la comunicazione con l'apparecchio: <ul style="list-style-type: none"> • Acceso: Bluetooth® attivato • Spento : Bluetooth® disattivato 	Acceso
Cod.accoppiamento	Codice di abbinamento Bluetooth® (univoco per ogni apparecchio)	–

8.15.2 > Installatore > Impostazione dell'impianto > Zone1 o Zone2

I parametri del circuito Zone1 sono collegati alla PCB EHC-08, e i parametri del circuito Zone2 sono collegati alla PCB SCB-04.

CP : Circuits Parameters = Parametri del circuito di riscaldamento

Tab.56 >Zona

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica Zone1	Impostazione di fabbrica Zone2
Funzionamento zona CP020	Funzionalità della zona <ul style="list-style-type: none"> • Disabilitare • Diretto = radiatori Il raffreddamento non è possibile. • Circuito miscelato = riscaldamento a pavimento per il circuito A e riscaldamento a pavimento con valvola di miscelazione per il circuito B. Il raffreddamento è possibile. • Piscina. Disponibile solo per il circuito B. • Alta temperatura = non usato. • Ventilconvettore Il raffreddamento è possibile. 	Circuito miscelato	Circuito miscelato

Tab.57 >Impostazione temperature di riscaldam

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica Zone1	Impostazione di fabbrica Zone2
Area, val imp1 CP080	Setpoint desiderato di temperatura ambiente per la modalità standby Regolabile da 5 °C a 30 °C	16 °C	16 °C
Area, val imp1 CP081	Setpoint desiderato di temperatura ambiente per la modalità Benvenuto Regolabile da 5 °C a 30 °C	20 °C	20 °C
Area, val imp1 CP082	Setpoint desiderato di temperatura ambiente per la modalità Non a casa Regolabile da 5 °C a 30 °C	6 °C	6°C
Area, val imp1 CP083	Setpoint desiderato di temperatura ambiente per la modalità Mattino Regolabile da 5 °C a 30 °C	21 °C	21 °C
Area, val imp1 CP084	Setpoint desiderato di temperatura ambiente per la modalità Sera Regolabile da 5 °C a 30 °C	22 °C	22 °C

Tab.58 >Curva di riscaldamento

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica Zone1	Impostazione di fabbrica Zone2
Max Tmand impst zona CP000	Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona <ul style="list-style-type: none"> Per Zone1: Regolabile da 7 °C a 75 °C Per Zone2: Regolabile da 7 °C a 100 °C 	75 °C	50 °C
Punt fin curva T zon CP210	Temperatura di base curva in modalità comfort Regolabile da 15 °C a 90 °C	15 °C	15 °C
Punt fin curva T zon CP220	Temperatura di base curva in modalità ridotta Regolabile da 15 °C a 90 °C	15 °C	15 °C
Pendenz Curv Ris zon CP230	Pendenza della curva di riscaldamento della zona Regolabile da 0 a 4	1,5	0,7

Tab.59 >Generale

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica Zone1	Impostazione di fabbrica Zone2
Area, lb v di miscel CP030	Larghezza di banda della valvola di miscelazione dell'area in cui si verifica la modulazione. Regolabile da 4 °C a 16 °C	-	12 °C
Zona, post-fun pompa CP040	Postfunzionamento pompa di zona Regolabile da 0 Min a 20 Min	3 Min	4 Min
Area, ritar valvola CP050	Passare dal val di impost calcolato al val di impost inviato al resp utenze per l'area di miscelaz Regolabile da 0 °C a 16 °C	-	4 °C
Tmax amb mod ridot CP070	Limite max temp ambiente del circuito in mod. ridotta, che permette la commutazione a mod. comfort Regolabile da 5 °C a 30 °C	16 °C	16 °C
Setpoint Raffr. pav. CP270	Setpoint temperatura di mandata di raffreddamento per il raffreddamento a pavimento Regolabile da 11 °C a 23 °C	18	18
Setpoint Raffr. vent CP280	Setpoint temperatura di mandata di raffreddamento per il convettore del ventilatore Regolabile da 7 °C a 23 °C	7	20
Mod notturna ridotta CP340	Tipo di Modalità notturna ridotta. 0: Continua richiesta 1: Arresta richiesta <ul style="list-style-type: none"> Stop richiesta cal. Rich. cal. continua 	Rich. cal. continua	Stop richiesta cal.
Contatt liv logic OT CP640	Contatto liv logico Opentherm della zona <ul style="list-style-type: none"> Aperto Chiuso 	Chiuso	Chiuso

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica Zone1	Impostazione di fabbrica Zone2
Icona visual. zona CP660	Scelta dell'icona per visualizzare la zona <ul style="list-style-type: none"> • Nessuno • Tutte • Camera da letto • Soggiorno • Studio • Esterno • Cucina • Seminterrato • Piscina • Accumulo ACS • Boll. elettrico ACS • Boll. ACS stratific. • Accumulo ACS interno • Programmazione 	Nessuno	Soggiorno
Strategia controllo CP780	Selezione della strategia di controllo della zona <ul style="list-style-type: none"> • Automatico : adatta la strategia di regolazione in base ai sensori presenti • Basato su T.Ambiente : utilizzare se non è presente un sensore di temperatura esterna. Non consente di utilizzare la curva di riscaldamento • Basato su T.Esterna : utilizzare se non è presente un termostato ambiente. Consente di utilizzare la curva di riscaldamento. Se il gradiente non è configurato correttamente, causerà disagi all'utente • Basato su T.Est-Amb. : consente di utilizzare la curva di riscaldamento. Se il gradiente non è configurato correttamente, la temperatura di setpoint verrà corretta utilizzando la misurazione del sensore di temperatura ambiente. 	Automatico	Automatico

Tab.60 >Asciugatura massetto

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica Zone1	Impostazione di fabbrica Zone2
Asciug. massett zona CP470	Impostazione del programma di asciugatura massetto della zona Regolabile da 0 Giorni a 30 Giorni	0 Giorni	0 Giorni
TempAvvioMassetto CP480	Impostazione della temperatura di avvio del programma di asciugatura massetto Regolabile da 20 °C a 50 °C	20 °C	20 °C
TempArrestoMassetto CP490	Impostazione della temperatura di arresto del programma di asciugatura massetto Regolabile da 20 °C a 50 °C	20 °C	20 °C

Tab.61 >Avanzato

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica Zone1	Impostazione di fabbrica Zone2
Tempo apert.valvola CP330	Tempo necessario alla completa apertura della valvola Regolabile da 0 Sec a 240 Sec	-	60 Sec
Val impost potenza CP520	Setpoint di potenza di zona Regolabile da 0 % a 100 %	-	100%
Conf. acc. UA zona CP680	Selezionare il canale bus dell'unità ambiente per questa zona Regolabile da 0 a 255	0	0

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica Zone1	Impostazione di fabbrica Zone2
TmpPrerisc.max.zona CP750	Tempo massimo di preriscaldamento zona Regolabile da 0 Min a 240 Min	0 Min	0 Min
Zona dopo serb. acc. CP770	La zona si trova dopo un serbatoio di accumulo <ul style="list-style-type: none">• No• Sì	-	Sì

8.15.3 > Installatore > Impostazione dell'impianto > Temperatura esterna

Nel sottomenu Temperatura esterna sono riportati tutti i parametri relativi al comportamento dell'impianto in base alla temperatura esterna.

AP : Appliance Parameters = Parametri dispositivo

Tab.62

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica Zone1	Impostazione di fabbrica Zone2
Pres. sensore ext. AP056	Attiva/disattiva presenza sensore esterno <ul style="list-style-type: none">• Nessun sens. estern• AF60• QAC34	AF60	AF60
EstateInvernoAp AP073	Temperatura esterna: limite superiore per il riscaldamento <ul style="list-style-type: none">• Regolabile da 10 °C a 30,5 °C in incrementi di 0,5 °C• Quando impostato a 30,5 °C il passaggio automatico è disattivato, l'impianto rimane in modalità Inverno e il riscaldamento è attivo.	22 °C	22 °C
Mod. Estiva Forzata AP074	Il riscaldamento è spento. Viene mantenuta l'acqua calda. Forzare modalità estate <ul style="list-style-type: none">• Spento• Acceso	Spento	Spento
Incrocio stagionale AP075	Variazione temp. limite impostato temp. superiore est. in cui il generatore non riscalda o raffredda <ul style="list-style-type: none">• Per Zone1, regolabile da 0 °C a 20 °C• Per Zone2, regolabile da 0 °C a 10 °C	4 °C	4 °C
Inerzia edificio AP079	Inerzia dell'edificio utilizzata per velocizzare il riscaldamento Regolabile da 0 a 10 <ul style="list-style-type: none">• 0 = 10 ore per un edificio a inerzia termica ridotta,• 3 = 22 ore per un edificio a inerzia termica normale,• 10 = 50 ore per un edificio a inerzia termica elevata. <p>La modifica dell'impostazione di fabbrica è utile solo in casi eccezionali.</p>	3	3

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica Zone1	Impostazione di fabbrica Zone2
Temp. ext. antigelo AP080	Temperatura esterna sotto la quale è attiva la protezione antigelo : <ul style="list-style-type: none"> • Regolabile da -30 a 20°C. • Impostato a -30 °C = funzione disattivata 	3 °C	3 °C
Origine sonda estern AP091	Tipo di collegamento da utilizzare per la sonda esterna <ul style="list-style-type: none"> • Automatico • Sensore cablato • Sensore Wireless • Misuraz. Internet • Nessuno 	Automatico	Automatico

8.15.4 > Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa calore

Nel sottomenu Pompa calore sono riportati tutti i parametri relativi al comportamento della pompa di calore.

AP : Appliance Parameters = parametri apparecchio

HP : Heat pump Parameters = Parametri pompa di calore

PP : Pump Parameters = Parametri pompa

Tab.63 >Generale

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Funz on/off risc.cen AP016	Abilitare o disabilitare l'elaborazione della richiesta di riscaldamento <ul style="list-style-type: none"> • Spento • Acceso 	Acceso
Funz on/off ACS AP017	Abilitare o disabilitare l'elaborazione della richiesta ACS <ul style="list-style-type: none"> • Spento • Acceso 	Acceso
Setpoint max temp RC AP063	Setpoint della massima temperatura di mandata del riscaldamento Regolabile da 20 °C a 75 °C	Caldaia ausiliaria: 75 °C Resistenza ad immersione: 75 °C
Funz. pompa caldaia AP102	Configurazione pompa caldaia come pompa di zona o pompa di sistema <ul style="list-style-type: none"> • No • Si 	Si
Tempo post circ pomp PP015	Tempo di post circolazione della pompa di riscaldamento. 99 = Pompa in continuo <ul style="list-style-type: none"> • Regolabile da 0 Min a 99 Min • Impostato a 99 Min: funzionamento continuo 	3 Min
Serb. di accumulo HP086	Abilita la gestione idraulica del serbatoio di accumulo <ul style="list-style-type: none"> • No • Si 	No
Isteresi serbat acc. HP087	Isteresi di temperatura per avviare o arrestare il riscaldamento del serbatoio di accumulo Regolabile da 0 a 30 °C	3 °C

Tab.64 >Portata e pressione dell'acqua

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Avviso portata HP011	Portata che fa scattare un messaggio di avviso che indica che la portata diventa insufficiente Regolabile da 5 l/min a 95 l/min	7 l/min per 4 kW 7 l/min per 6 kW 9 l/min per 8 kW
Vel max pomp Risc.Cen PP016	Velocità massima della pompa di riscaldamento (%) Regolabile da 20 % a 100 %	100%
Vel min pomp RiscCen PP018	Velocità minima della pompa di riscaldamento (%) Regolabile da 20 % a 100 %	50%
Pressione acqua min. AP006	Al di sotto di questo valore, l'apparecchio segnalerà pressione dell'acqua bassa Regolabile da 0 bar a 6 bar	0,4 bar (non modificabile)
MessPressAcquaMin AP058	Messaggio di avvertimento che la pressione è bassa Regolabile da 0 bar a 2 bar	0,8 bar
Programma di deareaz AP101	Impostazioni del programma di deareazione <ul style="list-style-type: none"> • Accens. no degasam. • Acc.sempre con degas 	Acc.sempre con degas

Tab.65 > Appoint

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Temp. bivalente HP000	Al di sopra della temperatura bivalente, la fonte di energia di backup non può operare Regolabile da -10 °C a 20 °C	5 °C
Tipo backup HP029	Tipo di alimentazione calore di backup pompa di calore <ul style="list-style-type: none"> • 1 stadio elettrico • 2 stadi elettrici • Backup Caldaia 	Caldaia ausiliaria: Backup Caldaia Elemento riscaldante elettrico: 2 stadi elettrici
Rit. AvvioBkup Risc. HP030	Tempo di ritardo per avvio della fonte di energia di backup per circuiti di riscaldamento Regolabile da 0 Min a 600 Min	20 Min
Rit stop backup Risc HP031	Tempo di ritardo per stop della fonte di energia di backup per circuiti di riscaldamento Regolabile da 2 Min a 600 Min	4 min
Cap 1a fase backup HP034	Dichiarazione capacità del primo stadio backup elettrico utilizzato per il contatore di energia Regolabile da 0 kW a 10 kW	0 kW
Cap 2a fase backup HP035	Dichiarazione capacità del secondo stadio backup elettrico utilizzato per il contatore di energia Regolabile da 0 kW a 10 kW	0 kW
Ritardo T. est. min. HP047	Ritardo per avvio del backup quando la temp. esterna è uguale al parametro Backup T.min. esterna Regolabile da 0 Min a 60 Min	8 °C
Ritardo T. est. max. HP048	Ritardo per avvio del backup quando la temp. esterna è uguale al parametro Backup T.max. esterna Regolabile da 0 Min a 60 Min	30 °C
Temperatura esterna minima per backup HP049	Temperatura esterna minima in relazione al parametro Ritardo Min. T. esterna Regolabile da -30 °C a 0 °C	-10 °C
Temperatura esterna massima per backup HP050	Temperatura esterna massima in relazione al parametro Ritardo Max. T. esterna Regolabile da -30 °C a 20 °C	15 °C
Soglia COP HP054	Soglia COP sopra la quale la pompa di calore è autorizzata ad operare Regolabile da 1 a 5	2,5

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Modalità ibrida HP061	Selezione della modalità ibrida per scegliere su quale base il sistema ibrido si ottimizzerà <ul style="list-style-type: none"> • No Ibrido • Costo Ibrido • Energia Primaria • Ibrido CO2 	No Ibrido
Costo max. elettr. HP062	Costo massimo dell'energia elettrica (in cent) Regolabile da 1 a 250 cent	13 cent
Costo rid. elettr. HP063	Costo ridotto dell'energia elettrica (in cent) Regolabile da 1 a 250 cent	9 cent
Costo gas o gasolio HP064	Costo del gas per m3 o gasolio per litro (in cent) Regolabile da 1 a 250 cent	90 cent

Tab.66 > Raffrescamento

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Mod. raffr. forzata AP015	La modalità di raffrescamento è forzata a qualsiasi temperatura esterna <ul style="list-style-type: none"> • No • Si 	No
Mod. Raffrescamento AP028	Configurazione della modalità di raffrescamento <ul style="list-style-type: none"> • Spento • Raffrescam.abilitato 	Spento
Autorizz raffred AP029	Concessione permesso alla pompa di calore per fornire raffreddamento Non regolabile <ul style="list-style-type: none"> • Non consentito • Consentito 	Non consentito
Sensore di umidità AP072	Configurazione del sensore di umidità <ul style="list-style-type: none"> • No • Acceso-Spento • 0-10V 	No
T raffr. Min. PDC HP003	Temperatura di mandata minima della pompa di calore in modalità di raffreddamento Regolabile da 5 °C a 30 °C	5
Scost. setpoint raff HP079	Scostamento max applicato al setpoint di raffresc. quando si utilizza un sensore di umidità 0-10V Regolabile da 0 °C a 15 °C	5 °C
Livello di umidità HP080	Livello di umidità relativa oltre cui lo scostamento è aggiunto al setpoint di raffrescamento Regolabile da 0 % a 100 %	50%

Tab.67 > Gestione dell'energia

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Valenza imp elettr HP033	Valore dell'impulso proveniente dal contatore elettrico Regolabile da 0 Wh a 1000 Wh	1 wh
T est. min PDC HP051	Temperatura esterna minima al di sotto della quale il compressore della pompa di calore è arrestato Regolabile da -20 °C a 5 °C	-20 °C

Tab.68 > Ingresso di blocco (Ingresso BL)

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Funzione BL AP001	Selezione funzione ingresso BL (BL1) <ul style="list-style-type: none"> • Blocco completo • Blocco parziale • Blocco reset utente • Integrazione sospesa • Generatore sospeso • Gen.&Integr. sospesi • Tariffa alta, bassa • Fotovolt.solo su PDC • FV su PDC e backup • Smart Grid pronta • Riscald. Raffrescam. 	Blocco parziale
Config. contatto BL1 AP098	Configurazione contatto ingresso BL1 <ul style="list-style-type: none"> • Aperto • Chiuso 	Aperto
Scost. riscald. - PV HP091	Scostamento del setpoint di temperatura di riscaldamento quando è disponibile l'energia fotovoltaica Regolabile da 0 °C a 30 °C	0 °C
Scostam ACS - FV HP092	Scostamento temperatura setpoint acqua calda sanitaria quando viene attivata l'energia fotovoltaica Regolabile da 0 °C a 30 °C	0 °C
Config. contatto BL2 AP099	Configurazione contatto ingresso BL2 <ul style="list-style-type: none"> • Aperto • Chiuso 	Aperto
Funzione BL2 AP100	Selezione funzione ingresso BL2 <ul style="list-style-type: none"> • Blocco completo • Blocco parziale • Blocco reset utente • Integrazione sospesa • Generatore sospeso • Gen.&Integr. sospesi • Tariffa alta, bassa • Fotovolt.solo su PDC • FV su PDC e backup • Smart Grid pronta • Riscald. Raffrescam. 	Blocco parziale

Tab.69 >Richiesta manuale di riscaldamento

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Richiesta calore man AP002	Abilita funz.di richiesta calore manuale <ul style="list-style-type: none"> • Spento • Con setpoint: in questa modalità, il setpoint di temperatura utilizzato sarà quello del parametro Richiesta calore man (AP026) • Controllo Temp. est. 	Spento
Setpoint HD man AP026	Setpoint di mandata per la richiesta manuale di calore Regolabile da 7 °C a 70 °C	40 °C

Tab.70 > Modalità silenziosa

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Modalità silenziosa HP058	Abilitazione mod silenziosa: 0: Disabilitare modalità silenziosa1: Abilitare modalità silenziosa • No • Si	No
Ora Inizio Low Noise HP094	Ora di inizio funzione low noise della pompa di calore	22:00
Ora fine low noise HP095	Ora di fine funzione low noise della pompa di calore	06:00

Tab.71 >Impostazioni manutenzione

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Ore manutenzione AP009	Ore di funzionamento del generatore di calore prima di segnalare una notifica di manutenzione Regolabile da 0 Orario a 65534 Orario	4000 ore
Notifica di manutenz AP010	Selezionare tipo notifica manutenzione • Nessuno • Notifica personaliz.	Nessuno
Ore serviz pre manut AP011	Ore di funzionamento per l'invio di una notifica di manutenzione Regolabile da 0 Orario a 65534 Orario	8700 ore

8.15.5 > Installatore > Impostazione dell'impianto > Acqua Calda Sanit. (Acqua calda sanitaria)

Il circuito del Acqua Calda Sanit. si trova sulla PCB EHC-08. Per poter visualizzare questi parametri nel sottomenu Acqua Calda Sanit. è necessario che alla PCB EHC-08 sia collegata una sonda acqua calda sanitaria.

DP : Direct Hot Water Parameters = Parametri del bollitore acqua calda sanitaria

Tab.72 >Imposta temp. Acqua Calda Sanitaria

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Setpoint comfort ACS DP070	Setpoint temperatura comfort del bollitore ACS Regolabile da 40 °C a 65 °C	54 °C
Setpoint ridotto ACS DP080	Setpoint temperatura ridotta del bollitore ACS Regolabile da 10 °C a 60 °C	10 °C

Tab.73 >Generale

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Isteresi ACS DP120	Temperatura di isteresi relativa al setpoint di temperatura ACS Regolabile da 0 °C a 40 °C	14 °C
Temp. Max ACS DP046	Temperatura massima ACS Regolabile da 10 °C a 75 °C	70°C
Durata max ACS DP047	Durata massima della produzione di acqua calda sanitaria Regolabile da 1 Orario a 10 Orario	3 Ore

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Min. Risc. prima ACS DP048	Durata di riscaldamento minima tra due periodi di produzione di acqua calda sanitaria Regolabile da 0 Orario a 10 Orario	2 Ore
Post funzionam pompa ACS/ valvola a 3 vie DP213	Tempo di post circolazione della pompa ACS/valvola a 3 vie dopo la produzione di ACS Regolabile da 0 Min a 99 Min	3 Min
Setpoint vacanza ACS DP337	Setpoint temperatura vacanze del bollitore di acqua calda sanitaria Regolabile da 10 °C a 60 °C	10 °C

Tab.74 >Backup

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Tempo ritardo per avvio backup per ACS DP090	Tempo ritardo per avvio fonte di energia di backup per ACS Regolabile da 0 Min a 120 Min	15 Min
Gestione DHW DP051	Mod. ECO: uso sola pompa di calore. Mod. Comfort: uso pompa di calore e fonti di energia di backup <ul style="list-style-type: none"> • Modalità Eco • Modalità Comfort 	Modalità Eco

Tab.75 >Anti-legionella

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
Legionella boll. DP004	Protezione bollitore modalità anti-legionella <ul style="list-style-type: none"> • Disabilitato • Settimanale 	Disabilitato
Val imp antileg ACS DP160	Setpoint per l'antilegionella in ACS Regolabile da 60 °C a 75 °C	65 °C

Tab.76 >Portata e pressione dell'acqua

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica EHC-08
VelocitàMinPompaACS DP037	Velocità minima della pompa ACS Regolabile da 0 % a 100 %	30%
VelocitàMaxPompaACS DP038	Velocità massima della pompa ACS Regolabile da 0 % a 100 %	100%

8.15.6  >  Installatore > Impostazione dell'impianto > SCB-01

Tab.77

Parametri	Descrizione dei parametri	Impostazione di fabbrica SCB-01
Funz. relè stato EP018	Funzione relè stato 1 <ul style="list-style-type: none"> • Nessuna azione • Allarme Invertito • Allarme Invertito • Combustione • No combustione • Riservato • Riservato • Richiesta manutenz. • Caldaia in Riscaldam • Caldaia in ACS • Pompa riscald.accesa • Blocco perm.o provv. • Mod. Raffrescamento 	Nessuna azione
Funz. relè stato EP019	Funzione relè stato 2 <ul style="list-style-type: none"> • Nessuna azione • Allarme Invertito • Allarme Invertito • Combustione • No combustione • Riservato • Riservato • 6 Riservato • Richiesta manutenz. • Caldaia in Riscaldam • Caldaia in ACS • Pompa riscald.accesa • Blocco perm.o provv. • Mod. Raffrescamento 	Nessuna azione
Funzione 10V-PWM EP028	Seleziona la funzione dell'uscita 0-10 Volt <ul style="list-style-type: none"> • 0-10 Volt 1 (Wilo) • 0-10V 2 (Gr. GENI) • SegnalePWM (Solare) • 0-10 Volt 1 ridotto • 0-10 Volt 2 ridotto • Segnale PWM ridotto • Segnale PWM (UPMXL) 	0-10 Volt 1 (Wilo)
Sorgente 10V-PWM EP029	Seleziona il segnale sorgente per l'uscita 0-10 Volt <ul style="list-style-type: none"> • PWM Caldaia • Potenza richiesta • Potenza effettiva 	PWM Caldaia

8.16 Descrizione dei parametri

8.16.1 Esecuzione dell'integrazione in modalità riscaldamento

■ Condizioni per l'avviamento del backup

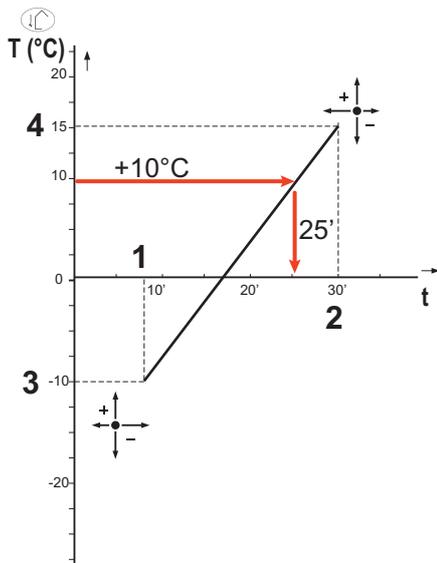
I backup possono avviarsi normalmente, ad eccezione dei casi di interruzione di corrente o di limitazioni collegate alla bivalenza (**Temp. bivalente** - HP000).

Se anche la pompa di calore deve essere limitata, i backup sono comunque autorizzati a funzionare per garantire la condizione di comfort del riscaldamento.

In modalità riscaldamento, il backup viene gestito tramite i parametri: **Temp. bivalente** (HP000) e **Rit. AvvioBkup Risc.** (HP030).

Se **Rit. AvvioBkup Risc.** (HP030) è impostato su 0, la temporizzazione per l'avviamento del backup viene impostata in base alla temperatura esterna: più quest'ultima è bassa, più velocemente verrà attivato il backup.

Fig.77 Curva di temporizzazione per l'avvio del backup



MW-6000377-7

- t Tempo (minuti)
- T Temperatura esterna (°C)
- 1 Ritardo T. est. min. (HP047) = 8 minuti
- 2 Ritardo T. est. max. (HP048) = 30 minuti
- 3 Backup T. est. min. (HP049) = -10 °C
- 4 Backup T. est. max. (HP050) = 15 °C

In questo esempio di temporizzazione per l'avvio del backup quando **Rit. AvvioBkup Risc.** HP030 è impostato a 0, con i parametri impostati in fabbrica, se la temperatura esterna è pari a 10°C, il backup verrà avviato 25 minuti dopo l'unità esterna della pompa di calore.

■ Funzionamento del backup in caso di anomalie riguardanti l'unità esterna

Se si verifica un errore sull'unità esterna durante una richiesta di riscaldamento dell'impianto, la caldaia ausiliaria o la resistenza si avviano dopo 3 minuti, in modo da garantire un comfort termico ottimale.

■ Funzionamento del backup durante lo sbrinamento dell'unità esterna

Quando l'unità esterna è in fase di sbrinamento, l'unità di controllo garantisce la protezione dell'impianto avviando, se necessario, il backup.

Qualora il backup non sia sufficiente a garantire la protezione dell'unità esterna durante lo sbrinamento, quest'ultima verrà spenta.

■ Principio di funzionamento quando la temperatura esterna scende al di sotto della soglia di funzionamento dell'unità esterna

Se la temperatura esterna è inferiore alla temperatura minima di funzionamento dell'unità esterna come definito dal parametro **T est. min PDC** (HP051), l'unità esterna non dispone dell'autorizzazione necessaria al funzionamento.

Se il sistema ha una richiesta in sospenso la caldaia ausiliaria o la resistenza si avvieranno immediatamente, in modo da garantire un comfort termico ottimale.

8.16.2 Esecuzione dell'integrazione per l'acqua calda sanitaria

■ Condizioni per l'avviamento del backup

Le condizioni di avviamento del backup per la produzione di acqua calda sanitaria dipendono dai parametri **Funzione BL** (AP001) e **Funzione BL2** (AP100) rispettivamente per gli ingressi di blocco **BL1** e **BL2**.

■ Descrizione del funzionamento

Il comportamento della caldaia ausiliaria o della resistenza in modalità acqua calda sanitaria dipende dalla configurazione del parametro **Gestione DHW** (DP051).

Se **Gestione DHW** (DP051) è impostato su **Modalità Eco** il sistema, durante la produzione di acqua calda sanitaria, assegnerà la priorità alla pompa di calore. La caldaia ausiliaria o la resistenza vengono utilizzati solo se è trascorsa la temporizzazione per l'avvio del backup durante la produzione di acqua calda sanitaria **Rit. AvvioBackupACS** (DP090) in modalità acqua calda sanitaria, a meno che non sia attivata la modalità ibrida. In tal caso subentrerà la logica ibrida.

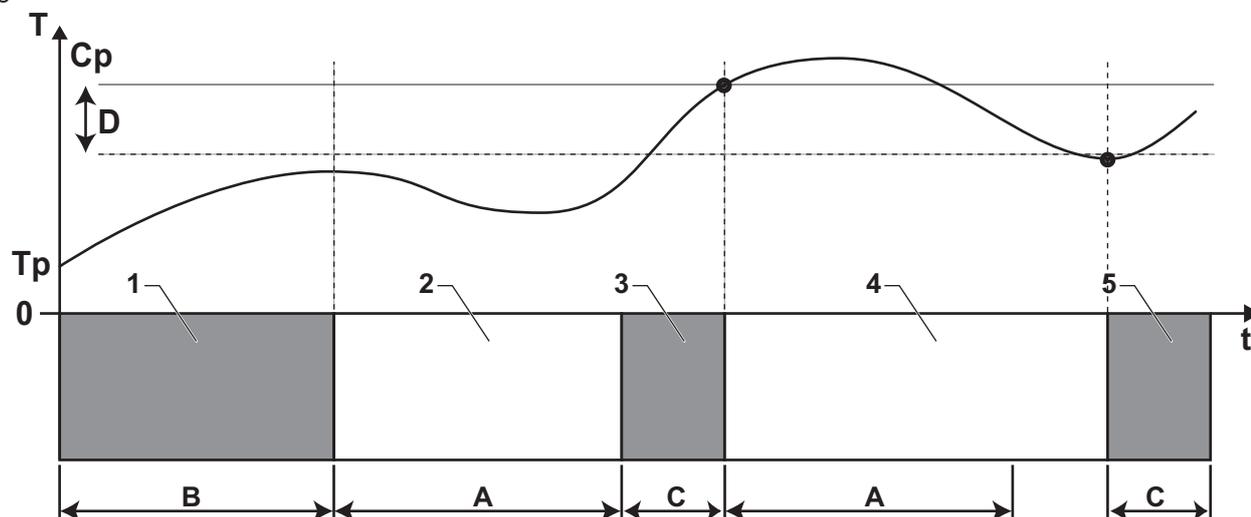
Se **Gestione DHW** (DP051) è impostato su **Modalità Comfort** la modalità di produzione dell'acqua calda sanitaria darà priorità al comfort, accelerando la produzione di quest'ultima utilizzando simultaneamente la pompa di calore e la caldaia ausiliaria o la resistenza. In questa modalità non è previsto un tempo massimo per la produzione di acqua calda sanitaria, in quanto l'utilizzo dei backup permette di ottenere la condizione di comfort più rapidamente.

8.16.3 Funzionamento del passaggio tra riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria

Il sistema non consente la produzione simultanea di riscaldamento e di acqua calda sanitaria.

La logica del passaggio tra la modalità di produzione acqua calda e la modalità riscaldamento è la seguente:

Fig.78



- A** **Min. Risc. prima ACS** DP048: Durata di riscaldamento minima tra due sessioni di produzione di acqua calda sanitaria.
- B** **Durata max ACS** DP047: Durata massima autorizzata per la produzione di acqua calda sanitaria
- C** Durata della produzione di acqua calda sanitaria (inferiore a **DP047**) per il raggiungimento del setpoint ACS
- Cp** **Setpoint comfort ACS** DP070: Temperatura di setpoint "Comfort" per l'acqua calda sanitaria

- Setpoint ridotto ACS** DP080: Temperatura di setpoint "Ridotta" per l'acqua calda sanitaria
- T** Temperatura
- Tp** **T ACS** DM001: Temperatura dell'acqua calda sanitaria
- t** Ora
- D** **Isteresi ACS** DP120: Differenziale della temperatura di setpoint che attiva il caricamento del bollitore acqua calda sanitaria

MW-5000541-2

Tab.78

Fase	Descrizione della fase	Descrizione del funzionamento
1	Solo produzione di acqua calda sanitaria	Quando l'impianto viene acceso, se la produzione di acqua calda sanitaria è autorizzata e il parametro Gestione DHW (DP051) è configurato come Modalità Eco, verrà avviato un ciclo di produzione di acqua calda sanitaria caratterizzato da una durata massima che può essere regolata e stabilita mediante il parametro Durata max ACS (DP047). Un eventuale comfort termico non soddisfacente è dovuto al fatto che la pompa di calore funziona troppo a lungo in modalità acqua calda sanitaria: ridurre, quindi, la durata massima della produzione di acqua calda sanitaria.
2	Solo riscaldamento	La produzione di acqua calda sanitaria è disattivata. Anche se il setpoint dell'acqua calda sanitaria non viene raggiunto, viene forzato un periodo di riscaldamento minimo. Questo periodo può essere regolato e definito mediante il parametro Min. Risc. prima ACS (DP048). Dopo il periodo di riscaldamento, il caricamento del bollitore è di nuovo abilitato.
3	Solo produzione di acqua calda sanitaria	Quando viene raggiunto il setpoint acqua calda sanitaria, inizia un periodo in modalità riscaldamento.
4	Solo riscaldamento	Quando il differenziale Isteresi ACS (DP120) viene raggiunto, viene attivata la produzione di acqua calda sanitaria. Se non c'è abbastanza acqua calda sanitaria (ad esempio se l'acqua calda sanitaria non si riscalda abbastanza velocemente): ridurre il differenziale di intervento (isteresi) modificando il valore del parametro Isteresi ACS (DP120). La pompa di calore inizierà a riscaldare l'acqua calda sanitaria più frequentemente.
5	Solo produzione di acqua calda sanitaria	Quando viene raggiunto il setpoint acqua calda sanitaria, inizia un periodo in modalità riscaldamento.

8.16.4 Funzionamento della curva di riscaldamento

Il rapporto tra la temperatura esterna e la temperatura dell'acqua di riscaldamento di mandata del circuito è controllata da una curva di riscaldamento o dal setpoint della temperatura dell'acqua. Questo può essere regolato in base ai requisiti dell'impianto.

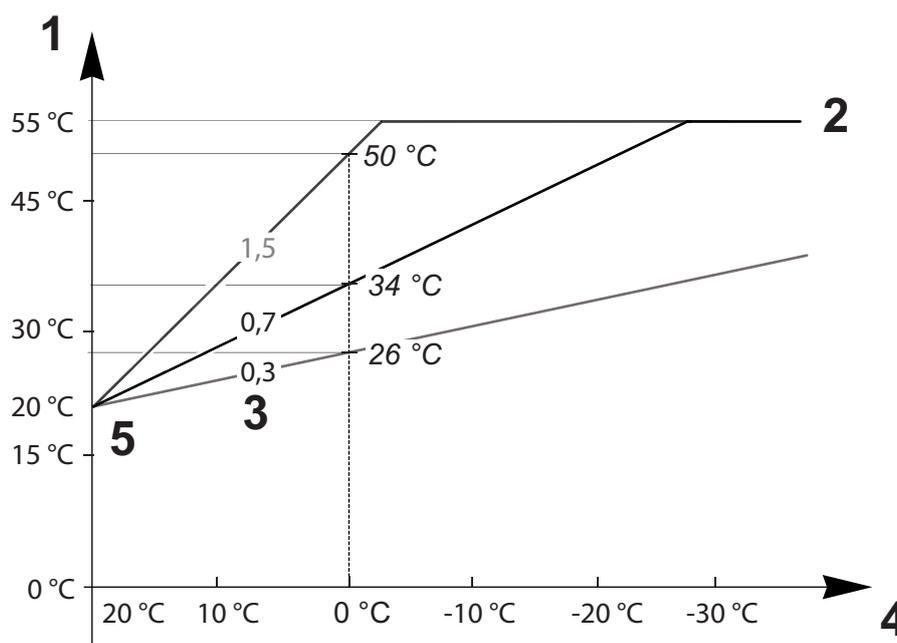


Importante

La regolazione attraverso la curva di riscaldamento è possibile soltanto quando la **strategia di regolazione** CP780 è impostata sulle modalità "Acc. a Est. T." e "Acc. a Est. T e T. ambiente".

Fig.79

MW-6070170-1



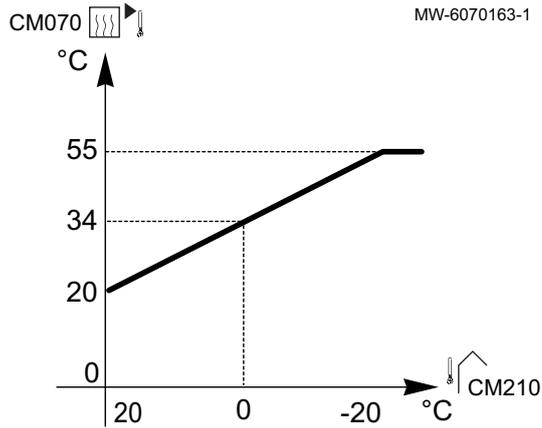
- 1 Setpoint di temperatura di mandata attuale della zona CM070
 2 Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona CP000 = 55°C

- 3 Pendenza della curva di riscaldamento della zona CP230
 4 Temperatura esterna CM210
 5 Temperatura base curva CP210 / CP220 = 20°C

Tab.79

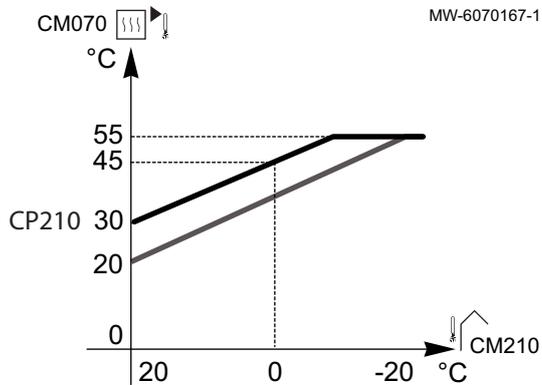
Parametri	Descrizione dei parametri
Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona CP000	La temperatura di setpoint di mandata del circuito CM070 viene limitata dal setpoint di temperatura di mandata massima del circuito CP000. Quando viene utilizzato un termostato ambiente, il setpoint mantenuto è la temperatura più bassa tra la temperatura di setpoint di mandata del circuito CM070 e il setpoint di temperatura di mandata massima del circuito CP000.
Pendenza della curva di riscaldamento della zona CP230	Quanto più ripido è il gradiente della curva di temperatura di riscaldamento del circuito CP230, più rapidamente aumenterà la temperatura di setpoint di mandata del circuito CM070. Diminuire il gradiente della curva della temperatura di riscaldamento del circuito CP230 in caso di surriscaldamento a metà inverno. Esempio: per una temperatura esterna CM210 di 0°C: se CP230 = 0,7 allora CM070 = 34°C se CP230 = 1,5 allora CM070 = 50°C
Temperatura base curva CP210 / CP220	Aumentare la temperatura base curva CP210 / CP220 quando il riscaldamento è insufficiente per temperature esterne miti. CP210 corrisponde alla temperatura base curva in modalità Comfort. CP220 corrisponde alla temperatura base curva in modalità Ridotta.
Valore di impostazione della temperatura ambiente della zona CM190	Se la temperatura base curva CP210 / CP220 è impostata a 15°C, allora diventerà pari alla temperatura di setpoint ambiente richiesta per il circuito CM190. Esempio: se CP210 = 15°C allora CM190 = alla temperatura ambiente di setpoint per il programma dell'attività/timer.
Temperatura esterna CM210	La temperatura esterna CM210 è influenzata dalla posizione di temperatura esterna: controllare che il sensore sia posizionato correttamente.
Setpoint di temperatura di mandata attuale della zona CM070	La temperatura di setpoint di mandata del circuito CM070 è calcolata in base ai parametri della curva di riscaldamento: <ul style="list-style-type: none"> • Senza impostazione della temperatura base curva (CP210 / CP220 impostata a 15°C): $CM070 = (CM190 - CM210) \times CP230 + CM190$ • Senza impostazione della temperatura base curva (CP210 / CP220 > 15°C): $CM070 = (CM190 - CM210) \times CP230 + (CP210 \text{ o } CP220)$

Fig.80 Curva di riscaldamento senza base curva



Senza impostazione della **temperatura base curva** (CP210 / CP220 impostata a 15°C): una **temperatura esterna** CM210 di 0°C restituirà una **temperatura di setpoint di mandata del circuito** CM070 di 34°C.

Fig.81 Curva di riscaldamento con base curva



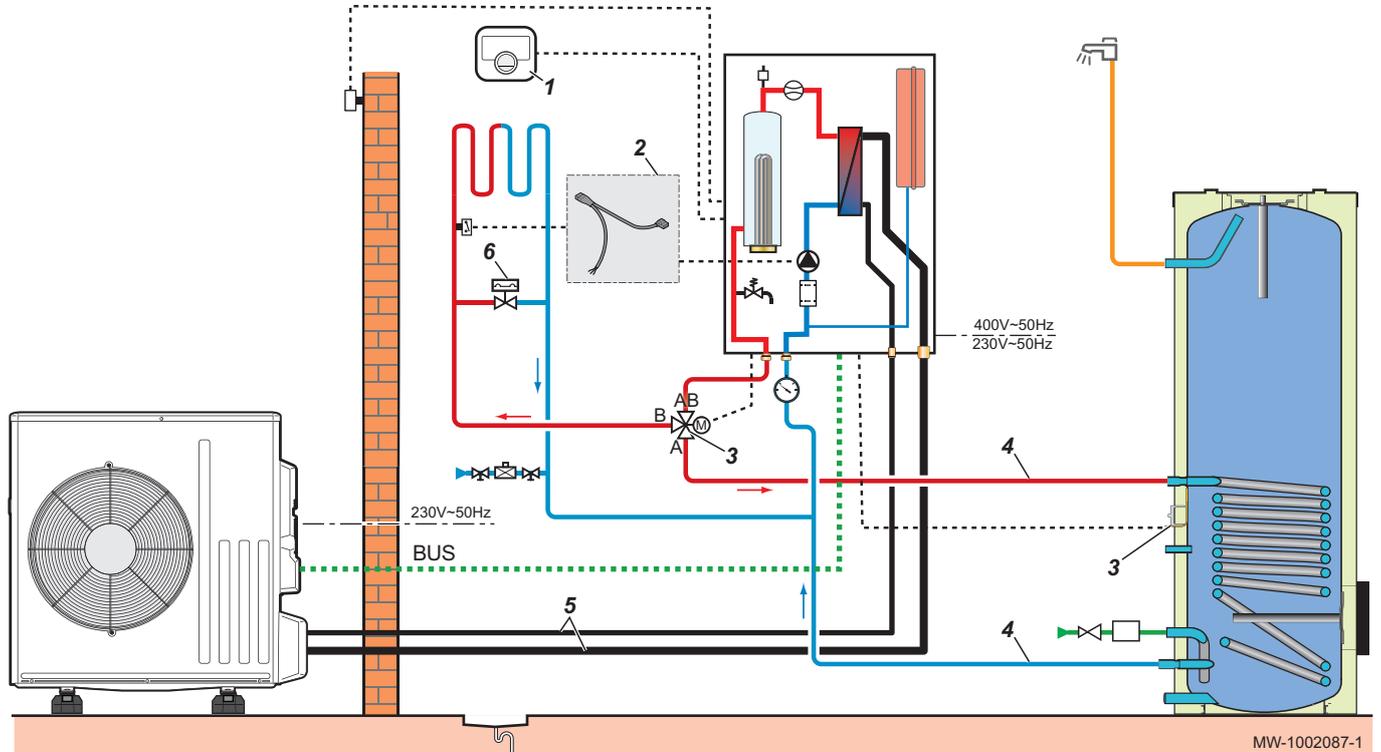
Con impostazione della **temperatura base curva** (CP210 / CP220 impostata a 30°C): una **temperatura esterna** CM210 di 0°C restituirà una **temperatura di setpoint di mandata del circuito** CM070 di 45°C.

9 Esempi di collegamento e di installazione

9.1 Impianto con resistenza, riscaldamento a pavimento e bollitore acqua calda sanitaria

9.1.1 Schema idraulico

Fig.82

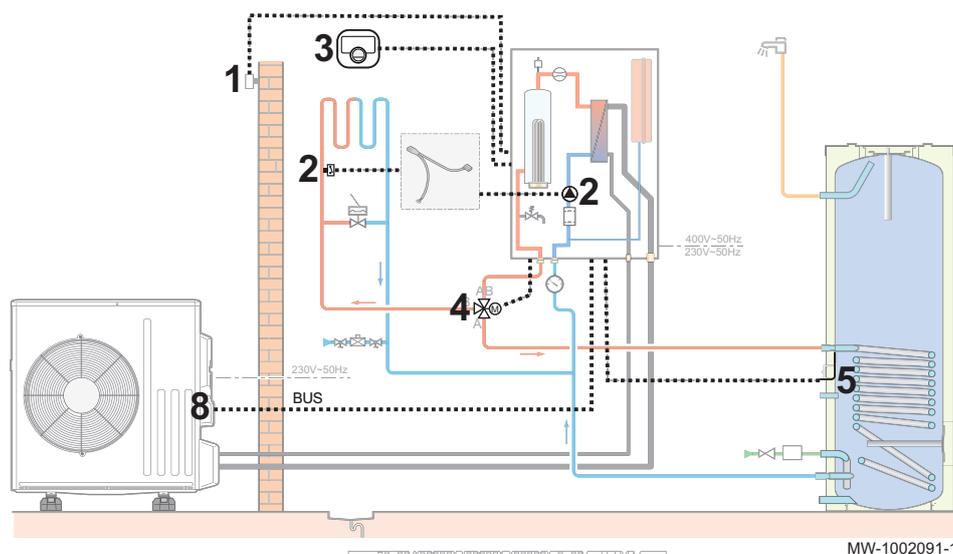


- 1 Termostato connesso eTwist
- 2 Kit cablaggio per impianto di riscaldamento diretto a pavimento
- 3 Kit comprendente valvola deviatrice riscaldamento/ACS + sonda acqua calda sanitaria

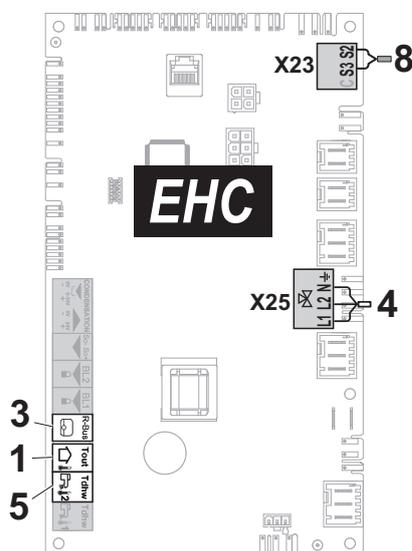
- 4 Kit di collegamento idraulico per un bollitore acqua calda sanitaria
- 5 Kit di collegamento refrigerante 1/2" - 1/4" - lunghezza 10 m
- 6 Valvola differenziale

9.1.2 Collegamento e configurazione della pompa di calore

Fig.83



MW-1002091-1



- | | |
|---|--|
| 1 Sensore di temperatura esterna | 4 Valvola deviatrice riscaldamento/acqua calda sanitaria |
| 2 Kit cablaggio per impianto di riscaldamento diretto a pavimento | 5 Sonda acqua calda sanitaria |
| 3 eTwist termostato collegato | 8 Collegamento bus unità esterna |

1. Collega gli accessori e le opzioni alla PCB **EHC-08**, rispettando i passacavi da 230-400 V e 0-40 V.
2. Per accedere ai parametri per il riscaldamento a pavimento (**Zone1**), seguire il percorso di accesso riportato qui sotto.

Percorso di accesso

☰ > 🛠️ Installatore > Impostazione dell'impianto > Zone1

3. Configurare i parametri del riscaldamento a pavimento (**Zone1**).

Parametro		Descrizione	Regolazione richiesta
Funzionamento zona CP020		Funzionalità della zona	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito miscelato • Ventilconvettore Per il raffrescamento sono utilizzate solo queste 2 impostazioni.
Curva di riscaldamento	Pendenz Curv Ris zon CP230	Valore del gradiente della curva di riscaldamento.	Impostarlo tra 0,4 e 0,7 (per un circuito di riscaldamento a pavimento). Regolare i valori della curva di riscaldamento in modo da ottenere un comfort ottimale.
	Max Tmand impst zona CP000	Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona	40 °C Regolare la temperatura come desiderato.

4. Impostare l'autorizzazione per il raffrescamento.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa calore > Raffrescamento

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Mod. Raffrescamento AP028	Configurazione della modalità di raffrescamento	Raffrescam.abilitato

5. Per accedere ai parametri per il bollitore acqua calda sanitaria (**Acqua Calda Sanit.**), seguire il percorso di accesso riportato qui sotto.

Tab.80

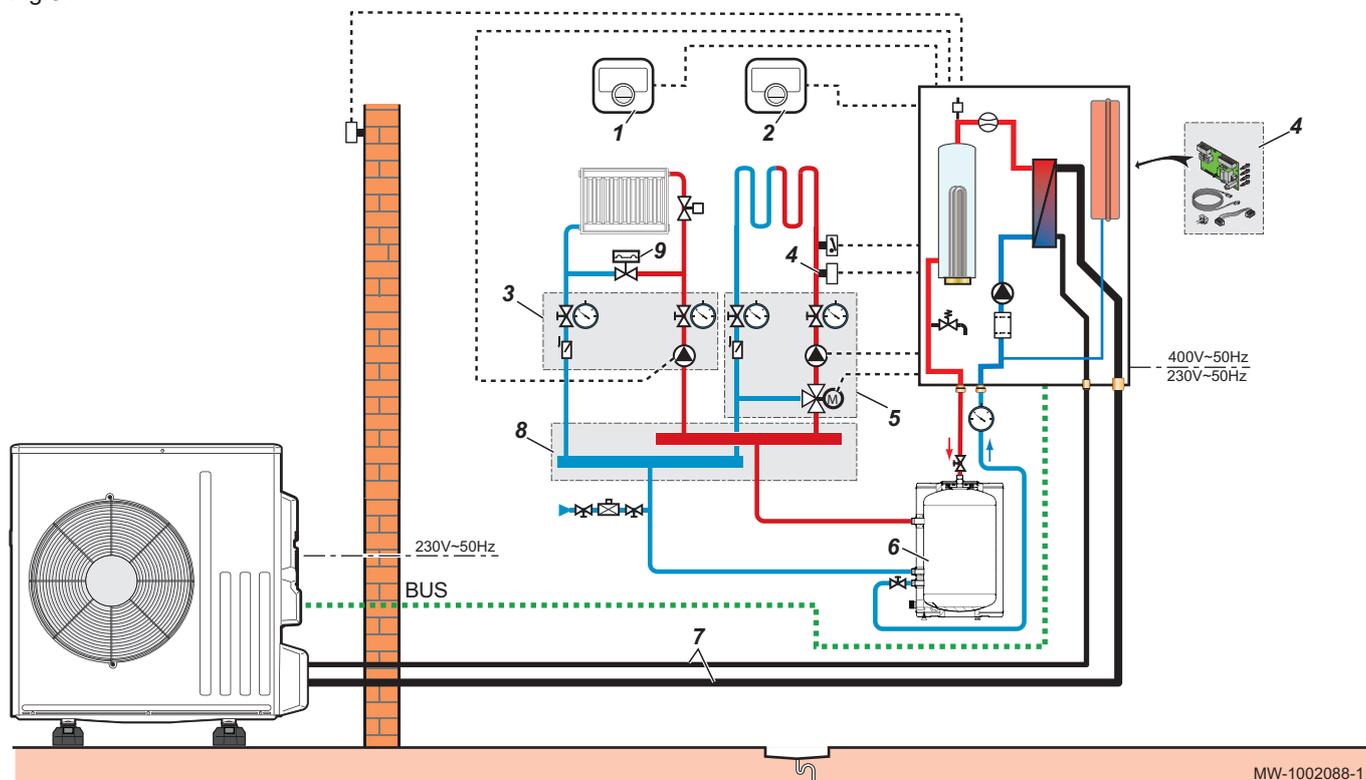
Percorso di accesso
 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Acqua Calda Sanit.

6. Configurare i parametri del bollitore acqua calda sanitaria (**Acqua Calda Sanit.**).

9.2 Impianto con resistenza, due circuiti e un serbatoio di accumulo utilizzato come separatore idraulico

9.2.1 Schema idraulico

Fig.84



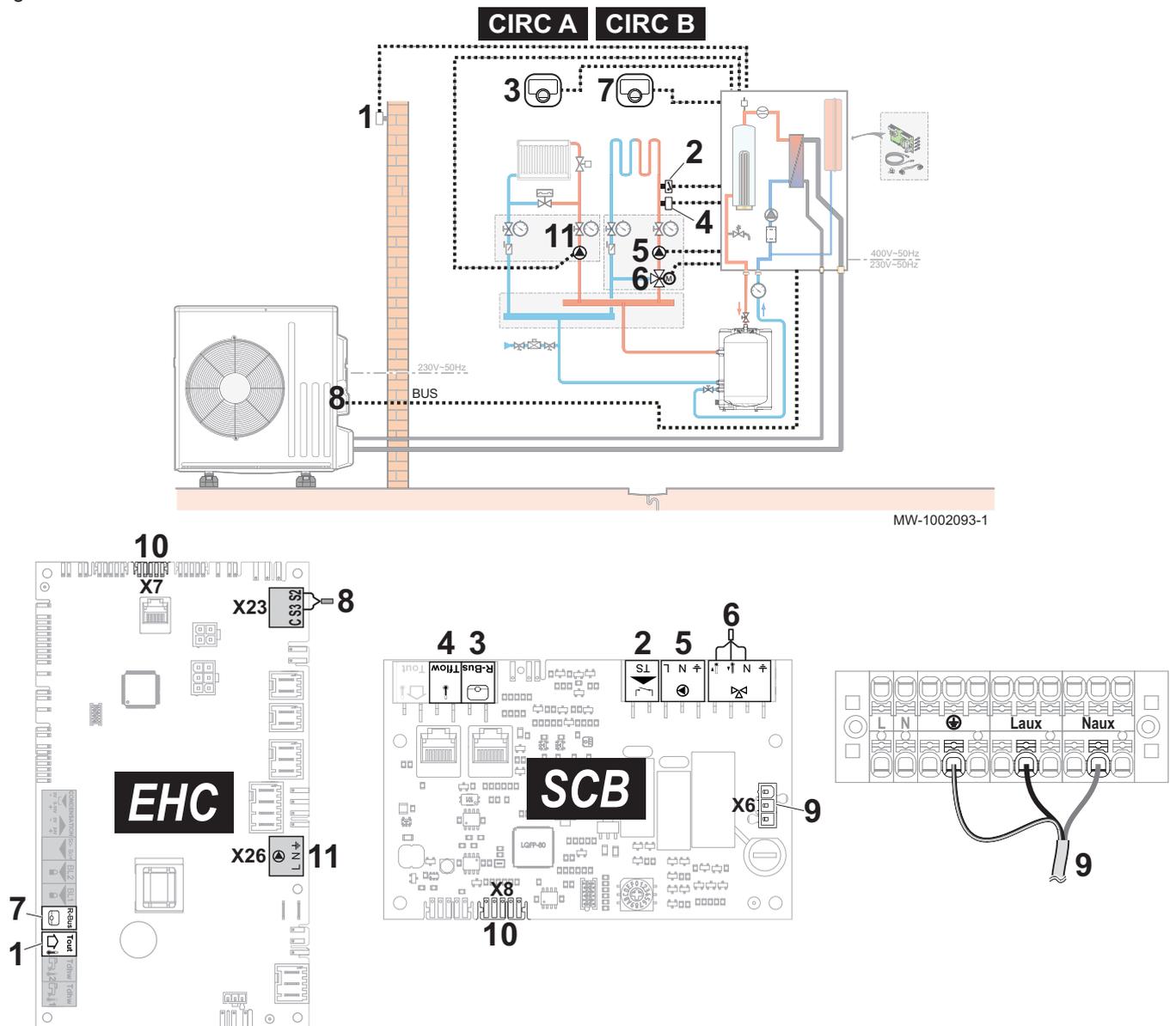
- 1 Termostato connesso eTwist - circuito radiatori
- 2 Termostato connesso eTwist - circuito di riscaldamento a pavimento
- 3 Kit circuito diretto con pompa di circolazione
- 4 PCB della regolazione per il secondo circuito SCB-04 - circuito di riscaldamento a pavimento
- 5 Kit circuito valvola tre vie con pompa di circolazione

- 6 Serbatoio di accumulo utilizzato come separatore idraulico
- 7 Kit di collegamento refrigerante 1/2" - 1/4" - lunghezza 10 m
- 8 Collettore per 2/3 circuiti
- 9 Valvola differenziale

MW-1002088-1

9.2.2 Collegamento e configurazione della pompa di calore

Fig.85



MW-1002093-1

- 1 Sensore di temperatura esterna
- 2 Flussometro sul circuito di riscaldamento a pavimento
- 3 Termostato connesso eTwist - circuito di riscaldamento a pavimento
- 4 Termostato di sicurezza per la mandata del riscaldamento a pavimento
- 5 Alimentazione della pompa (potenza massima: 450 W) - circuito di riscaldamento a pavimento
- 6 Kit di alimentazione della valvola tre vie sul circuito di riscaldamento a pavimento

- 7 Termostato connesso eTwist - circuito radiatori
- 8 Collegamento bus unità esterna
- 9 Collegamento dell'alimentazione a 230 V tra le PCB EHC-08 e SCB-04
- 10 Connessione BUS che collega le PCB EHC-08 e SCB-04
- 11 Alimentazione della pompa (potenza massima: 450 W) - circuito radiatori

CIRCA Zona1
CIRCB Zona2

1. Collega gli accessori e le opzioni alla PCB EHC-08, rispettando i passacavi da 230-400 V e 0-40 V.
2. Collega gli accessori e le opzioni alla PCB SCB-04, rispettando i passacavi da 230-400 V e 0-40 V.
3. Per accedere ai parametri del circuito dei radiatori (**Zone1**), seguire il percorso di accesso riportato qui sotto.

Percorso di accesso

☰ > 🛠 Installatore > Impostazione dell'impianto > Zone1

4. Configurare i parametri del circuito dei radiatori (**Zone1**).

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Funzionamento zona CP020	Funzionalità della zona	Diretto (impostazione di fabbrica) Questa impostazione non abilita il raffrescamento.
Curva di riscaldamento	Pendenz Curv Ris zon CP230	Valore del gradiente della curva di riscaldamento
	Max Tmand impst zona CP000	Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona
		1,5 (per un circuito con radiatori) Regolare i valori della curva di riscaldamento in modo da ottenere un comfort ottimale.
		75 °C (impostazione di fabbrica) Regolare la temperatura come desiderato.

5. Per accedere ai parametri del circuito del riscaldamento a pavimento (**Zone2**), seguire il percorso di accesso riportato qui sotto.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Zone2

6. Configurare i parametri del circuito del riscaldamento a pavimento (**Zone2**).

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Funzionamento zona CP020	Funzionalità della zona	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito miscelato • Ventilconvettore Per il raffrescamento sono utilizzate solo queste 2 impostazioni.
Curva di riscaldamento	Pendenz Curv Ris zon CP230	Valore del gradiente della curva di riscaldamento.
	Max Tmand impst zona CP000	Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona
		Impostarlo tra 0,4 e 0,7 (per un circuito di riscaldamento a pavimento) Regolare i valori della curva di riscaldamento in modo da ottenere un comfort ottimale.
		40 °C Regolare la temperatura come desiderato.

7. Impostare l'autorizzazione per il raffrescamento.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa calore > Raffrescamento

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Mod. Raffrescamento AP028	Configurazione della modalità di raffrescamento	Raffrescam.abilitato

8. Per accedere ai parametri del serbatoio di accumulo, seguire il percorso di accesso riportato qui sotto.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa calore > Generale

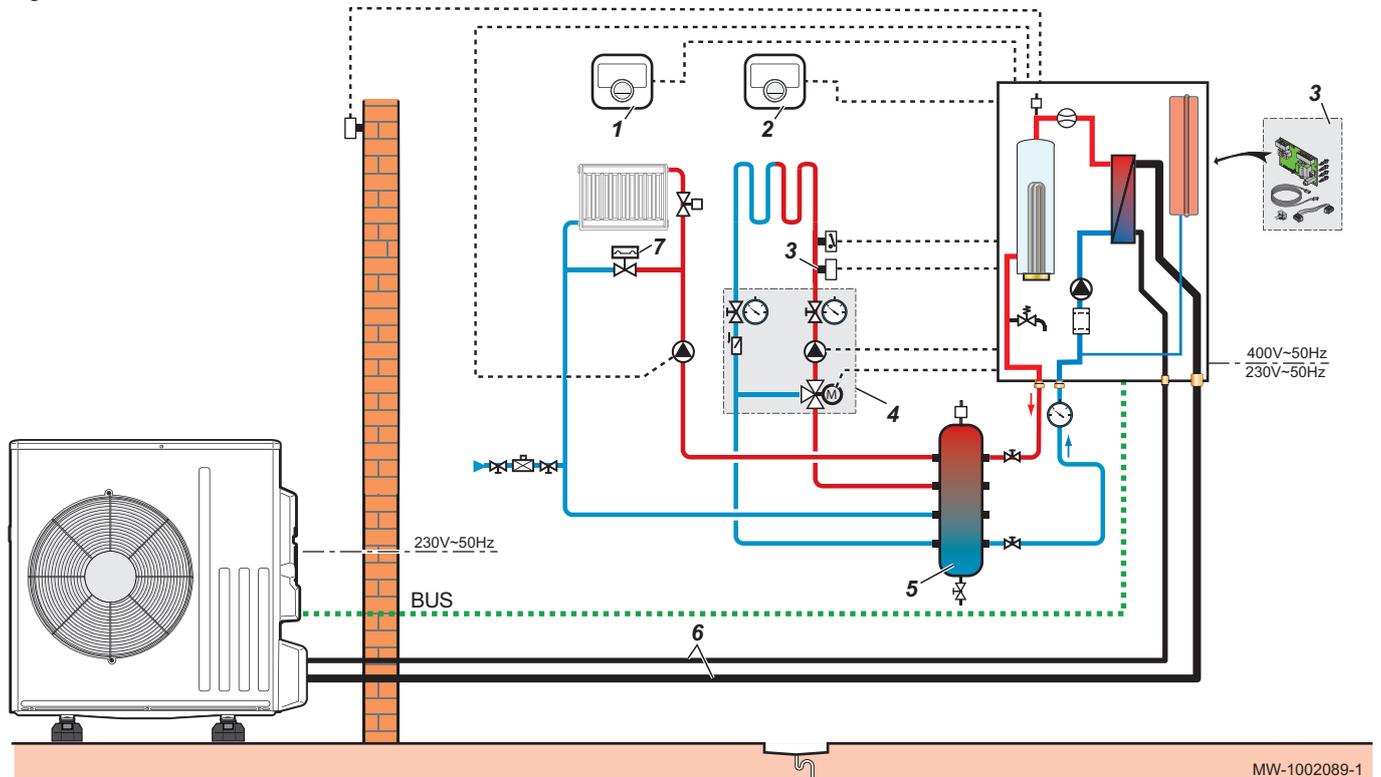
9. Configurare i parametri del serbatoio di accumulo.

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Serb. di accumulo HP086	Attivazione della modalità di gestione idraulica per la configurazione con un separatore idraulico, o per un serbatoio di accumulo collegato come separatore idraulico	Sì
Isteresi serbat acc. HP087	Isteresi di temperatura per avviare o arrestare il riscaldamento del serbatoio di accumulo	Valore predefinito: 3 °C Non modificare.

9.3 Impianto con resistenza, due circuiti e un separatore idraulico

9.3.1 Schema idraulico

Fig.86

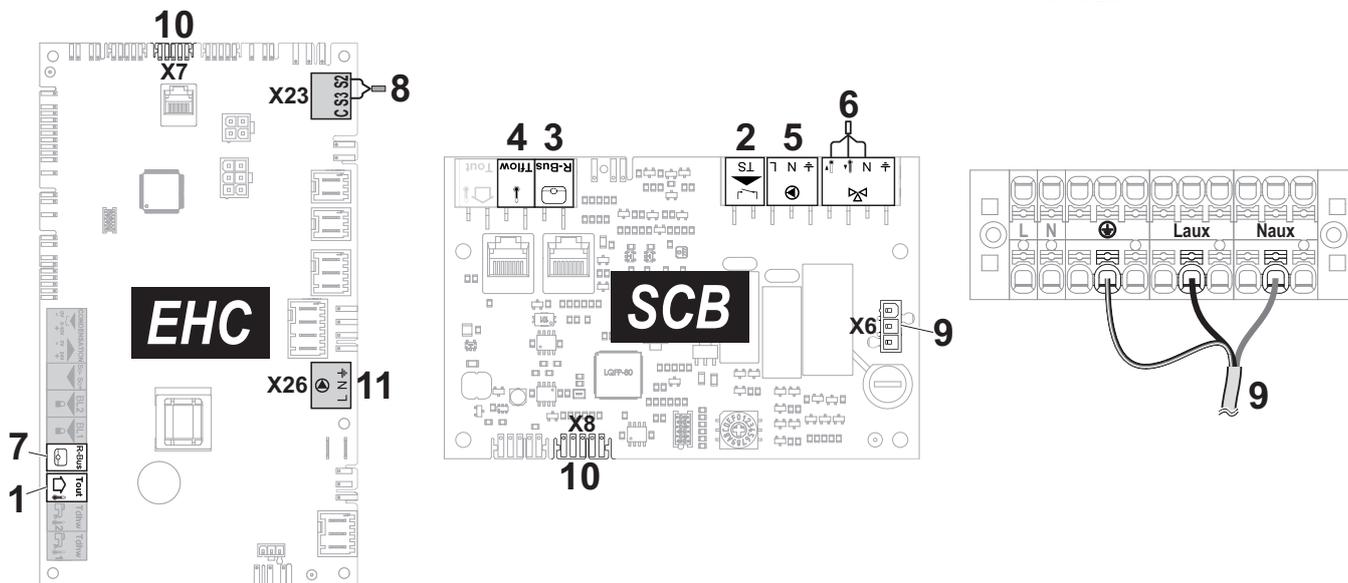
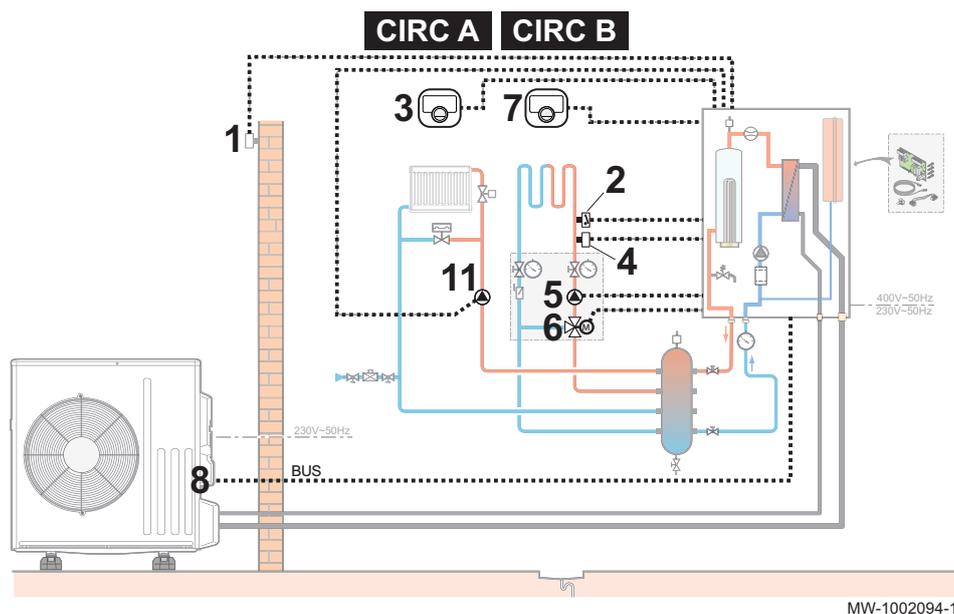


- 1 Termostato connesso eTwist - circuito radiatori
- 2 Termostato connesso eTwist - circuito di riscaldamento a pavimento
- 3 PCB della regolazione per il secondo circuito SCB-04 - circuito di riscaldamento a pavimento
- 4 Kit di miscelazione esterno della valvola tre vie - circuito di riscaldamento a pavimento

- 5 Separatore idraulico
- 6 Kit di collegamento refrigerante 1/2" - 1/4" - lunghezza 10 m
- 7 Valvola differenziale

9.3.2 Collegamento e configurazione della pompa di calore

Fig.87



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Sensore di temperatura esterna 2 Termostato di sicurezza per la mandata del riscaldamento a pavimento 3 Termostato connesso eTwist - circuito di riscaldamento a pavimento 4 Sonda di mandata - circuito di riscaldamento a pavimento 5 Alimentazione della pompa (potenza massima: 450 W) - circuito di riscaldamento a pavimento 6 Alimentazione della valvola tre vie - circuito di riscaldamento a pavimento | <ul style="list-style-type: none"> 7 Termostato connesso eTwist - circuito radiatori 8 Collegamento bus unità esterna 9 Collegamento dell'alimentazione a 230 V tra le PCB EHC-08 e SCB-04 10 Connessione BUS che collega le PCB EHC-08 e SCB-04 11 Alimentazione della pompa (potenza massima: 450 W) - circuito radiatori |
|---|--|
- CIRCA Zone1
CIRCB Zone2

1. Collega gli accessori e le opzioni alla PCB EHC-08, rispettando i passacavi da 230-400 V e 0-40 V.
2. Collega gli accessori e le opzioni alla PCB SCB-04, rispettando i passacavi da 230-400 V e 0-40 V.
3. Per accedere ai parametri del circuito dei radiatori (**Zone1**), seguire il percorso di accesso riportato qui sotto.

Percorso di accesso

☰ > 🛠 Installatore > Impostazione dell'impianto > Zone1

4. Configurare i parametri del circuito dei radiatori (**Zone1**).

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Funzionamento zona CP020	Funzionalità della zona	Diretto (impostazione di fabbrica) Questa impostazione non abilita il raffrescamento.
Curva di riscaldamento	Pendenz Curv Ris zon CP230	Valore del gradiente della curva di riscaldamento. 1,5 (per un circuito con radiatori) Regolare i valori della curva di riscaldamento in modo da ottenere un comfort ottimale.
	Max Tmand impst zona CP000	Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona 75 °C (impostazione di fabbrica) Regolare la temperatura come desiderato.

5. Per accedere ai parametri per il circuito di riscaldamento a pavimento (**Zone2**), seguire il percorso di accesso riportato qui sotto.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Zone2

6. Configurare i parametri del circuito del riscaldamento a pavimento (**Zone2**).

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Funzionamento zona CP020	Funzionalità della zona	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito miscelato • Ventilconvettore Per il raffrescamento sono utilizzate solo queste 2 impostazioni.
Curva di riscaldamento	Pendenz Curv Ris zon CP230	Valore del gradiente della curva di riscaldamento. Impostarlo tra 0,4 e 0,7 (per un circuito di riscaldamento a pavimento) Regolare i valori della curva di riscaldamento in modo da ottenere un comfort ottimale.
	Max Tmand impst zona CP000	Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona 40 °C Regolare la temperatura come desiderato.

7. Impostare l'autorizzazione per il raffrescamento.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa calore > Raffrescamento

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Mod. Raffrescamento AP028	Configurazione della modalità di raffrescamento	Raffrescam.abilitato

8. Per accedere ai parametri del serbatoio di accumulo, seguire il percorso di accesso riportato qui sotto.

Percorso di accesso
 >  Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa calore > Generale

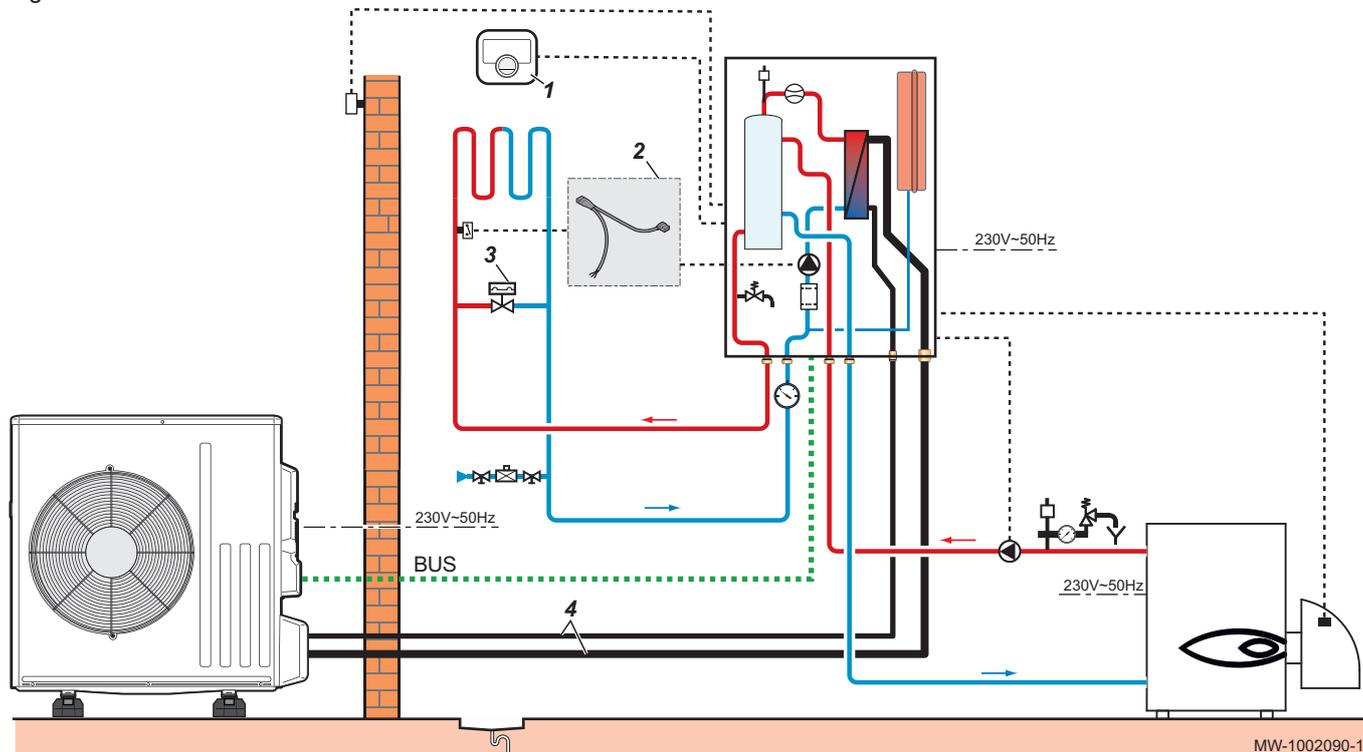
9. Configurare i parametri del serbatoio di accumulo.

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Serb. di accumulo HP086	Attivazione della modalità di gestione idraulica per la configurazione con un separatore idraulico, o per un serbatoio di accumulo collegato come separatore idraulico	Sì
Isteresi serbat acc. HP087	Isteresi di temperatura per avviare o arrestare il riscaldamento del serbatoio di accumulo	Valore predefinito: 3 °C Non modificare.

9.4 Impianto con caldaia ausiliaria e un circuito diretto

9.4.1 Schema idraulico

Fig.88

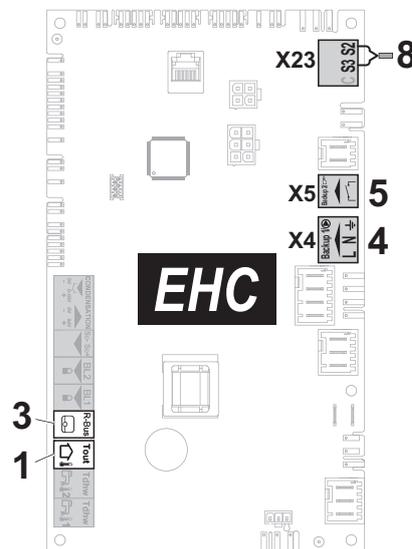
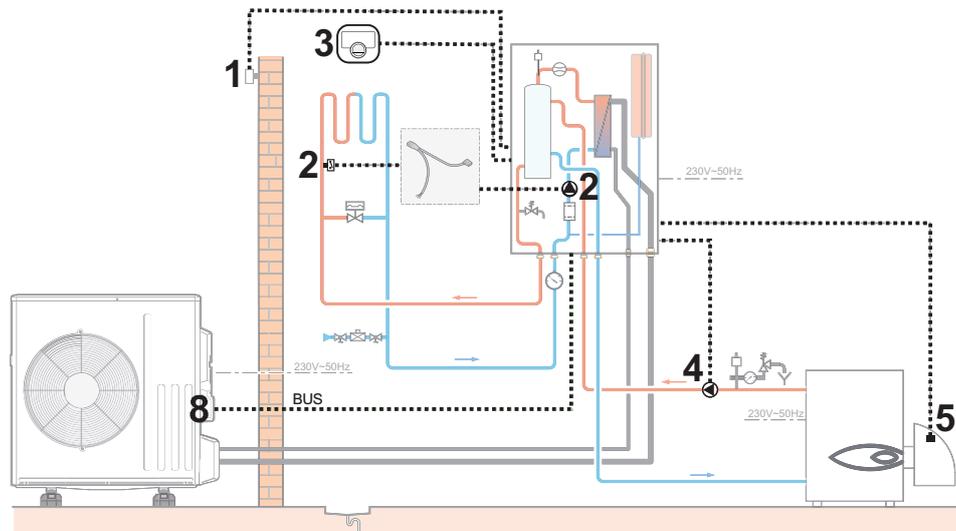


- 1 eTwist termostato collegato
- 2 Kit cablaggio per impianto di riscaldamento diretto a pavimento

- 3 Valvola differenziale
- 4 Kit di collegamento refrigerante 1/2" - 1/4" - lunghezza 10 m

9.4.2 Collegamento e configurazione della pompa di calore

Fig.89



- | | |
|--|---|
| 1 Sensore di temperatura esterna | 4 Pompa calda ausiliaria |
| 2 Kit cablaggio per riscaldamento a pavimento - circuito diretto | 5 Contatto ON/OFF per la caldaia ausiliaria |
| 3 eTwist termostato collegato | 8 Collegamento bus unità esterna |

1. Collega gli accessori e le opzioni alla PCB **EHC-08**, rispettando i passacavi da 230-400 V e 0-40 V.
2. Per accedere ai parametri del riscaldamento a pavimento (**Zone1**), seguire il percorso di accesso riportato qui sotto.

Percorso di accesso

☰ > 🛠️ Installatore > Impostazione dell'impianto > Zone1

3. Configurare i parametri del riscaldamento a pavimento (**Zone1**).

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Funzionamento zona CP020	Funzionalità della zona	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito miscelato • Ventilconvettore Per il raffreddamento sono utilizzate solo queste 2 impostazioni.
Curva di riscaldamento	Pendenz Curv Ris zon CP230	Valore del gradiente della curva di riscaldamento.
	Max Tmand impst zona CP000	Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona

4. Impostare l'autorizzazione per il raffreddamento.

Percorso di accesso
☰ > Installatore > Impostazione dell'impianto > Pompa calore > Raffrescamento

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Mod. Raffrescamento AP028	Configurazione della modalità di raffreddamento	Raffrescam.abilitato

5. Se necessario, configurare la modalità di funzionamento ibrida per la caldaia ausiliaria.
6. Impostazione della caldaia ausiliaria.

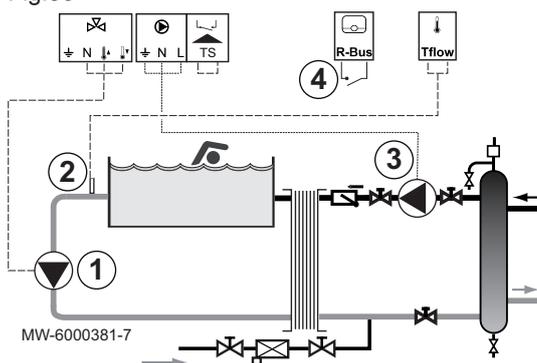
9.5 Impianto dotato di una piscina

9.5.1 Collegamento di una piscina

Per comandare il riscaldamento della piscina occorrerà disporre della PCB opzionale **SCB-04** e di un termostato piscina. Per garantire il corretto funzionamento della pompa di calore unitamente alla piscina sarà necessaria, inoltre, la presenza di un separatore idraulico.

Il collegamento elettrico di una piscina viene effettuato tramite la PCB SCB-04.

Fig.90



1. Collegare la pompa secondaria della piscina alla morsetteria .
2. Collegare il termostato della piscina alla morsetteria TFlow.
3. Collegare la pompa primaria della piscina alla morsetteria .
4. Collegare il comando di blocco del riscaldamento della piscina alla morsetteria R-Bus.

Configurazione di fabbrica:

- Il contatto del termostato è aperto quando la temperatura della piscina è superiore al setpoint del termostato e la piscina non è riscaldata. Solo la funzione di protezione antigelo resta in funzione.
- Il contatto del termostato è chiuso quando la temperatura della piscina è inferiore al setpoint del termostato e la piscina è riscaldata.

9.5.2 Configurazione del riscaldamento della piscina

1. Seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso
☰ > Installatore > Impostazione dell'impianto > Zona2

2. Configurare i parametri per la Zone2.

Parametro	Descrizione	Regolazione richiesta
Funzionamento zona CP020	Funzionalità della zona	Piscina
VallmoPiscinaArea CP540	Valore di impostazione piscina quando Area è configurata su Piscina	26 °C

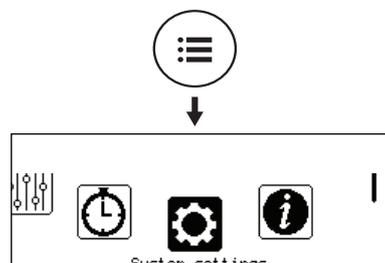
**Importante**

Il funzionamento del back-up segue la stessa logica della modalità di riscaldamento. Se necessario, è possibile bloccare il funzionamento dei back-up con gli ingressi **BL**.

10 Funzionamento

10.1 Attivazione/disattivazione del blocco bambini

Fig.91



MW-6000876-01

Il blocco bambini impedisce ai bambini la modifica accidentale delle impostazioni dell'unità.

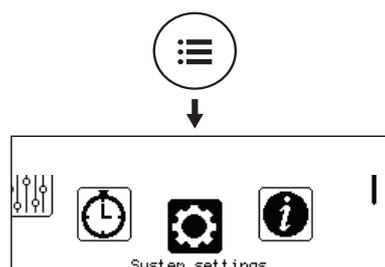
1. Premere il pulsante
2. Selezionare **Impostazioni di sistema**.
3. Selezionare **Impostazioni display**.
4. Modificare il valore del parametro **Blocco bambini**:

Sì	Blocco bambini attivato
No	Blocco bambini disattivato

Quando il blocco bambini è attivato, è possibile sbloccare temporaneamente il display premendo brevemente e contemporaneamente i pulsanti e .

10.2 Parametri relativi ad ubicazione ed ergonomia

Fig.92



MW-6000876-01

È possibile personalizzare il proprio apparecchio modificando i parametri relativi all'ubicazione geografica e all'ergonomia dell'interfaccia utente.

1. Premere il pulsante .
2. Selezionare **Impostazioni di sistema**.
3. Portare a termine le impostazioni richieste.

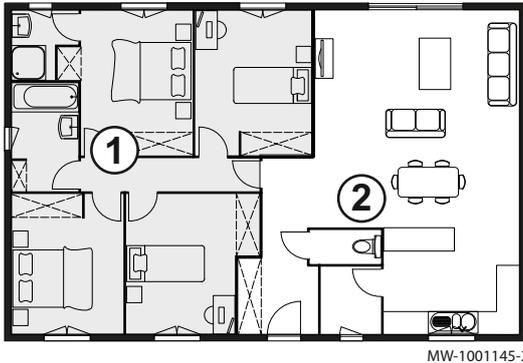
Tab.81 Elenco delle impostazioni

Menu	Impostazione
Paese e lingua	Selezionare il paese e la lingua
Data e ora	Impostare la data e l'ora e, quindi, il passaggio automatico dall'ora solare all'ora legale
Dettagli installatore	Memorizzare il nome e il numero di telefono dell'installatore
Nomi delle attività	Modificare il nome delle attività utilizzate per programmare i periodi di riscaldamento o di raffreddamento
Impostazioni display	Impostare le impostazioni del display: <ul style="list-style-type: none"> • Impostare il contrasto del display • Attivare/disattivare il blocco bambini

10.3 Personalizzazione delle zone

10.3.1 Definizione del termine "zona"

Fig.93



Zona: termine dato a differenti circuiti idraulici. Esso indica le diverse stanze servite dallo stesso circuito.

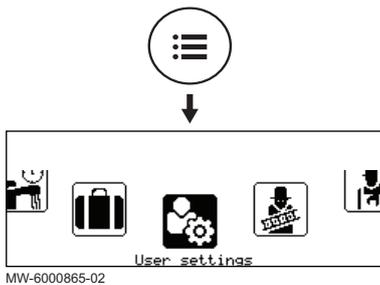
Tab.82 Esempio:

Tasto	Zona	Nome di fabbrica
①	Zona 1	Zone1
②	Zona 2	Zone2

10.3.2 Modifica del nome e del simbolo di una zona

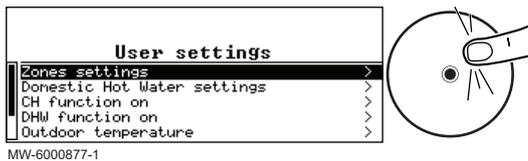
Il nome ed il simbolo della zona sono impostazioni di fabbrica. Se necessario, è possibile personalizzare il nome e il simbolo utilizzati per le zone del proprio impianto.

Fig.94



1. Premere il pulsante .
2. Selezionare  **Impostazioni utente**.

Fig.95



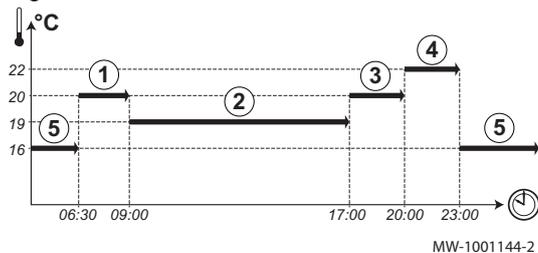
3. Selezionare **Impostazioni delle zone**.
4. Selezionare la zona da modificare.
5. Selezionare **Generale** per accedere ai parametri.
6. Modificare il nome e/o il simbolo della zona. Fare riferimento alla tabella riportata sulla quarta di copertina del manuale.

10.4 Personalizzare le attività

10.4.1 Definizione del termine "Attività"

Attività: questo termine viene utilizzato in fase di programmazione degli intervalli di tempo. Questo si riferisce al livello di comfort desiderato dal cliente per le diverse attività nell'arco della giornata. A ogni attività è associata una temperatura di riferimento. L'ultima attività del giorno risulterà attiva fino alla prima attività del giorno seguente.

Fig.96



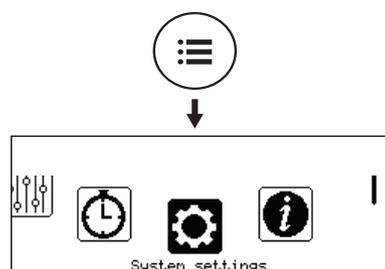
Tab.83 Esempio

Inizio dell'attività oraria	Attività	Setpoint temperatura ambiente
6:30	Mattino ①	20 °C
9:00	Fuori casa ②	19 °C
17:00	In casa ③	20 °C
20:00	Sera ④	22 °C
23:00	Notte ⑤	16 °C

10.4.2 Modifica del nome di un'attività

Il nome delle diverse attività è quello di fabbrica: Mattino, Notte, In casa, Sera, Fuori casa e Personaliz. Se lo si desidera, è possibile personalizzare il nome delle attività per tutte le zone del proprio impianto.

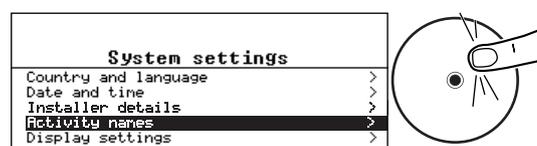
Fig.97



MW-6000876-01

1. Premere il pulsante .
2. Selezionare  **Impostazioni di sistema**.

Fig.98



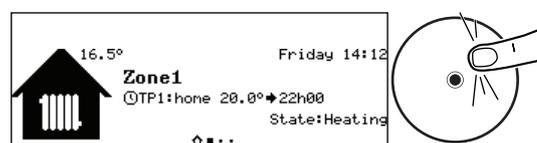
MW-6000878-2

3. Selezionare **Nomi delle attività**.
4. Selezionare **Impostaz.nomi attività riscaldamento** o **Impost. nomi attività raffrescamento**.
5. Selezionare l'attività che si desidera modificare.
6. Modificare il nome dell'attività (max. 10 caratteri) e confermare con **OK**.

10.4.3 Modifica della temperatura di un'attività

Le attività vengono utilizzate nella programmazione oraria per definire le temperature richieste nelle diverse ore del giorno. È possibile personalizzare la temperatura associata ad ogni attività per ciascuna zona presente nell'impianto.

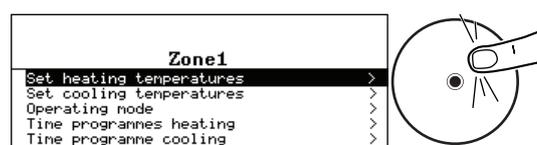
Fig.99



MW-6000861-02

1. Dalla schermata iniziale, accedere alla schermata della zona interessata ruotando il pulsante .
2. Premere il pulsante .

Fig.100



MW-6000879-1

3. Selezionare uno dei seguenti menu:
 - **Impostazione temperature di riscaldam** per modificare la temperatura delle attività utilizzate per la programmazione della modalità riscaldamento
 - **Impostazione temperature di raffresc.** per modificare la temperatura delle attività utilizzate per la programmazione della modalità raffrescamento
4. Selezionare l'attività che si desidera modificare.
5. Modificare la temperatura relativa all'attività.

10.5 Temperatura ambiente per una zona

10.5.1 Selezione della modalità di funzionamento

Per impostare la temperatura ambiente per le diverse zone della casa è possibile scegliere tra cinque modalità di funzionamento.

Se si sta utilizzando un termostato on/off programmabile, si consiglia di selezionare per la zona la modalità di funzionamento **Manuale**.

Se utilizzano OpenTherm o R-bus si consiglia l'utilizzo della modalità **Programmazione**, la quale consente di modulare la temperatura ambiente in funzione delle proprie attività e, dunque, di ottimizzare il consumo di energia.

1. Dalla schermata iniziale, accedere alla schermata della zona interessata ruotando il pulsante ⌚.
2. Premere il pulsante ⌚.

Fig.101

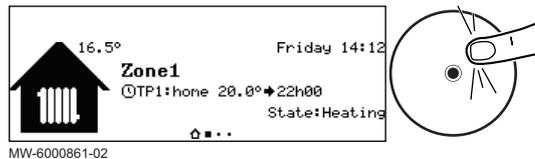
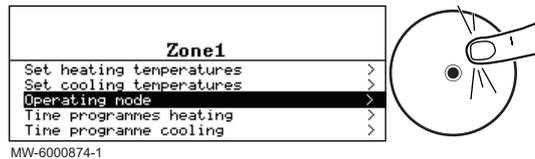


Fig.102



3. Selezionare **Modalità di funzionamento**.
4. Selezionare la modalità di funzionamento desiderata:

Tab.84

Modalità di funzionamento	Descrizione
Programmazione	La temperatura ambiente viene regolata in funzione al programma orario selezionato. Modalità consigliata.
Manuale	La temperatura ambiente è costante.
Modifica temporanea della temperatura	La temperatura ambiente è impostata per un determinato periodo.
Vacanza	La temperatura ambiente viene ridotta, in modo da risparmiare energia durante eventuali periodi di assenza.
Protezione antigelo	Durante l'inverno, la zona selezionata dell'impianto viene protetta dal gelo.

10.5.2 Attivazione e configurazione di un programma orario per il riscaldamento

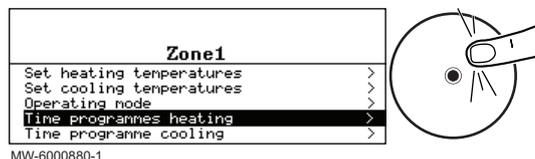
Un programma orario può essere usato per modificare la temperatura ambiente di una zona dell'abitazione in funzione delle attività del giorno. Questo programma può essere impostato per ogni giorno della settimana.

Fig.103



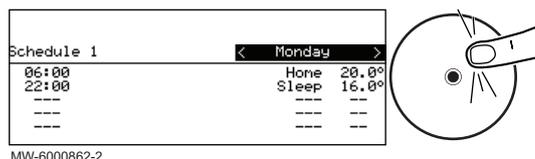
1. Dalla schermata iniziale, accedere alla schermata della zona interessata.
2. Premere il pulsante ⌚.

Fig.104



3. Selezionare **Programmazioni orarie riscaldamento**.
⇒ Sono disponibili tre programmi orari. Il programma al momento attivo è contrassegnato da un segno di spunta.
4. Per attivare un altro programma orario, selezionare **Zona, pr. orario sel.**

Fig.105



MW-6000862-2

5. Per modificare il programma orario, selezionare il programma che si desidera modificare.
⇒ Sono visualizzate le attività programmate per il lunedì.
L'ultima attività del giorno risulterà valida fino alla prima attività del giorno seguente.
6. Selezionare il giorno da modificare.
7. Eseguire la procedura seguente in base alle proprie esigenze:

Tab.85

Azione	Procedura
Modificare le impostazioni del programma orario per le attività programmate.	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare un'attività programmata. • Premere il pulsante . • Modificare l'ora di avvio e/o l'attività associata. • Selezionare Conferma per memorizzare la modifica.
Aggiungere un nuovo intervallo di tempo.	<ul style="list-style-type: none"> • Spostare il cursore su di una linea vuota. • Premere il pulsante . • Selezionare l'ora di avvio dell'attività. • Selezionare l'attività al momento richiesta. • Selezionare Conferma per memorizzare il nuovo intervallo di tempo.
Cancellazione di un'attività programmata	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare l'attività che si desidera cancellare. • Premere il pulsante . • Selezionare Cancella per cancellare l'attività.
Copia di attività giornaliere programmate su altri giorni	<ul style="list-style-type: none"> • Posizionare il cursore sulla linea Copia su altri giorni che compare alla fine delle linee vuote. • Premere il pulsante . • Controllare i giorni della settimana che dovranno seguire la medesima programmazione oraria del giorno corrente. • Selezionare Conferma per applicare il programma orario corrente a tutti i giorni selezionati.

10.5.3 Attivazione e configurazione di un programma orario per il raffrescamento

Nella modalità di funzionamento **Programmazione**, il programma orario Raffrescamento si attiva automaticamente qualora la media della temperatura esterna sia risultata superiore a 22 °C per un periodo pari a 24 ore. Nel caso in cui si desideri l'attivazione di tale modalità ad una temperatura diversa, richiedere all'installatore di modificare tale parametro nel proprio impianto o utilizzare la modalità **Modalità di raffrescamento forzata**.

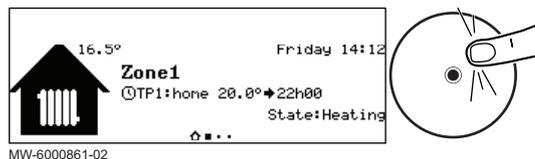


Importante

Per garantire il comfort in modalità **Raffrescamento** è necessario che sia installata l'unità ambiente connessa eTwist.

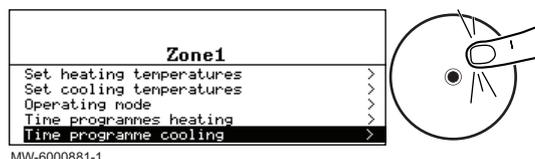
Il programma orario collegato alla modalità **Raffrescamento** può essere modificato.

Fig.106



MW-6000861-02

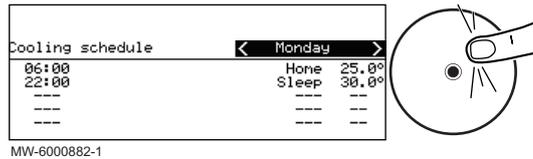
Fig.107



MW-6000881-1

3. Selezionare **Programmi orari di raffrescamento**.
⇒ Sono visualizzate le attività programmate per il lunedì.
L'ultima attività del giorno risulterà valida fino alla prima attività del giorno seguente.

Fig.108



4. Selezionare il giorno da modificare.
5. Eseguire la procedura seguente in base alle proprie esigenze:

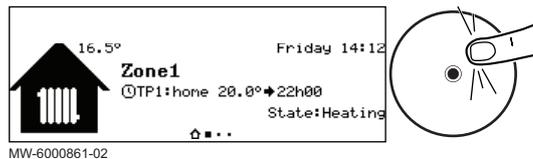
Tab.86

Azione	Procedura
Modificare le impostazioni del programma orario per le attività programmate.	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare un'attività programmata. • Premere il pulsante . • Modificare l'ora di avvio e/o l'attività associata. • Selezionare Conferma per memorizzare la modifica.
Aggiungere un nuovo intervallo di tempo.	<ul style="list-style-type: none"> • Spostare il cursore su di una linea vuota. • Premere il pulsante . • Selezionare l'ora di avvio dell'attività. • Selezionare l'attività al momento richiesta. • Selezionare Conferma per memorizzare il nuovo intervallo di tempo.
Cancellazione di un'attività programmata	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare l'attività che si desidera cancellare. • Premere il pulsante . • Selezionare Cancella per cancellare l'attività.
Copia di attività giornaliere programmate su altri giorni	<ul style="list-style-type: none"> • Posizionare il cursore sulla linea Copia su altri giorni che compare alla fine delle linee vuote. • Premere il pulsante . • Controllare i giorni della settimana che dovranno seguire la medesima programmazione oraria del giorno corrente. • Selezionare Conferma per applicare il programma orario corrente a tutti i giorni selezionati.

10.5.4 Modifica temporanea della temperatura ambiente

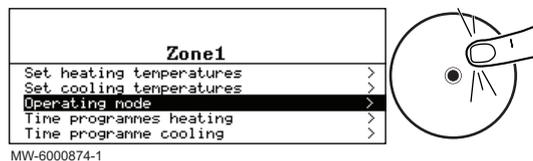
È possibile modificare la temperatura ambiente di una zona per un periodo di tempo determinato, indipendentemente dalla modalità di funzionamento impostata. Trascorso questo periodo di tempo, si ripristina la modalità di funzionamento impostata.

Fig.109



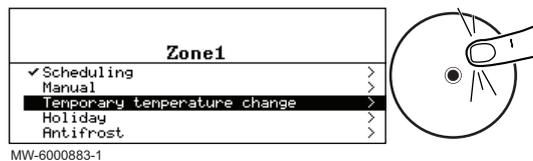
1. Dalla schermata iniziale, accedere alla schermata della zona interessata ruotando il pulsante .
2. Premere il pulsante .

Fig.110



3. Selezionare **Modalità di funzionamento**.

Fig.111



4. Selezionare **Modifica temporanea della temperatura**.
5. Indicare la temperatura richiesta durante il periodo di override.
6. Indicare l'ora di termine dell'override.
7. Selezionare **Conferma** per confermare l'override.

10.6 Temperatura dell'acqua calda sanitaria

10.6.1 Selezione della modalità di funzionamento

Per la produzione di acqua calda sanitaria, è possibile scegliere tra cinque modalità di funzionamento. Si consiglia l'utilizzo della modalità **Programmazione**, la quale consente di programmare i periodi di produzione di acqua calda sanitaria in funzione delle proprie necessità e, dunque, di ottimizzare il consumo di energia.

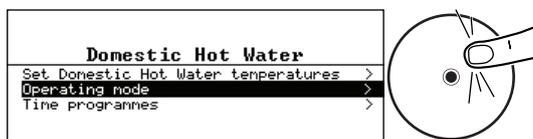
1. Dalla schermata iniziale, accedere alla schermata della zona interessata.
2. Premere il pulsante .

Fig.112



MW-6000863-2

Fig.113



MW-6000884-1

3. Selezionare **Modalità di funzionamento**.
4. Selezionare la modalità di funzionamento desiderata:

Tab.87

Modalità di funzionamento	Descrizione
Programmazione	La produzione di acqua calda sanitaria è regolata in base al programma orario selezionato.
Manuale	La temperatura dell'acqua calda sanitaria rimane costantemente alla temperatura comfort
Modifica temporanea della temperatura	La produzione di acqua calda sanitaria è forzata alla temperatura di comfort fino all'ora definita
Vacanza	La temperatura dell'acqua calda sanitaria è ridotta, in modo da risparmiare energia durante i periodi di assenza.
Protezione antigelo	Durante l'inverno, l'impianto e l'apparecchiatura vengono protetti.

10.6.2 Attivare e configurare un programma orario per l'acqua calda sanitaria

Un programma orario può essere usato per modificare la temperatura dell'acqua calda sanitaria in funzione delle attività del giorno. Tale programma può essere impostato per ogni giorno della settimana.

1. Dalla schermata iniziale, accedere alla schermata della zona interessata.
2. Premere il pulsante .

Fig.114



MW-6000863-2

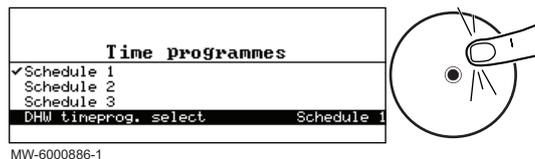
Fig.115



MW-6000885-1

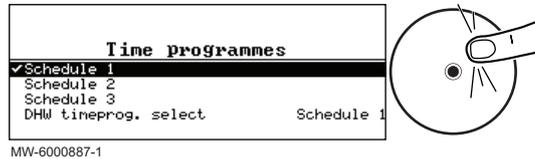
3. Selezionare **Programmazioni orarie**.
⇒ Sono disponibili tre programmi orari. Il programma al momento attivo è contrassegnato da un segno di spunta.

Fig.116



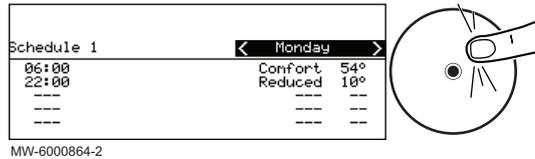
4. Per attivare un altro programma orario, selezionare **Selez. programm. ACS**.

Fig.117



5. Per modificare il programma orario, selezionare il programma che si desidera modificare.
 ⇒ Sono visualizzate le attività programmate per il lunedì.
 L'ultima attività del giorno risulterà valida fino alla prima attività del giorno seguente.

Fig.118



6. Selezionare il giorno da modificare.
 7. Eseguire la procedura seguente in base alle proprie esigenze:

Tab.88

Azione	Procedura
Modificare le impostazioni del programma orario per le attività programmate	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare un'attività programmata. • Premere il pulsante . • Modificare l'ora di avvio e/o l'attività associata. • Selezionare Conferma per memorizzare la modifica.
Aggiungere un nuovo intervallo di tempo	<ul style="list-style-type: none"> • Spostare il cursore su di una linea vuota. • Premere il pulsante . • Selezionare l'ora di avvio dell'attività. • Selezionare l'attività al momento richiesta. • Selezionare Conferma per memorizzare il nuovo intervallo di tempo.
Cancellazione di un'attività programmata	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare l'attività che si desidera cancellare. • Premere il pulsante . • Selezionare Cancella per cancellare l'attività.
Copia di attività giornaliere programmate su altri giorni	<ul style="list-style-type: none"> • Posizionare il cursore sulla linea Copia su altri giorni che compare alla fine delle linee vuote. • Premere il pulsante . • Controllare i giorni della settimana che dovranno seguire la medesima programmazione oraria del giorno corrente. • Selezionare Conferma per applicare il programma orario corrente a tutti i giorni selezionati.

10.6.3 Forzatura della produzione di acqua calda sanitaria (override)

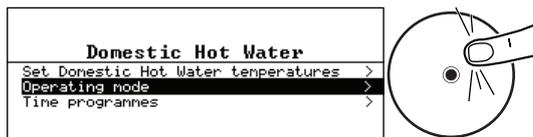
Indipendentemente dalla modalità di funzionamento selezionata, è possibile forzare la produzione di acqua calda sanitaria alla temperatura di comfort (parametro **Setpoint comfort ACS**) fino all'ora richiesta.

Fig.119



1. Dalla schermata iniziale, accedere alla schermata della zona interessata.
2. Premere il pulsante .

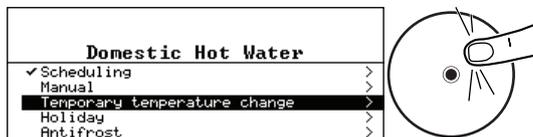
Fig.120



MW-6000884-1

3. Selezionare **Modalità di funzionamento**.

Fig.121



MW-6000888-1

4. Selezionare **Modifica temporanea della temperatura**.

5. Indicare l'ora di termine dell'override.

6. Selezionare **Conferma** per confermare l'override.

Per annullare l'override, selezionare un'altra modalità di funzionamento.

10.6.4 Modifica delle temperature di setpoint dell'acqua calda sanitaria

La produzione di acqua calda sanitaria funziona con due parametri relativi alla temperatura di riferimento:

- **Setpoint comfort ACS** : utilizzati nelle modalità **Programmazione**, **Manuale** e **Modifica temporanea della temperatura**
- **Setpoint ridotto ACS** : utilizzati nelle modalità **Programmazione**, **Vacanze** e **Protezione antigelo**.

È possibile modificare tali impostazioni relative alla temperatura di setpoint in modo da adattare alle proprie necessità.

Fig.122

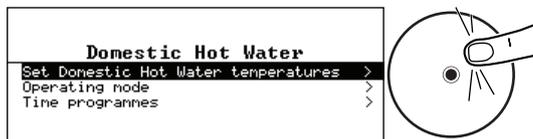


MW-6000863-2

1. Dalla schermata iniziale, accedere alla schermata della zona Acqua Calda Sanitaria.

2. Premere il pulsante .

Fig.123



MW-6000889-1

3. Selezionare **Impostazione temperatura ACS**.

4. Modificare la temperatura di setpoint richiesta:

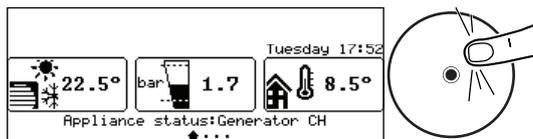
- **Setpoint comfort ACS**
- **Setpoint ridotto ACS**

10.7 Gestione del riscaldamento, del raffrescamento e della produzione di acqua calda sanitaria

10.7.1 Spegnimento del riscaldamento e del raffrescamento

L'apparecchio regolerà automaticamente il riscaldamento e il raffrescamento in base alla temperatura esterna. Se lo si preferisce, è possibile disattivare il riscaldamento e il raffrescamento indipendentemente dalla temperatura esterna, pur mantenendo la produzione di acqua calda sanitaria.

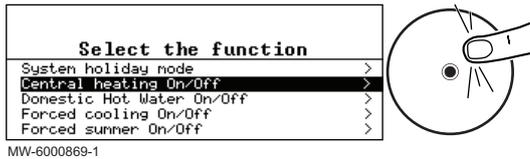
Fig.124



MW-6000868-2

1. Dalla schermata iniziale, accedere alla schermata della zona interessata ruotando il pulsante .2. Premere il pulsante .

Fig.125



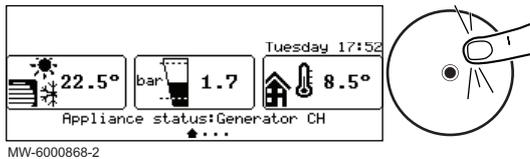
MW-6000869-1

3. Selezionare **Riscaldamento Abilitato/Disabilitato**.
4. Selezionare il valore desiderato:
 - **Spento** : il riscaldamento e il raffrescamento sono disattivati.
 - **Acceso** : il riscaldamento e il raffrescamento vengono regolati automaticamente in base alla temperatura esterna.
5. Selezionare **Conferma** per confermare la modifica.

10.7.2 Forzatura del raffrescamento

Nella modalità di funzionamento Programmazione, il programma orario di Raffrescamento si attiva automaticamente qualora la media della temperatura esterna sia risultata superiore a 22 °C. Se lo si desidera, è possibile attivare la forzatura della modalità Raffrescamento indipendentemente dalla temperatura esterna.

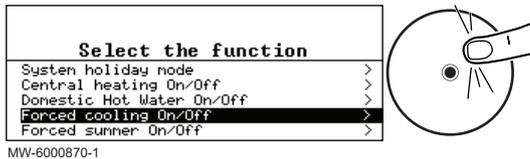
Fig.126



MW-6000868-2

1. Dalla schermata principale, premere il tasto .

Fig.127



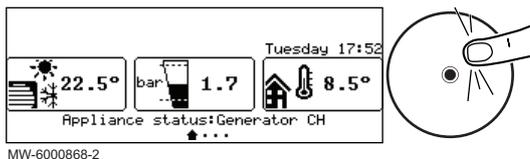
MW-6000870-1

2. Selezionare **Raffrescamento forzato Abilit./Disab..**
3. Selezionare il valore desiderato:
 - **Sì** : il raffrescamento è attivo, indipendentemente dalla temperatura esterna.
 - **No** : l'impianto attiva automaticamente il raffrescamento in base alla temperatura esterna.
4. Selezionare **Conferma** per confermare la modifica.

10.7.3 Disattivazione del riscaldamento in estate

L'apparecchio regolerà automaticamente il riscaldamento in base alla temperatura esterna. Se lo si preferisce, è possibile disattivare il riscaldamento indipendentemente dalla temperatura esterna, pur continuando ad utilizzare le funzioni di raffrescamento e acqua calda sanitaria.

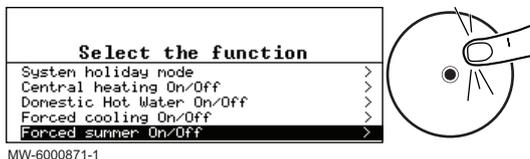
Fig.128



MW-6000868-2

1. Dalla schermata principale, premere il tasto .

Fig.129



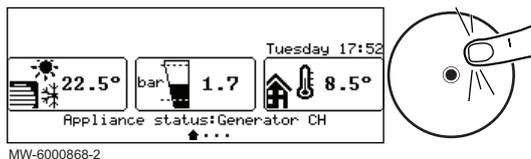
MW-6000871-1

2. Selezionare **Modalità estiva forzata Abilit/Disab.**
3. Selezionare il valore desiderato:
 - **Spento**: l'impianto regola automaticamente il riscaldamento in base alla temperatura esterna.
 - **Acceso** : il riscaldamento è disattivato. La produzione di acqua calda sanitaria viene mantenuta. Il raffrescamento verrà attivato non appena verranno soddisfatte le condizioni per la sua attivazione.
4. Selezionare **Conferma** per confermare la modifica.

10.7.4 Disattivazione della produzione di acqua calda sanitaria

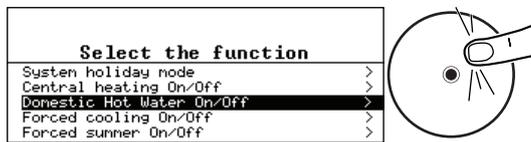
Se lo si desidera, è possibile disattivare la produzione di acqua calda sanitaria pur continuando ad utilizzare le funzioni di riscaldamento e raffrescamento.

Fig.130



MW-6000868-2

Fig.131



MW-6000872-1

10.7.5 Periodi di assenza o vacanza

1. Dalla schermata principale, premere il tasto .

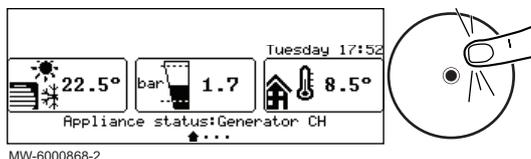
2. Selezionare **Acqua Calda Sanitaria Abilit./Disab..**
3. Selezionare il valore desiderato:
 - **Spento** : la produzione di acqua calda sanitaria è disattivata. Il riscaldamento e il raffrescamento vengono mantenuti.
 - **Accesso** : la produzione di acqua calda sanitaria è attiva.
4. Selezionare **Conferma** per confermare la modifica.

In caso di assenza per diverse settimane, è possibile ridurre la temperatura ambiente e la temperatura dell'acqua calda sanitaria per risparmiare energia. Per fare ciò, attivare la modalità di funzionamento **Impianto in modalità vacanza** per tutte le zone, compresa l'acqua calda sanitaria, oppure la modalità di funzionamento **Vacanza** individualmente per ciascuna zona.

■ Attivazione della modalità vacanza per tutte le zone

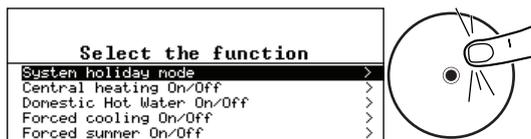
Se si prevede un periodo di assenza lungo diverse settimane, attivare la modalità di funzionamento **Impianto in modalità vacanza** per tutte le zone, compresa l'acqua calda sanitaria. La temperatura ambiente di setpoint viene abbassata a 6 °C e il setpoint dell'acqua calda sanitaria viene impostato al parametro Setpoint ridotto ACS.

Fig.132



MW-6000868-2

Fig.133



MW-6000873-1

1. Dalla schermata principale, premere il tasto .

2. Selezionare **Impianto in modalità vacanza**.
3. Immettere le date e gli orari di inizio e di fine del periodo di assenza.
4. Selezionare **Conferma** per confermare l'impostazione.

■ Attivazione della modalità Vacanze per una zona

Se si prevede di non utilizzare una zona della propria casa per un periodo lungo diverse settimane, è possibile ridurre la temperatura ambiente o dell'acqua calda sanitaria in tale zona, in modo da risparmiare energia. Per fare ciò, attivare la modalità di funzionamento **Impianto in modalità vacanza** per questa zona.

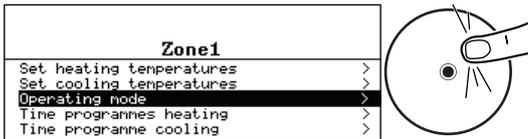
Fig.134



MW-6000861-02

1. Dalla schermata iniziale, accedere alla schermata della zona interessata.
2. Premere il pulsante .

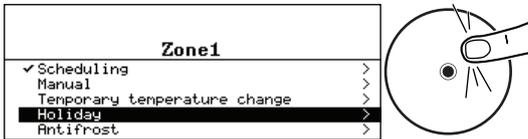
Fig.135



MW-6000874-1

3. Selezionare **Modalità di funzionamento**.

Fig.136



MW-6000875-1

- 4. Selezionare **Vacanza**.
- 5. Immettere le date e gli orari di inizio e di fine del periodo di assenza.
- 6. Indicare la temperatura richiesta durante il periodo di assenza.



Importante

Per una zona di acqua calda sanitaria, la temperatura di setpoint durante il periodo di assenza viene impostata automaticamente al parametro Setpoint ridotto ACS.

7. Selezionare **Conferma** per confermare l'impostazione.

10.7.6 Protezione antigelo

Se la temperatura dell'acqua nella pompa di calore si abbassa troppo, entra in funzione il dispositivo di protezione integrato. Questo dispositivo funziona come segue:

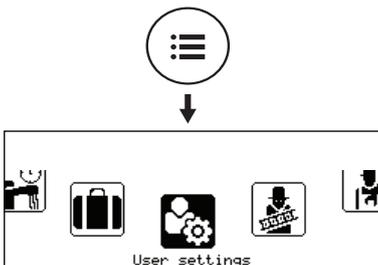
- In caso di temperatura dell'acqua inferiore a 8 °C, il circolatore entra in funzione.
- In caso di temperatura dell'acqua inferiore a 6 °C, l'integrazione entra in funzione.
- Se la temperatura dell'acqua supera i 10°C, l'integrazione si arresta e la pompa di circolazione continua a girare per un breve periodo.

Le valvole del radiatore nelle stanze sensibili al gelo devono essere completamente aperte.

10.8 Monitoraggio del consumo energetico

Se l'impianto è dotato di un contatore di energia, è possibile monitorare il consumo energetico.

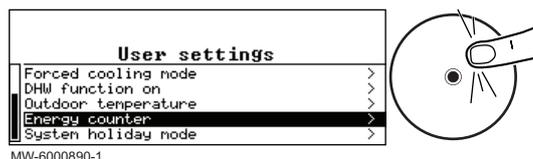
Fig.137



MW-6000865-02

- 1. Premere il pulsante
- 2. Selezionare **Impostazioni utente**.

Fig.138

3. Selezionare **Contatore energia**.

⇒ Sarà visualizzato il consumo energetico a partire dall'ultimo reset del contatore:

Tab.89

Parametro	Descrizione
ConsumoEnergeticoRis	Consumo energetico del riscaldamento in kilowatt/ora
Consumo energia ACS	Consumo energetico per acqua calda sanitaria in kilowatt/ora
Consumo energia raff	Consumo energetico per raffrescamento in kilowatt/ora
Energia risc erogata	Erogazione di energia termica per riscaldamento
ErogazioneEnergiaAcs	Erogazione energia termica per acqua calda sanitaria
Erog. energia raffr.	Erogazione di energia termica per raffrescamento
Erogaz. energia tot.	Erogazione di energia termica totale

10.9 Avvio e arresto della pompa di calore

10.9.1 Avvio della pompa di calore

1. Accendere simultaneamente l'unità esterna e l'unità interna.

i Importante

L'unità esterna e l'unità interna vengono alimentate mediante l'interruttore magnetotermico.

⇒ La pompa di calore avvierà un ciclo di sfiato automatico (della durata di circa tre minuti) ogni volta che si inserirà l'alimentazione.

2. Nel caso in cui venga mostrato un messaggio di errore sulla schermata principale, contattare l'installatore.
3. Controllare la pressione idraulica nell'impianto indicata sul pannello di controllo.

i Importante

La pressione idraulica consigliata è compresa fra 0,15 bar e 0,2 MPa (1,5 e 2 bar).

10.9.2 Arresto della pompa di calore

La pompa di calore deve essere arrestata in determinate situazioni, ad esempio durante qualsiasi intervento sull'attrezzatura. In altre situazioni, come quella di un periodo di assenza prolungato, si consiglia l'utilizzo della modalità di funzionamento **Impianto in modalità vacanza**, in modo da beneficiare della funzione antibloccaggio della pompa di calore e per proteggere l'impianto dal gelo.

Per arrestare la pompa di calore:

1. Scollegare dall'alimentazione l'unità esterna.
2. Scollegare dall'alimentazione l'unità interna.

11 Manutenzione

11.1 In generale

In conformità alle norme vigenti, è obbligatoria un'ispezione annuale di controllo della tenuta.

Le operazioni di manutenzione sono importanti per i seguenti motivi:

- Garantire prestazioni ottimali.

- Prolungare la vita utile dell'apparecchio.
- Fornire un impianto che garantisca all'utente comfort nel tempo.

**Attenzione**

Solo professionisti qualificati sono autorizzati ad effettuare lavori di manutenzione sulla pompa di calore e sull'impianto di riscaldamento.

**Pericolo di scossa elettrica**

Prima di eseguire un intervento, scollegare la pompa di calore e la caldaia ausiliaria o la resistenza, se presenti, dall'alimentazione elettrica.

**Pericolo di scossa elettrica**

Controllare la scarica dai condensatori dell'unità esterna.

**Attenzione**

Prima di qualsiasi intervento sul circuito refrigerante, arrestare l'apparecchio e attendere qualche minuto. Alcuni componenti dell'apparecchio, come il compressore e le tubazioni, possono raggiungere temperature superiori a 100°C e pressioni elevate, che possono causare gravi lesioni.

**Attenzione**

Non svuotare l'impianto se non è assolutamente necessario. Esempio: assenza di molti mesi con rischio che le temperature nell'edificio scendano sotto lo zero.

**Importante**

- La manutenzione deve essere svolta unicamente osservando le raccomandazioni fornite dal costruttore.
- Sostituire eventuali componenti danneggiati.
- Quando si interviene sul circuito del refrigerante per effettuare riparazioni – o per qualunque altro scopo – scaricare il refrigerante. Recuperare il refrigerante in apposite bombole di recupero.

11.2 Informazioni per il personale deputato alla manutenzione

Tab.90

Oggetto	Dettagli
Controlli relativi alla sicurezza	Prima di iniziare qualunque intervento su di un impianto contenente refrigeranti infiammabili, effettuare gli opportuni controlli di sicurezza per verificare che i rischi di accensione siano minimi.
Procedura di lavoro	Gli interventi devono essere eseguiti secondo una procedura controllata, in modo da ridurre al minimo il rischio che siano presenti gas o vapori infiammabili durante lo svolgimento del lavoro.
Area di lavoro generale	Il personale di manutenzione e le altre persone che lavorano nell'area dovranno essere informate sulla natura del lavoro da svolgere. Si raccomanda di non svolgere le operazioni in spazi chiusi.
Potenziati perdite di refrigerante	L'area deve essere controllata con un rivelatore di refrigerante appropriato prima e durante l'intervento, in modo che il tecnico sia a conoscenza di atmosfere tossiche o potenzialmente infiammabili. Se si sospetta una perdita, si raccomanda di rimuovere o estinguere tutte le fiamme libere. Se si riscontra una perdita di refrigerante che richiede interventi di brasatura, tutto il refrigerante dovrà essere recuperato dall'impianto prima di qualunque operazione di brasatura.
Presenza di estintori	Se occorre eseguire operazioni a caldo sull'apparecchio di refrigerazione o su componenti associati, si dovrà tenere a portata di mano un estintore adeguato. Predisporre un estintore a polvere secca o a CO ₂ in prossimità dell'area di carica.
Assenza di fonti di accensione	Non fumare nei locali durante le operazioni di manutenzione.

Oggetto	Dettagli
Area ventilata	Prima di intervenire sull'impianto o di eseguire operazioni a caldo, verificare che l'area sia aperta o adeguatamente ventilata. La ventilazione deve essere costante per tutta la durata delle operazioni. La ventilazione deve essere in grado di disperdere con sicurezza tutto il refrigerante rilasciato e, preferibilmente, di espellerlo all'esterno nell'atmosfera.
Ricambi	Utilizzare esclusivamente ricambi originali.
Dispositivi elettrici	<p>Le procedure di riparazione e manutenzione dei componenti elettrici devono includere i controlli di sicurezza iniziali e le procedure di ispezione dei componenti. Se si riscontra un difetto che può comportare rischi di sicurezza, l'alimentazione elettrica del circuito dovrà essere interrotta fino ad una soddisfacente risoluzione del problema. Se il problema non può essere risolto subito, ma è necessario mantenere l'impianto in funzione, si dovrà adottare un'adeguata soluzione temporanea. La situazione dovrà essere comunicata al proprietario dell'apparecchio, in modo che tutte le persone interessate possano essere debitamente informate.</p> <p>I controlli iniziali di sicurezza dovranno comprendere quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllare che i condensatori siano scarichi: questa procedura deve essere eseguita in modo sicuro, in modo da evitare la possibilità di scintille; • controllare che non vi siano componenti o fili sotto tensione esposti durante le operazioni di carica, ripristino o sfiato dell'impianto; • controllare che non vi siano interruzioni nella messa a terra.

11.3 Elenco degli interventi di ispezione e di manutenzione

Tab.91 Controllo del funzionamento dell'impianto

Verifica
Pompa di calore e backup in modalità riscaldamento
Pompa di calore in modalità raffrescamento
Pompa di calore in modalità ventil-convettore
Interfaccia utente
Cronologia guasti
Tempo di funzionamento e numero di avvii dei backup
Tempo di funzionamento e numero di avvii del compressore
Termostato di sicurezza (backup) attivato

Tab.92 Test di tenuta

Verifica
Tenuta del circuito di riscaldamento
Tenuta del circuito di acqua calda sanitaria
Tenuta del circuito refrigerante (servirsi di un rilevatore di fughe di tipo sniffer)

Tab.93 Ispezione dei dispositivi di sicurezza

Verifica	Operazioni da effettuare
Valvola di sicurezza del circuito di riscaldamento	Azionare la valvola di sicurezza, in modo da verificarne il corretto funzionamento.
Valvola di sicurezza del circuito acqua sanitaria	Azionare la valvola di sicurezza, in modo da verificarne il corretto funzionamento.
Vaso di espansione	Controllare e regolare la pressione di gonfiaggio.

Tab.94 Altre operazioni di ispezione e manutenzione

Verifica	Operazioni da effettuare
Collegamenti elettrici	Sostituire eventuali componenti e cavi difettosi.
Viti e dadi	Controllare tutte le viti e i dadi (copertura, supporto, ecc.).
Isolamento	Sostituire le parti termoisolanti danneggiate.
Filtri	Pulire i filtri.

Verifica	Operazioni da effettuare
Portata in modalità riscaldamento	Controllare la portata sui vari circuiti di riscaldamento. Portata target: <ul style="list-style-type: none"> • AWHPR 4 MR : 12 L/min • AWHPR 6 MR : 17 L/min • AWHPR 8 MR : 23 L/min
Portata in modalità acqua calda sanitaria	Controllare la portata in modalità acqua calda sanitaria. Portata target: 16 L/min
Pressione idraulica	La pressione idraulica consigliata è compresa fra 0,15 bar e 0,2 MPa (fra 1,5 e 2 bar). <p>i Importante Quando la pompa di circolazione è in funzione, la misurazione della pressione potrebbe presentare leggere differenze tra quanto indicato sul manometro e quanto indicato sull'interfaccia utente.</p>
Evaporatore unità esterna	Pulire l'evaporatore dell'unità esterna.
Contenitore di raccolta della condensa	Verificare il livello dell'acqua nel contenitore. Se è presente acqua stagnante, pulire il sifone o verificare il corretto funzionamento della pompa di sollevamento.
Involucro	Pulire la parte esterna dell'apparecchio con un panno umido e un detergente delicato.
Ventola	Effettuare un controllo visivo per verificare la presenza di oscillazioni e il bilanciamento. Verificare l'aspetto esterno, e che non si attacchi polvere.
Vaschetta di scarico	Verificare che polvere e sporcizia non ostruiscano il flusso dell'acqua di scarico.

11.4 Controllare la pressione idraulica

Se la pressione idraulica dell'impianto di riscaldamento è troppo alta o troppo bassa, è possibile che si verifichino guasti e malfunzionamenti.

Pressione idraulica raccomandata: da 1,5 bar a 2 bar a freddo.

1. Controllare la pressione idraulica visualizzata sull'interfaccia utente.
2. Se la pressione idraulica è troppo bassa, caricare l'impianto.
3. Se è necessario procedere al caricamento più di due volte all'anno, accertarsi che l'impianto di riscaldamento sia a tenuta stagna.

11.5 Controllo del funzionamento dell'apparecchio

Questa funzione è utilizzata per forzare la pompa di calore e il backup nella modalità di riscaldamento o di raffreddamento, in modo che sia possibile verificare il loro corretto funzionamento.

1. Premere il pulsante .
2. Selezionare  **Installatore**.
3. Selezionare **Messa in servizio > Modalità test > Stato test funzioni**.
4. Selezionare la modalità di funzionamento da testare.

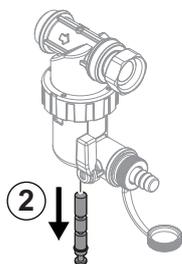
11.6 Pulizia dei filtri magnetici a rete

I filtri magnetici presenti sul ritorno del circuito di riscaldamento e sul ritorno del secondo circuito di riscaldamento (se presente) evitano l'intasamento dello scambiatore di calore a piastre.

È necessario procedere alla pulizia dei filtri magnetici con cadenza annuale, in modo da garantire che l'acqua possa fluire correttamente all'interno dell'impianto.

11.6.1 Manutenzione annuale del filtro magnetico

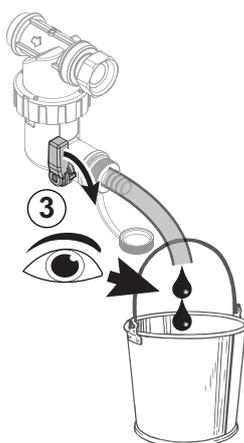
Fig.139



MW-1002014-1

1. Spegner l'apparecchio e isolarlo idraulicamente mediante le valvole di intercettazione dei circuiti di riscaldamento.
2. Rimuovere il magnete dal filtro.
 - ⇒ Le particelle magnetiche bloccate all'interno del filtro cadranno sul fondo e saranno espulse attraverso lo scarico.

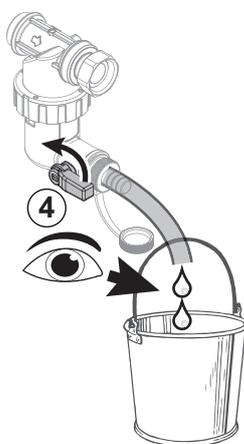
Fig.140



MW-1002015-1

3. Collegare un flessibile (fornito) al rubinetto del filtro e farlo passare attraverso l'apertura prevista sulla vaschetta di scarico della condensa, dopodiché aprire gradualmente la valvola presente sul rubinetto di un quarto di giro.
 - ⇒ L'acqua sporca fuoriuscirà.

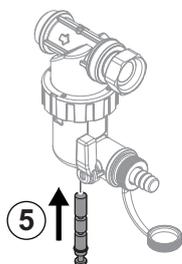
Fig.141



MW-1002016-1

4. Richiudere ancora una volta la valvola una volta che l'acqua che fuoriesce dal flessibile sarà pulita. Se necessario, aprire e chiudere la valvola diverse volte per creare picchi di pressione per pulire meglio il filtro.

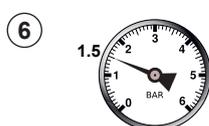
Fig.142



MW-1002017-1

5. Rimontare il magnete. Inserendolo a completamente.

Fig.143



MW-1001309-02

6. Verificare la pressione dell'impianto. Se la pressione è inferiore a 1,5 bar, procedere ad un rabbocco dell'acqua.
7. Aprire le valvole di arresto sui circuiti di riscaldamento.
8. Riaccendere l'apparecchio. Rimuovere il flessibile e conservarlo per usi futuri.
9. Verificare la pressione dell'impianto. Se la pressione è inferiore a 1,5 bar, procedere ad un rabbocco dell'acqua.

10. Attivare il riscaldamento e controllare la portata dell'impianto. Se la portata è troppo bassa, procedere ad una pulizia completa del filtro.

11.6.2 Pulizia completa del filtro magnetico

Se la portata nell'impianto è troppo bassa, effettuare una pulizia completa del filtro magnetico. Questa operazione richiede il completo svuotamento dell'apparecchio.

1. Spegnerne l'apparecchio e isolarlo idraulicamente mediante le valvole di intercettazione dei circuiti di riscaldamento.
2. Rilasciare la pressione aprendo la valvola.
3. Scaricare l'apparecchio: collegare un flessibile di scarico (fornito) al nipplo del filtro. Farlo passare attraverso l'apertura prevista sulla vaschetta di scarico della condensa, dopodiché aprire gradualmente la valvola presente sul filtro di un quarto di giro.
⇒ L'acqua fuoriuscirà.

Fig.144

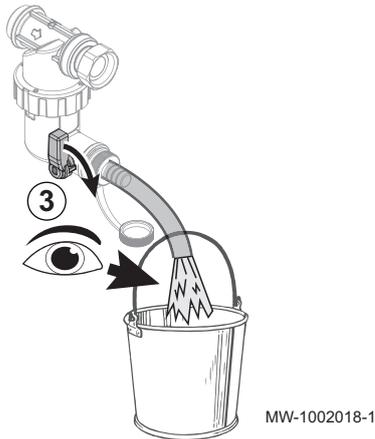
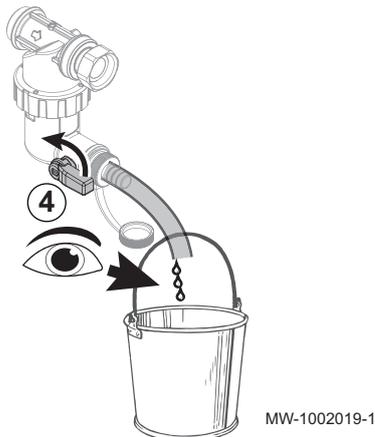
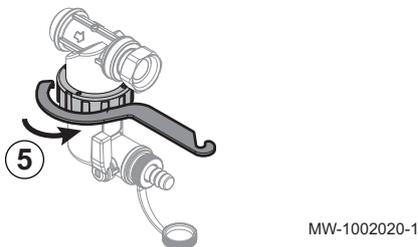


Fig.145



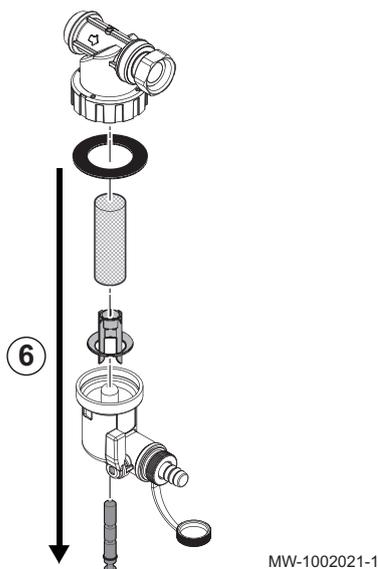
4. Chiudere la valvola presente sul filtro una volta che l'acqua avrà smesso di fluire dal tubo.

Fig.146



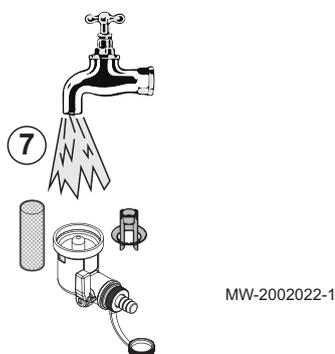
5. Svitare il defangatore servendosi dello strumento di manutenzione presente all'interno della busta degli accessori.

Fig.147



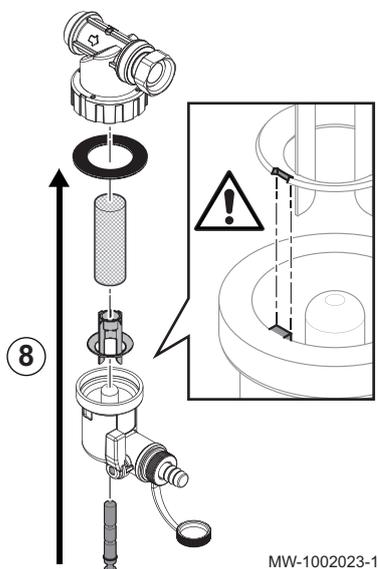
6. Smontare le diverse parti del defangatore.
 ⇒ Le particelle magnetiche presenti all'interno del filtro usciranno dalla parte inferiore.

Fig.148



7. Pulire i diversi componenti impiegando acqua pulita.

Fig.149



8. Rimontare il defangatore.

**Attenzione**

Rischio di rottura.

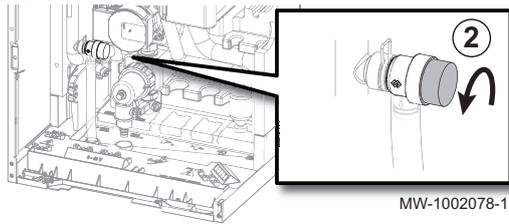
- Notare la sede presente sulla parte in plastica: allineare la tacca con il perno.
- Prima di effettuare il serraggio mediante la chiave, verificare il corretto posizionamento della guarnizione.

9. Aprire le valvole di isolamento e riattivare l'alimentazione dell'acqua dell'apparecchio.
 10. Rimettere in servizio l'apparecchiatura. Rimuovere il flessibile e conservarlo per usi futuri.

11.7 Scarico del circuito di riscaldamento

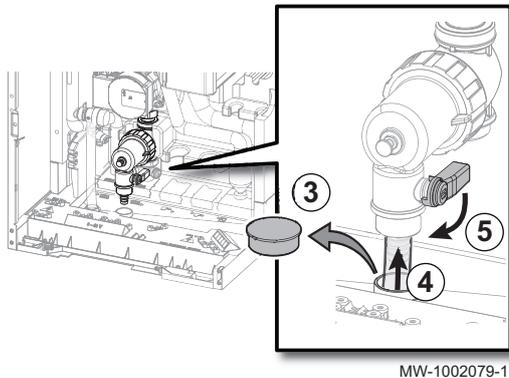
1. Spegnerne l'apparecchio e isolarlo idraulicamente mediante le valvole di intercettazione dei circuiti di riscaldamento.

Fig.150



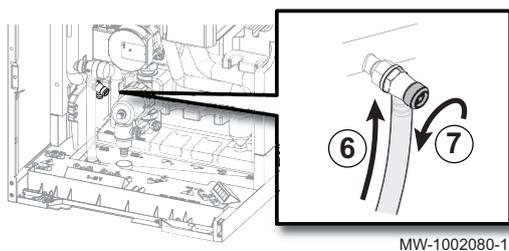
2. Rilasciare la pressione aprendo la valvola.

Fig.151



3. Rimuovere il tappo dalla vaschetta di scarico della condensa.
4. Collegare un flessibile di scarico (fornito) al nipplo del filtro, quindi inserirlo nell'orifizio previsto a tale scopo sulla vasca di scarico della condensa.
5. Aprire gradualmente la valvola presente sul rubinetto del filtro di un quarto di giro.

Fig.152



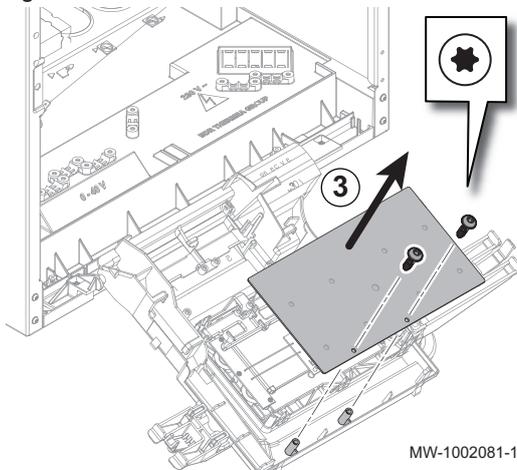
6. Collegare un flessibile (non fornito) alla valvola presente sulla mandata del riscaldamento e, quindi, aprire gradualmente quest'ultima.
7. Aprire gradualmente la valvola presente sulla mandata del riscaldamento di un quarto di giro.
⇒ L'acqua verrà drenata nella vasca di scarico della condensa.
8. Attendere che il circuito di riscaldamento si scarichi completamente.
9. Chiudere la valvola presente sul filtro e la valvola presente sulla mandata del riscaldamento una volta che l'acqua avrà smesso di fluire. Rimuovere il flessibile e conservarlo per usi futuri.

11.8 Sostituzione della batteria nel pannello di controllo

Se l'unità interna viene spenta, subentra la batteria del pannello di controllo per mantenere l'ora corretta.

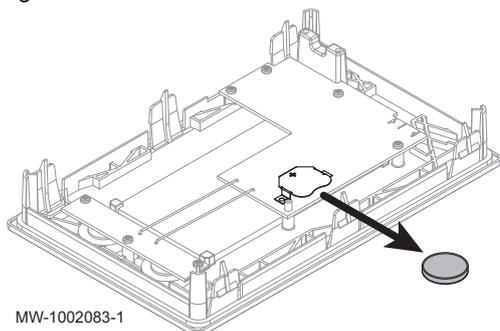
La batteria deve essere sostituita quando l'ora non viene più salvata.

Fig.153



1. Rimuovere il pannello anteriore tirando saldamente verso l'alto.
2. Inclinare la staffa del pannello di controllo in avanti.
3. Rimuovere il supporto metallico delle PCB opzionali.

Fig.154



MW-1002083-1

4. Rimuovere la batteria posizionata sul lato posteriore del pannello di controllo spingendola delicatamente.
5. Inserire una nuova batteria.

**Importante**

Tipo di batteria:

- CR2032, 3 V
- Non utilizzare pile ricaricabili.
- Non gettare le batterie scariche nel bidone dei rifiuti. Portarle in un luogo di raccolta idoneo.

6. Rimontare tutti i componenti.

11.9 Pulizia della mantellatura

1. Pulire la parte esterna dell'apparecchio con un panno umido e un detergente delicato.

12 Risoluzione delle anomalie

12.1 Risoluzione degli errori di funzionamento

In caso di malfunzionamento dell'apparecchio, sullo schermo dell'interfaccia utente verrà visualizzato un messaggio contenente il codice di errore. Il codice di errore è importante per una rapida e corretta diagnosi del tipo di malfunzionamento e per un'eventuale assistenza tecnica.

L'interfaccia utente può visualizzare tre tipi di codici di errore:

Tab.95

Tipo di codice	Formato del codice	Colore del display
Avvertenza	Axx.xx	Rosso
Blocco	Hxx.xx	Rosso
Blocco permanente	Exx.xx	Rosso lampeggiante

**Avvertenza**

Solo i professionisti qualificati sono autorizzati ad effettuare interventi di manutenzione e di riparazione.

Se si verifica un errore:

1. Prendere nota del codice visualizzato sullo schermo.
2. Risolvere il problema descritto dal codice di errore.
3. Spegnerne e riaccendere la pompa di calore per verificare che la causa dell'errore sia stata rimossa.
4. Se il codice viene nuovamente visualizzato, rivolgersi al supporto tecnico.

12.1.1 Codici di avvertenza

Un codice di avvertenza segnala che le condizioni di lavoro ottimali non risultano soddisfatte. L'impianto continua a funzionare in sicurezza, ma sussiste un rischio di arresto se la situazione continua a peggiorare.

In caso di miglioramento della situazione, il codice di avvertenza può scomparire spontaneamente.

Tab.96

Codice	Messaggio	Descrizione
A02.06	Avviso press. acqua	Avviso pressione acqua attiva
A02.22	Avviso mand.impianto	Avviso di flusso d'acqua di sistema attivo
A02.55	N.serie NonVal/Assen	Numero di serie del dispositivo non valido o mancante

12.1.2 Codici di blocco provvisorio

Un codice di blocco provvisorio segnala un'anomalia riguardante l'impianto di riscaldamento.

Diverse possibilità:

- Il sistema tenta di correggere automaticamente l'errore (per esempio, nel caso di un'anomalia relativa alla portata).
- L'errore è ancora presente, e l'impianto opera in modalità avaria (per esempio, nel caso di un'anomalia riguardante l'unità esterna, vengono avviati il riscaldatore elettrico supplementare o la caldaia supplementare).
- Il sistema si arresta, ma si riattiva automaticamente una volta scomparso l'errore.

Tab.97

Codice	Messaggio	Descrizione
H00.00	TMandata Aperta	Il sensore di temperatura flusso è rimosso o sta misurando una temperatura inferiore al range <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la PCB principale e il sensore. • Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore.
H00.01	TMandata Chiusa	Il sensore di temperatura flusso è in corto o sta misurando una temperatura superiore al range <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la PCB principale e il sensore. • Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore.
H00.16	Sonda ACS Aperta	La sonda di temp del bollitore ACS è rimossa o sta misurando una temperatura inferiore al range <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore.
H00.17	Sonda ACS Chiusa	La sonda di temp del bollitore ACS è in corto o sta misurando una temperatura superiore al range <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore.
H00.32	TEsterna Aperta	Il sensore di temperatura esterna è rimosso o sta misurando una temperatura inferiore al range <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore.

Codice	Messaggio	Descrizione
H00.33	TEsterna Chiusa	<p>Il sensore di temperatura esterna è in corto o sta misurando una temperatura superiore al range</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore.
H00.34	TEsterna Assente	<p>Sensore di temperatura esterna previsto ma non rilevato</p> <p>Sensore cablato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore. • Resetare i valori CN1 e CN2. <p>Questa soluzione ripristina, inoltre, tutti gli altri parametri.</p> <p>Sonda di temperatura esterna controllata via radio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra il ricevitore radio e la PCB dell'unità centrale (linea R-Bus). • Accertarsi il gateway radio sia alimentato elettricamente. • Effettuare una sequenza di abbinamento. • Se necessario, effettuare una nuova sequenza di abbinamento e ridurre la distanza tra il sensore radio esterno e il ricevitore radio. • Se necessario, sostituire il sensore. • Se necessario, sostituire il ricevitore radio.
H00.47	Sens flusso HP rimosso o infer al range	<p>Il sensore di temp flusso pompa di calore è rimosso o sta misurando una temp inferiore al range</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore.
H00.48	THp Mandata Chiusa	<p>Il sensore di temp flusso pompa di calore è in corto o sta misurando una temp superiore al range</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore.
H00.49	THp Mandata Assente	<p>Sensore di temperatura flusso pompa di calore previsto ma non rilevato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la PCB principale e il sensore. • Verificare che il sensore sia montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore.
H00.51	THp Ritorno Aperta	<p>Il sensore di temp di ritorno pompa di calore è rimosso o sta misurando una temp inferiore al range</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore.
H00.52	THp Ritorno Chiusa	<p>Il sensore di temp di ritorno pompa di calore è in corto o sta misurando una temp superiore al range</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore.
H00.79	T Piscina Aperta	<p>Sensore mandata piscina rimosso o misura temperatura sotto il range</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la PCB principale e il sensore. • Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore.

Codice	Messaggio	Descrizione
H00.80	T Piscina Chiusa	Sensore mandata piscina in corto o misura temperatura sotto il range <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la PCB principale e il sensore. • Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. • Verificare il valore resistivo del sensore. • Se necessario, sostituire il sensore.
H02.02	Attesa NumConfiguraz	In attesa del numero di configurazione Attendere l'inserimento dei parametri di configurazione: <ul style="list-style-type: none"> • Configurare CN1 / CN2 a seconda della potenza dell'unità esterna installata (menu CNF). Scheda elettronica unità centrale sostituita, pompa di calore non configurata.
H02.03	Errore configuraz.	Errore di configurazione I parametri di configurazione inseriti non sono corretti: <ul style="list-style-type: none"> • Configurare CN1 / CN2 a seconda della potenza dell'unità esterna installata (menu CNF).
H02.04	Errore parametro	Errore parametro <ul style="list-style-type: none"> • Ripristino delle impostazioni di fabbrica. • Se l'errore è ancora presente: sostituire la scheda elettronica dell'unità centrale.
H02.05	No corrisp. CSU/CU	CSU non corrisponde al tipo di CU <ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il software (il numero software o la versione dei parametri non corrisponde alla memoria).
H02.07	Errore press. acqua	Errore di pressione dell'acqua attivo <ul style="list-style-type: none"> • Controllare la pressione idraulica del circuito di riscaldamento. • Verificare il cablaggio tra la PCB unità centrale e il sensore di pressione. • Controllare il collegamento del sensore di pressione.
H02.09	Blocco parziale	Blocco parziale del dispositivo riconosciuto Ingresso BL sulla morsettiera della scheda elettronica dell'unità centrale aperto: <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il contatto sull'ingresso BL. • Controllare il cablaggio. • Controllare i parametri AP001 e AP100.
H02.10	Blocco completo	Blocco completo del dispositivo riconosciuto Ingresso BL sulla morsettiera della scheda elettronica dell'unità centrale aperto: <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il contatto sull'ingresso BL. • Controllare il cablaggio. • Controllare i parametri AP001 e AP100.
H02.23	Errore mand.impianto	Errore di flusso dell'acqua del sistema attivo Il circuito è intasato: <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che le valvole termostatiche o le valvole regolatrici del circuito interessato siano completamente aperte. • Verificare che i filtri non siano ostruiti e pulirli se necessario. • Pulire e risciacquare l'impianto. Assenza di circolazione: <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che le valvole e le valvole termostatiche siano aperte. • Verificare che i filtri non siano ostruiti e pulirli se necessario. • Verificare il funzionamento della pompa di circolazione. • Se necessario, pulire e risciacquare l'impianto. • Verificare lo stato del cablaggio e che i collegamenti elettrici siano disposti correttamente. • Controllare l'alimentazione della pompa: se la pompa non funziona, sostituirla. Eccesso d'aria: per un funzionamento ottimale, degasare completamente l'unità interna e l'impianto. Cablaggio scorretto: verificare i collegamenti elettrici. Flussometro: <ul style="list-style-type: none"> • Verificare i collegamenti elettrici e la direzione del flussometro (freccia a destra). • Se necessario, sostituire il contatore di flusso.

Codice	Messaggio	Descrizione
H02.25	Errore ACI	Cortocircuito o circuito aperto nel Titan Active System <ul style="list-style-type: none"> Controllare il cavo di collegamento. Verificare che l'anodo non sia in cortocircuito e non sia rotto.
H02.36	Dispos.funz.scolleg.	Il dispositivo di funzionamento è stato scollegato Assenza di comunicazione tra la scheda elettronica dell'unità centrale e la scheda elettronica del circuito aggiuntivo: <ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento del cavo di alimentazione tra le schede elettroniche. Controllare il collegamento del cavo BUS tra le schede elettroniche. Eeguire il rilevamento automatico.
H02.37	Disp.NonCritic.Scoll	È stato scollegato un dispositivo non critico Assenza di comunicazione tra la scheda elettronica dell'unità centrale e la scheda elettronica del circuito aggiuntivo: <ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento del cavo di alimentazione tra le schede elettroniche. Controllare il collegamento del cavo BUS e le PCB. Eeguire il rilevamento automatico.
H02.60	Funz. non supp.	Funzione non supportata per la zona
H06.06	Arrest PreCompElevat	Il compressore si è fermato a causa di un'anomalia dovuta alla pressione troppo elevata
H06.07	Arrest BassaPresComp	Il compressore si è fermato a causa di un'anomalia dovuta alla pressione troppo bassa
H06.21	Trit pompa di calore	Errore della sonda della temperatura di ritorno della pompa di calore <ul style="list-style-type: none"> Verificare il cablaggio tra la PCB FTC2BR e il sensore. Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. Verificare il valore resistivo del sensore. Se necessario, sostituire il sensore.
H06.22	Errore riscaldamento	Errore di funzionamento del riscaldamento
H06.23	Pressione refr.	Errore del sensore di pressione del refrigerante <ul style="list-style-type: none"> Verificare il cablaggio tra la PCB FTC2BR e il sensore. Verificare che il sensore sia montato correttamente. Verificare il valore resistivo del sensore. Se necessario, sostituire il sensore.
H06.24	Pressione refr. alta	La protezione contro pressioni elevate del refrigerante è attiva
H06.25	Tmand pompa di cal.	Errore della sonda della temperatura di mandata della pompa di calore <ul style="list-style-type: none"> Verificare il cablaggio tra la PCB FTC2BR e il sensore. Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. Verificare il valore resistivo del sensore. Se necessario, sostituire il sensore.
H06.26	Temper. liquido PdC	Errore della sonda di temperatura del liquido della pompa di calore <ul style="list-style-type: none"> Verificare il cablaggio tra la PCB FTC2BR e il sensore. Verificare che il sensore sia stato montato correttamente. Verificare il valore resistivo del sensore. Se necessario, sostituire il sensore.
H06.27	Protezione antigelo	La protezione antigelo della pompa di calore è attiva
H06.28	Com. IDU - ODU	Errore di comunicazione tra l'unità interna e l'unità esterna <ol style="list-style-type: none"> Spegnere l'unità esterna e l'unità interna. Attendere 3 minuti affinché i condensatori dell'unità esterna si scarichino. Accendere l'unità esterna e poi l'unità interna.
H06.29	ODU-interfaccia	Discordanza tra l'unità esterna e la scheda di interfaccia
H06.30	Temperatura ODU	La temperatura dell'unità esterna presenta un'anomalia
H06.31	Sonda temperatur ODU	Errore della sonda di temperatura dell'unità esterna <ul style="list-style-type: none"> Verificare il cablaggio tra la PCB principale e i sensori. Verificare la corretta installazione dei sensori. Verificare il valore ohmico dei sensori. Se necessario, sostituire i sensori.

Codice	Messaggio	Descrizione
H06.32	Sonda temperatur ODU	Errore della sonda di temperatura dell'unità esterna <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la PCB principale e i sensori. • Verificare la corretta installazione dei sensori. • Verificare il valore ohmico dei sensori. • Se necessario, sostituire i sensori.
H06.33	Temp dissipatore ODU	La temperatura del dissipatore dell'unità esterna presenta un'anomalia Dissipatore = radiatore
H06.34	Modulo aliment. ODU	Il modulo di alimentazione dell'unità esterna presenta un'anomalia
H06.35	Surriscaldam. ODU	Il surriscaldamento dell'unità esterna presenta un'anomalia
H06.36	Motore ventilatore	Il motore del ventilatore dell'unità esterna presenta un'anomalia.
H06.37	Protez. surriscaldam	La protezione da surriscaldamento dell'unità esterna è attiva
H06.38	Pressione ODU	La pressione dell'unità esterna presenta un'anomalia
H06.39	Sovracorrente ODU	Sovracorrente del compressore nell'unità esterna
H06.40	Sensore corrente ODU	Errore del sensore di corrente nell'unità esterna
H06.41	Ting acqua ODU	La temperatura di ingresso dell'acqua nell'unità esterna presenta un'anomalia
H06.42	Refrigerante ODU	Il refrigerante dell'unità esterna presenta un'anomalia
H06.43	DIP switch	I DIP switch sulla scheda di interfaccia presentano un errore di configurazione armadio elettrico = PCB FTC2BR

12.1.3 Codici di blocco permanente

Un codice di blocco permanente segnala una grave anomalia riguardante l'impianto di riscaldamento: l'impianto di riscaldamento viene disattivato poiché non vengono soddisfatte le condizioni di sicurezza.

Per far sì che l'impianto riprenda il normale funzionamento sono necessarie due operazioni:

1. Eliminare la causa dell'anomalia.
2. Confermare manualmente il messaggio di errore sull'interfaccia utente.

Tab.98

Codice	Messaggio	Descrizione
E00.00	TMandata Aperta	Il sensore di temperatura flusso è rimosso o sta misurando una temperatura inferiore al range <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la PCB principale e la sonda • Verificare che la sonda sia montata correttamente • Verificare il valore ohmico del sensore • Se necessario, sostituire il sensore
E00.01	Sens temp. mandata in corto/sup al range	Il sensore di temperatura flusso è in corto o sta misurando una temperatura superiore al range <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la PCB principale e la sonda • Verificare che la sonda sia montata correttamente • Verificare il valore ohmico del sensore • Se necessario, sostituire il sensore

Codice	Messaggio	Descrizione
E02.13	Ingr.blocco temporan	Ingresso di blocco dell'unità di controllo generato dall'unità esterna Ingresso BL aperto. <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio • Controllare il componente collegato al contatto BL • Controllare il componente collegato al contatto AP001 e AP100
E02.24	Blocco flusso del sistema attivo	Blocco di flusso dell'acqua del sistema attivo Portata insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> • Aprire una valvola termostatica di un radiatore o la valvola regolatrice del circuito interessato • Accertarsi che il codice di anomalia scompaia • Altrimenti, seguire una delle istruzioni di seguito riportate Il circuito è intasato: <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che le valvole termostatiche o le valvole regolatrici del circuito interessato siano completamente aperte • Verificare che i filtri non siano ostruiti e, se necessario, pulirli • Se necessario, pulire e risciacquare l'impianto Assenza di circolazione: <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che le valvole e le valvole termostatiche siano aperte. • Verificare che i filtri non siano ostruiti e pulirli se necessario • Verificare il corretto funzionamento della pompa di circolazione • Se necessario, pulire e risciacquare l'impianto • Verificare lo stato del cablaggio e che i collegamenti elettrici siano disposti correttamente • Controllare l'alimentazione della pompa: se la pompa non funziona, sostituirla Eccesso di aria: <ul style="list-style-type: none"> • Per un funzionamento ottimale, sfiatare completamente l'unità interna e l'impianto • Verificare che gli spurghi aria automatici siano correttamente aperti (controllare anche il blocco idraulico) Errore cablaggio: <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che i collegamenti elettrici siano disposti correttamente Flussometro: <ul style="list-style-type: none"> • Verificare i collegamenti elettrici e la direzione del flussometro (freccia a destra) • Se necessario, sostituire il flussometro

12.2 Visualizzazione e cancellazione della memoria errori

La memoria errori memorizza i 32 errori più recenti. È possibile controllare i dettagli di ciascun errore e quindi cancellarlo dalla memoria errori.

Per visualizzare e cancellare la memoria errori:

1. Per accedere a tali informazioni, seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso

 >  Installatore >  Cronologia errori

⇒ È visualizzato l'elenco dei 32 errori più recenti, il relativo codice di errore, una breve descrizione e la data.

2. Selezionare l'errore per il quale si vogliono visualizzare i dettagli e premere il pulsante .
3. Per cancellare lo storico degli errori, tenere premuto il pulsante .

12.3 Accesso alle informazioni sulle versioni di hardware e software

Le informazioni sulle versioni di hardware e software dei diversi componenti dell'apparecchio sono salvate nel pannello di controllo.

1. Per accedere a tali informazioni, seguire il percorso di accesso descritto qui sotto.

Percorso di accesso

☰ > ⓘ Informazioni sulla versione

2. Selezionare il componente di cui si desidera conoscere le informazioni sulla versione.

Tab.99

Componente	Descrizione
EHC-08	PCB principale della pompa di calore
SCB-04	PCB per il comando di un secondo circuito (opzione)
GTW-Bluetooth	PCB per la comunicazione Bluetooth®
MK2.1	Pannello di controllo

12.4 Riarmo del termostato di sicurezza



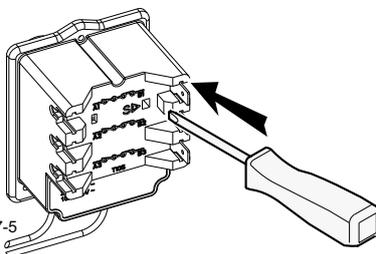
Pericolo

Prima di qualunque intervento sull'unità interna, interrompere l'alimentazione elettrica di quest'ultima e della resistenza.

Se si sospetta che sia intervenuto il termostato di sicurezza:

1. Disinserire l'alimentazione elettrica dell'unità interna e della resistenza abbassando i disgiuntori presenti sul quadro elettrico.
2. Individuare e correggere la causa dell'interruzione di alimentazione prima di ripristinare il termostato di sicurezza.
3. Rimuovere il pannello anteriore dell'unità interna e il cappuccio di protezione.
4. Se il termostato di sicurezza è intervenuto, premere il pulsante di riarmo presente sul termostato utilizzando un cacciavite a testa piatta. In caso contrario, occorrerà cercare altrove la causa che ha portato all'interruzione dell'alimentazione dell'elemento riscaldante elettrico.
5. Riposizionare il pannello anteriore dell'unità interna e la copertura di protezione.
6. Riaccendere l'unità interna e l'elemento riscaldante elettrico.

Fig.155



MW-2000257-5

13 Messa fuori servizio e smaltimento

13.1 Procedura di messa fuori servizio

Per rimuovere dal servizio la pompa di calore temporaneamente o definitivamente:

1. Spegner la pompa.
2. Interrompere l'alimentazione elettrica della pompa di calore: unità esterna e unità interna.
3. Scollegare l'alimentazione elettrica della resistenza, se presente.
4. Scollegare l'alimentazione elettrica della caldaia ausiliaria, se presente.
5. Svuotare l'impianto di riscaldamento,

13.2 Smaltimento e riciclaggio

Fig.156



Avvertenza

La rimozione e lo smaltimento della pompa di calore devono essere eseguiti da un operatore qualificato in conformità alle normative locali e nazionali vigenti.

1. Spegnerla pompa.
2. Disconnettere la pompa dall'alimentazione di rete.
3. Recuperare il refrigerante in conformità alle normative vigenti.



Importante

Non lasciare che il refrigerante si disperda nell'atmosfera.

4. Scollegare i collegamenti refrigeranti.
5. Chiudere l'acqua di rete.
6. Scaricare l'impianto.
7. Smontare tutti i collegamenti idraulici.
8. Smontare la pompa di calore.
9. Rottamare o riciclare la pompa di calore in conformità alle normative locali e nazionali in vigore.

13.3 Recupero dei refrigeranti

Al momento della dismissione della pompa di calore, tutti i refrigeranti devono essere recuperati in totale sicurezza. Prima di eseguire questa procedura sarà necessario prelevare un campione di olio e refrigerante, qualora venga richiesta un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato. Prima di iniziare la procedura, verificare che sia disponibile l'alimentazione elettrica.

Prima di procedere, verificare quanto segue:

- che sia disponibile, se necessario, un'attrezzatura meccanica per la movimentazione delle bombole di refrigerante;
- che siano disponibili e vengano utilizzati correttamente i necessari dispositivi di protezione individuale;
- che il processo di recupero venga svolto sotto la costante supervisione di una persona competente;
- che le attrezzature di recupero e le bombole siano conformi alle norme vigenti.

1. Acquisire dimestichezza con l'apparecchio e il suo funzionamento.
2. Isolare elettricamente l'impianto.
3. Se possibile, trasferire il refrigerante con una procedura di pump-down.
4. Se non è possibile creare il vuoto, usare un collettore che consenta l'espulsione del refrigerante da varie parti dell'impianto.
5. Prima di procedere al recupero, appoggiare la bombola sulla bilancia.
6. Avviare il dispositivo di recupero e utilizzarlo secondo le istruzioni del fabbricante.



Importante

- Evitare di riempire eccessivamente le bombole (non superare l'80% del volume liquido).
- Non superare la pressione di lavoro massima della bombola, neppure temporaneamente.

7. Dopo avere riempito le bombole correttamente e avere terminato la procedura, trasferire al più presto le bombole e l'apparecchio dal sito e chiudere tutte le valvole di isolamento dell'apparecchio.



Importante

Prima di caricare il refrigerante recuperato in un altro circuito frigorifero, sarà necessario pulirlo e controllarlo.

13.4 Etichettatura

L'apparecchio deve essere etichettato per segnalare che è stato dismesso e svuotato dal refrigerante. L'etichetta dovrà essere datata e firmata.

13.5 Attrezzature di recupero

Quando si scarica il refrigerante da un impianto, per ragioni di manutenzione o di dismissione, si raccomanda di estrarre il refrigerante stesso in totale sicurezza.

Se il refrigerante viene travasato in bombole, usare solo bombole adatte al recupero del refrigerante. Verificare che sia disponibile il numero di bombole necessario per contenere l'intera carica dell'impianto. Tutte le bombole da utilizzare devono essere designate per il refrigerante recuperato, ed etichettate per quel refrigerante (bombole speciali per il recupero di refrigerante). Le bombole dovranno essere provviste di valvola di sicurezza e di valvole di intercettazione ben funzionanti. Le bombole di recupero vuote devono essere evacuate e, se possibile, raffreddate prima di procedere al recupero.

L'apparecchio di recupero dovrà essere in buono stato di funzionamento, accompagnato da un set di istruzioni a portata di mano e dovrà essere adatto per il recupero di tutti i possibili refrigeranti compresi, se del caso, quelli infiammabili. Inoltre, si dovrà predisporre un set di bilance calibrate ben funzionanti. I tubi dovranno essere completi di raccordi di disaccoppiamento esenti da perdite e in buone condizioni. Prima di utilizzare l'apparecchio di recupero, controllare che sia ben funzionante, che sia stato sottoposto a una corretta manutenzione e che i componenti elettrici associati siano sigillati per impedire rischi di accensione in caso di fuoriuscite di refrigerante. In caso di dubbi consultare il fabbricante.

Il refrigerante recuperato dovrà essere restituito al fornitore nelle bombole di recupero corrette e deve essere predisposta la relativa nota sul trasferimento dei rifiuti. Non mescolare diversi tipi di refrigerante nelle unità di recupero, in particolare nelle bombole.

Se i compressori o gli oli per compressori devono essere rimossi, assicurarsi che siano rimossi a un livello accettabile per assicurarsi che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. La procedura di rimozione dovrà essere eseguita prima di restituire il compressore ai fornitori. Per accelerare questo processo, utilizzare solo il riscaldamento elettrico sul corpo del compressore. Quando si estrae l'olio dall'impianto, scaricarlo con una procedura sicura.

14 Risparmio energetico

Consigli per il risparmio energetico:

- Non bloccare le aperture di ventilazione.
- Non coprire i radiatori. Non appendere tende davanti ai radiatori.
- Posizionare pannelli riflettenti sul retro dei radiatori per evitare perdite di calore.
- Isolare le tubazioni nei locali non riscaldati (cantine e soffitte).
- Chiudere i radiatori nelle stanze inutilizzate.
- Non lasciar scorrere inutilmente l'acqua calda (e fredda).
- Installare un soffione doccia a ridotto consumo per risparmiare fino al 40 % di energia.
- Preferire la doccia al bagno. Durante il bagno si utilizza il doppio di acqua ed energia.

15 Scheda prodotto e scheda kit

15.1 Scheda del prodotto

Tab.100 Scheda prodotto per apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore

	Unità	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Riscaldamento d'ambiente - Applicazione della temperatura		Media	Media	Media
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie		A⁺⁺	A⁺⁺	A⁺⁺
Potenza termica nominale in condizioni climatiche medie (<i>P_{nom}</i> o <i>P_{sup}</i>)	kW	5	6	7
Riscaldamento d'ambiente - Consumo energetico annuo in condizioni climatiche medie	kWh GJ ⁽¹⁾	3000	3667	4334
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie	%	135	132	131
Livello di potenza sonora L _{WA} all'interno ⁽²⁾	dB	33	33	33
Capacità di funzionamento nelle ore non di punta ⁽²⁾		No	No	No
Potenza termica nominale in condizioni climatiche più fredde - più calde	kW	4 - 5	5 - 6	5 - 7
Riscaldamento d'ambiente - Consumo energetico annuo in condizioni climatiche più fredde - più calde	kWh GJ ⁽¹⁾	3801 - 1607	4284 - 2222	4215 - 2315
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche più fredde - più calde	%	101 - 163	101 - 141	102 - 149
Livello di potenza sonora L _{WA} all'esterno	dB	58	58	59
(1) Solo per pompe di calore a gas (2) Se pertinente.				



Vedere

Per le precauzioni specifiche relative al montaggio, all'installazione e alla manutenzione: vedere il capitolo "Istruzioni di sicurezza"

15.2 Scheda prodotto - Dispositivo di controllo della temperatura

Tab.101 Scheda prodotto per il dispositivo di controllo della temperatura

	Unità	HMI-RMA
Classe		II
Contributo all'efficienza energetica del riscaldamento dell'ambiente	%	2

15.3 Scheda insieme - Apparecchi di riscaldamento misti (caldaie o pompe di calore)

Fig.157 Scheda insieme per apparecchi di riscaldamento misti (caldaie o pompe di calore) che indica l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua per apparecchio di riscaldamento misto

①
 %

Profilo di carico dichiarato:

Contributo solare

dalla scheda del dispositivo solare

Elettricità ausiliaria

②
 $(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' = +$ %

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche medie

③
 %

Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche medie

	<input type="checkbox"/>									
	G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
<input type="checkbox"/> M	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
<input type="checkbox"/> L	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
<input type="checkbox"/> XL	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
<input type="checkbox"/> XXL	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche più fredde e più calde

Più fredde: ^③ - 0,2 x ^② = %

Più calde: ^③ + 0,4 x ^② = %

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicati in questa scheda potrebbe non corrispondere all'effettiva efficienza energetica dopo l'installazione in un edificio, in quanto l'efficienza è influenzata da ulteriori fattori quali la dispersione termica nel sistema di distribuzione e il dimensionamento dei prodotti rispetto alla grandezza e alle caratteristiche dell'edificio.

AD-3000747-01

- I Il valore dell'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'apparecchio di riscaldamento misto, espresso in %.
- II Il valore dell'espressione matematica $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$, dove Q_{ref} è estratto dalla normativa EU 811/2013, allegato VII, tabella 15 e Q_{nonsol} dalla scheda prodotto del dispositivo solare per il profilo di carico dichiarato M, L, XL o XXL dell'apparecchio di riscaldamento misto.
- III Il valore dell'espressione matematica $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$, espresso in %, dove Q_{aux} è estratto dalla scheda prodotto del dispositivo solare e Q_{ref} dalla normativa EU 811/2013, allegato VII, tabella 15 per il profilo di carico dichiarato M, L, XL o XXL.

15.4 Scheda insieme - Pompe di calore a media temperatura



Importante

Il termine "Applicazione a media temperatura" indica un'applicazione nella quale l'apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o l'apparecchio misto a pompa di calore eroga la propria capacità dichiarata di riscaldamento a una temperatura di uscita dello scambiatore di calore interno di 55 °C.

Fig.158 Scheda kit pompe di calore a media temperatura che indica l'efficienza energetica del riscaldamento d'ambiente del kit stesso

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente della pompa di calore		①																														
		[] %																														
Dispositivo di controllo della temperatura	Classe I = 1%, Classe II = 2%, Classe III = 1,5%, Classe IV = 2%, Classe V = 3%, Classe VI = 4%, Classe VII = 3,5%, Classe VIII = 5%	②																														
dalla scheda del dispositivo di controllo della temperatura		+ [] %																														
Caldaia supplementare	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (in %)	③																														
dalla scheda della caldaia		([] - 'I') x 'II' = ± [] %																														
Contributo solare	Classe serbatoio ⁽¹⁾ A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D - G = 0,81	④																														
dalla scheda del dispositivo solare		[] %																														
Dimensione collettore (in m ²)	Volume serbatoio (in m ³)	Efficienza collettore (in %)																														
[]	[]	[]																														
('III' x [] + 'IV' x []) x 0,45 x ([] /100) x [] = + [] %																																
(1) Se la classe del serbatoio è superiore ad A, utilizzare 0,95																																
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme in condizioni climatiche medie		⑤																														
		[] %																														
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme in condizioni climatiche medie																																
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>[]</td><td>[]</td><td>[]</td><td>[]</td><td>[]</td><td>[]</td><td>[]</td><td>[]</td><td>[]</td><td>[]</td> </tr> <tr> <td>G</td><td>F</td><td>E</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>A*</td><td>A**</td><td>A***</td> </tr> <tr> <td><30%</td><td>≥30%</td><td>≥34%</td><td>≥36%</td><td>≥75%</td><td>≥82%</td><td>≥90%</td><td>≥98%</td><td>≥125%</td><td>≥150%</td> </tr> </table>			[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	G	F	E	D	C	B	A	A*	A**	A***	<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%
[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]																							
G	F	E	D	C	B	A	A*	A**	A***																							
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%																							

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche più fredde e più calde

Più fredde: ⑤ [] - 'V' = [] % **Più calde:** ⑤ [] + 'VI' = [] %

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicati in questa scheda potrebbe non corrispondere all'effettiva efficienza energetica dopo l'installazione in un edificio, in quanto l'efficienza è influenzata da ulteriori fattori quali la dispersione termica nel sistema di distribuzione e il dimensionamento dei prodotti rispetto alla grandezza e alle caratteristiche dell'edificio.

AD-3000745-01

- I Il valore dell'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'apparecchio preferenziale per il riscaldamento d'ambiente, espresso in %.
- II Il fattore di ponderazione della potenza termica degli apparecchi di riscaldamento preferenziali o supplementari di un insieme quale nella seguente.

- III Il valore dell'espressione matematica: $294/(11 \cdot P_{\text{nominale}})$, dove "Pnominale" si riferisce all'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente preferenziale.
- IV Il valore dell'espressione matematica $115/(11 \cdot P_{\text{nominale}})$, dove "Pnominale" si riferisce all'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente preferenziale.
- V Il valore della differenza fra l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie e più fredde, espresso in %.
- VI Il valore della differenza fra l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche più calde e medie, espresso in %.

Tab.102 Ponderazione delle pompe di calore a media temperatura

$P_{\text{nominale}} / (P_{\text{nominale}} + P_{\text{sup}})^{(1)(2)}$	II, kit senza serbatoio dell'acqua calda	II, kit munito di serbatoio dell'acqua calda
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
$\geq 0,7$	0	0

(1) I valori intermedi sono calcolati mediante interpolazione lineare fra due valori adiacenti.
(2) Pnominale si riferisce all'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente o all'apparecchio di riscaldamento misto preferenziale.

Tab.103 Efficienza dell'insieme

		AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'ambiente	%	135	132	131
Controllo temperatura	%	+ 2	+ 2	+ 2
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme	%	137	134	133

16 Ricambi

16.1 Generale

Se i lavori di ispezione o manutenzione rivelano la necessità di sostituire un componente della pompa di calore, utilizzare solo ricambi e attrezzature raccomandati.



Attenzione

Utilizzare esclusivamente ricambi originali.



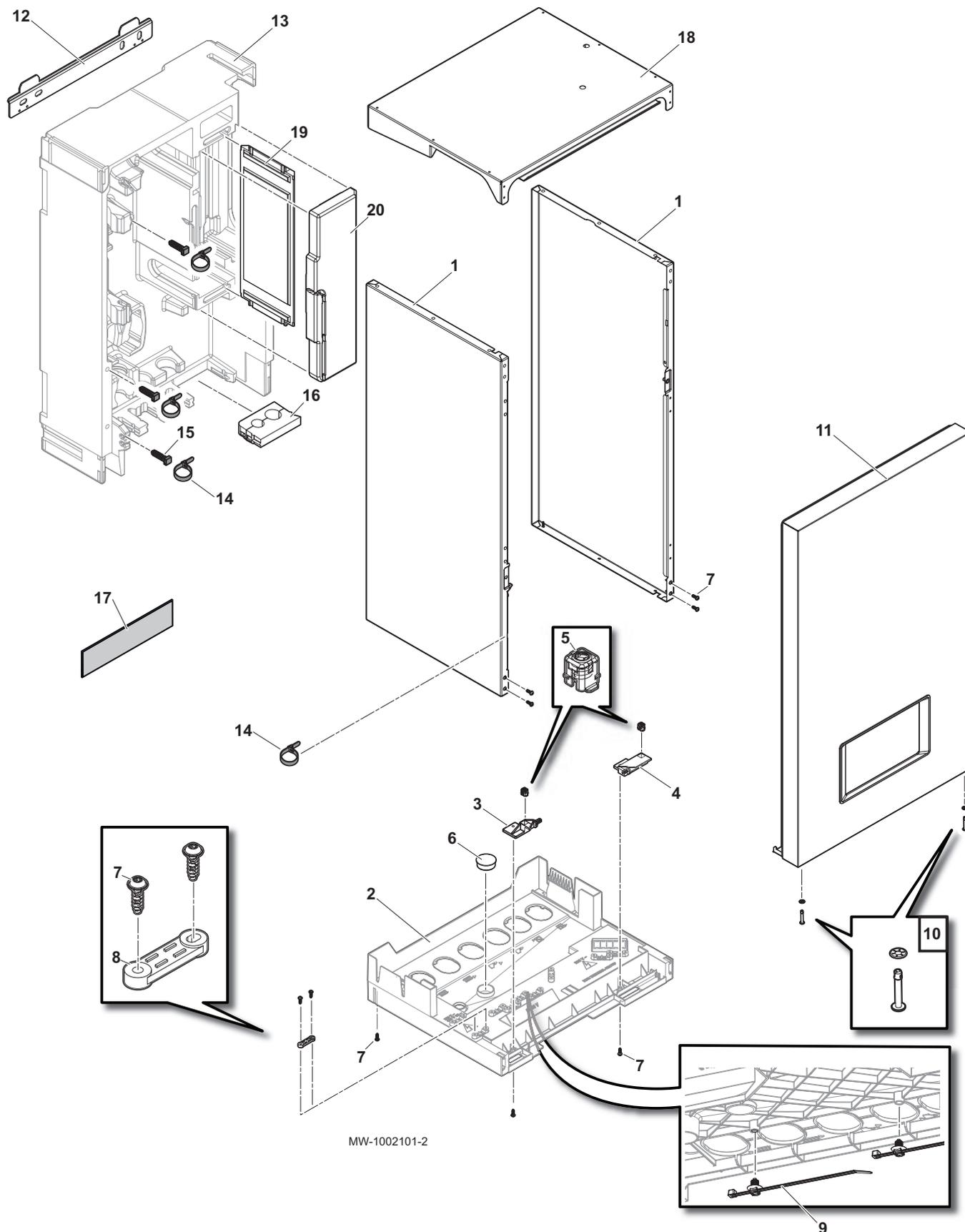
Importante

Per ordinare un pezzo di ricambio, è indispensabile citare il numero di codice indicato nella lista.

16.2 Unità interna

16.2.1 Mantello

Fig.159

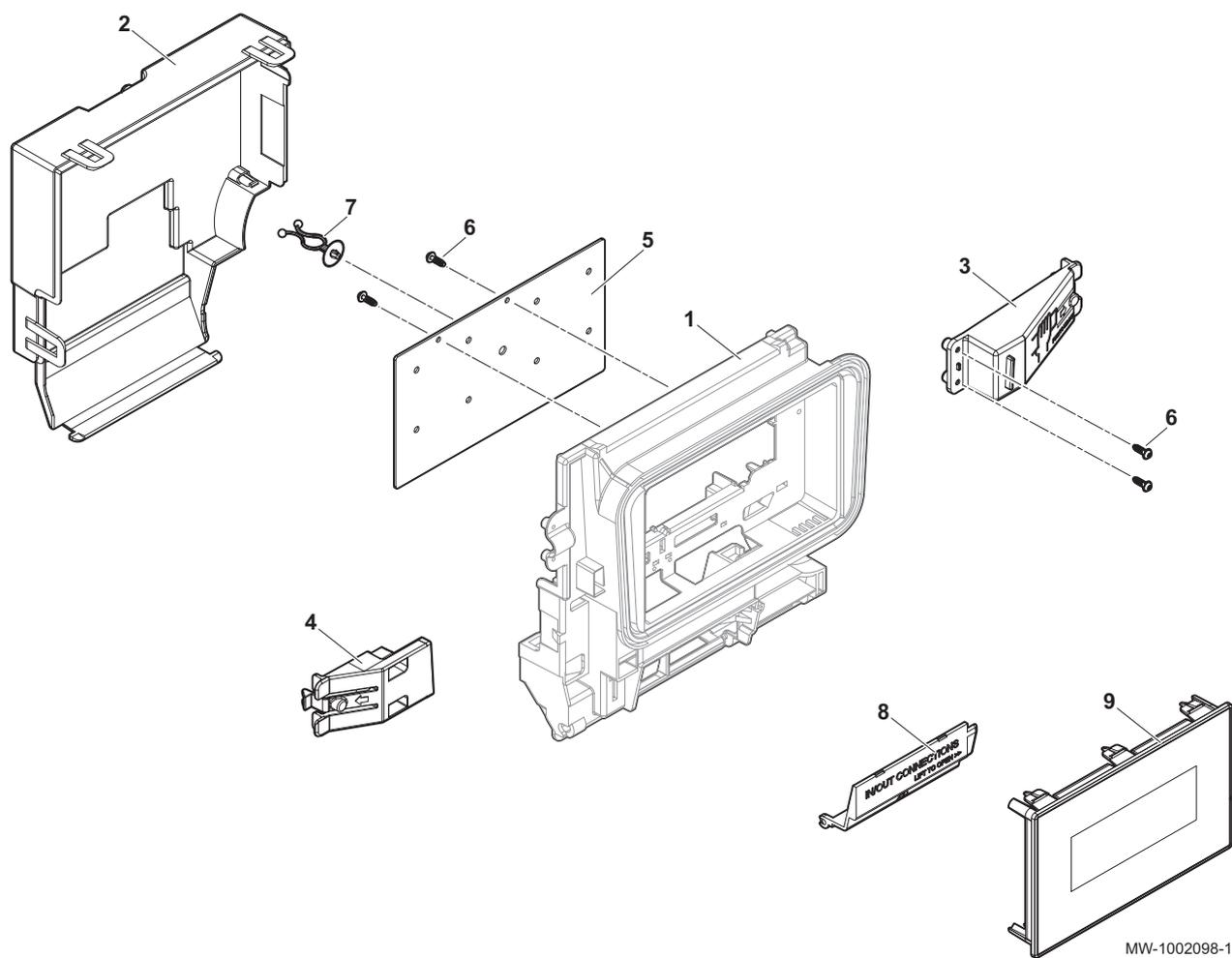


Tab.104

Riferimenti	Riferimento	Descrizioni
1	7803396	Pannello laterale + Viti
2	7774104	Vaschetta di scarico della condensa
3	7787579	Cerniera sinistra della staffa del display
4	7787733	Cerniera destra della staffa del display
5	7787810	Contenitore quarto di giro
6	7788276	Tappo Ø30
7	7788645	Vite EJOT PT WN1451 K35X12
8	0293359	Fermacavi parte superiore (x2)
9	7789457	Fascetta
10	7794482	Vite quarto di giro + rondella
11	7791424	Pannello anteriore completo
12	300022875	Guida di aggancio
13	7776551	Involucro PPE
14	95320780	Collare regolabile
15	7676726	Staffa di montaggio del collare
16	7776845	Distanziatore per tubi del refrigerante da 1/4" - 1/2"
17	7607700	Logo adesivo Remeha da 200 mm per unità esterna
18	7803394	Pannello superiore + Viti
19	7775386	Isolamento laterale dello scambiatore
20	7767951	Isolamento anteriore dello scambiatore

16.2.2 Pannello di controllo

Fig.160

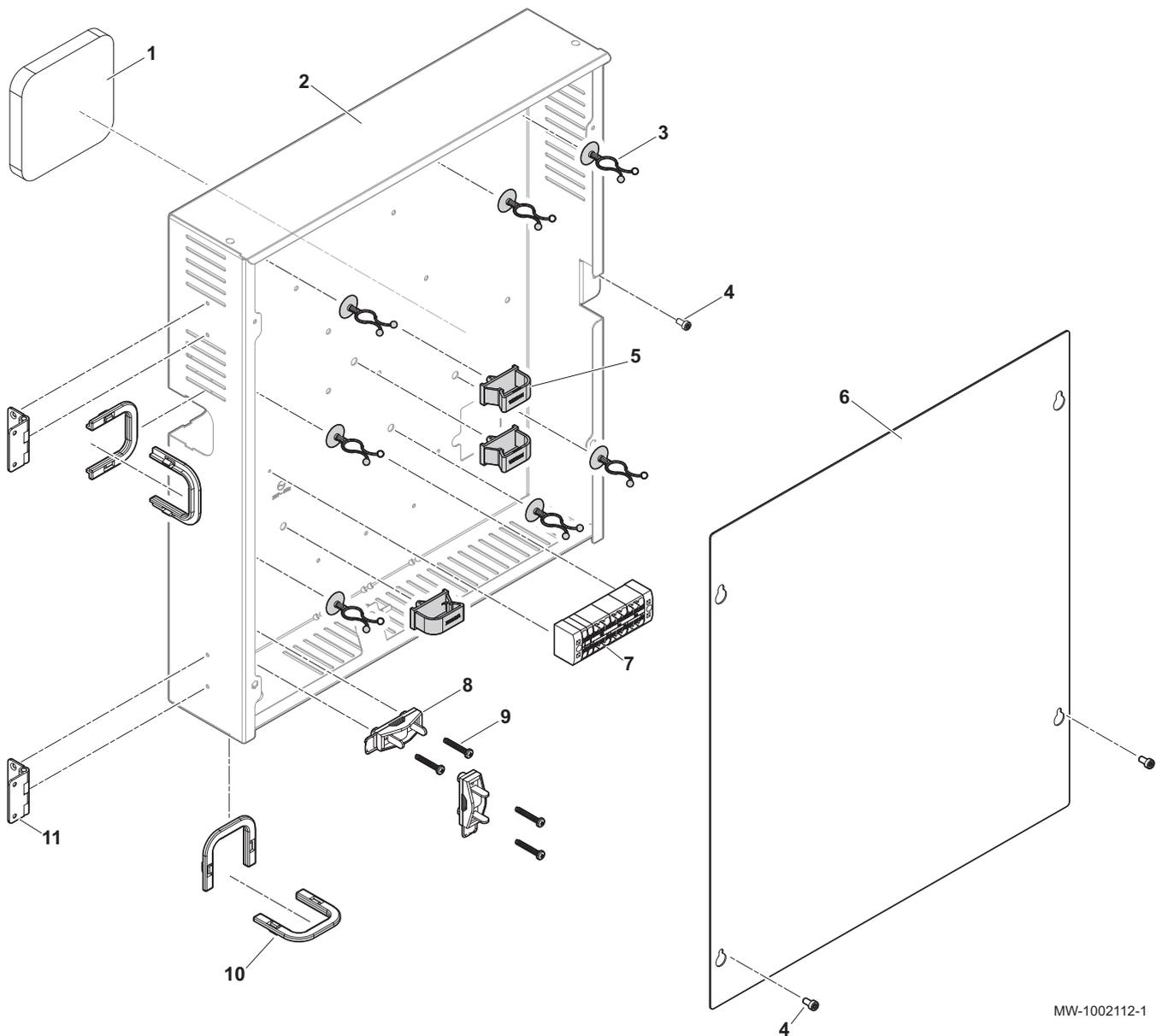


Tab.105

ID	Riferimento	Descrizione
1	7706469	Vista anteriore
2	7695727	Vista posteriore
3	7755399	Braccio di apertura destro
4	7783044	Braccio di apertura sinistro
5	7779511	Piastra di supporto della PCB opzionale
6	7788645	Vite EJOT PT WN1451 K35X12
7	55814	Staffa cavo
8	7698864	Otturatore
9	7773505	Display MK2.1

16.2.3 Componenti

Fig.161 Unità di comando

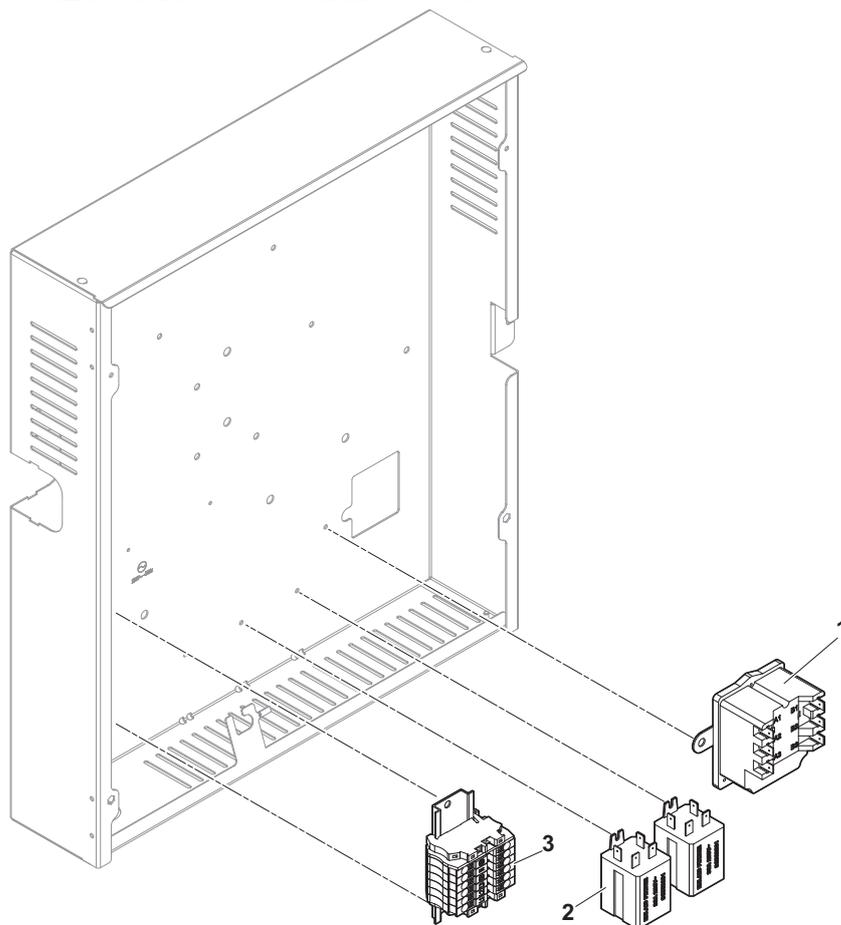


MW-1002112-1

Tab.106

ID	Riferimento	Descrizione
1	7693385	Isolamento posteriore del mantello
2	7789349	Fondo cassa
3	55814	Staffa cavi QUICK-TIES
4	7670154	Vite TORX ISO 14580 M4x8 8,8
5	300024354	Staffa cavo a scatto
6	7780470	Copertura del mantello
7	7766669	Morsettiera di distribuzione PTFIX IDU2WH
8	95320186	Fascetta
9	95740600	Vite CB Z 3,5 x 25 ZN (gialla)
10	97550151	Protezione dei cavi
11	7642143	Cerniera quadra

Fig.162 Alimentazione dell'elemento riscaldante elettrico

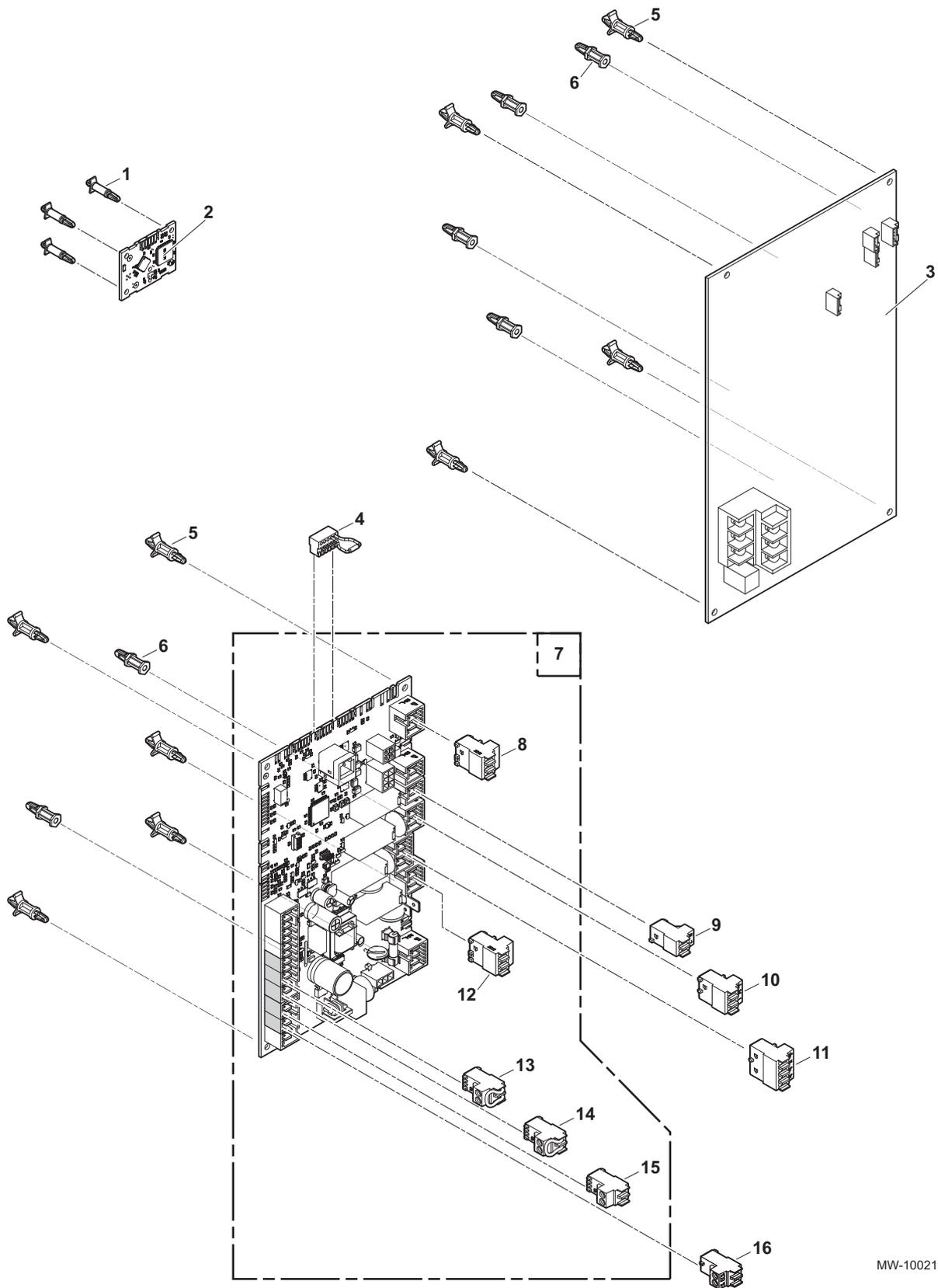


MW-1002109-1

Tab.107

ID	Riferimento	Descrizione
1	200018815	Termostato di sicurezza COTHERM BSDP 0002
2	96568001	Relè
3	7788948	Morsettiera del preriscaldatore PHOENIX

Fig.163 PCB



MW-1002110-1

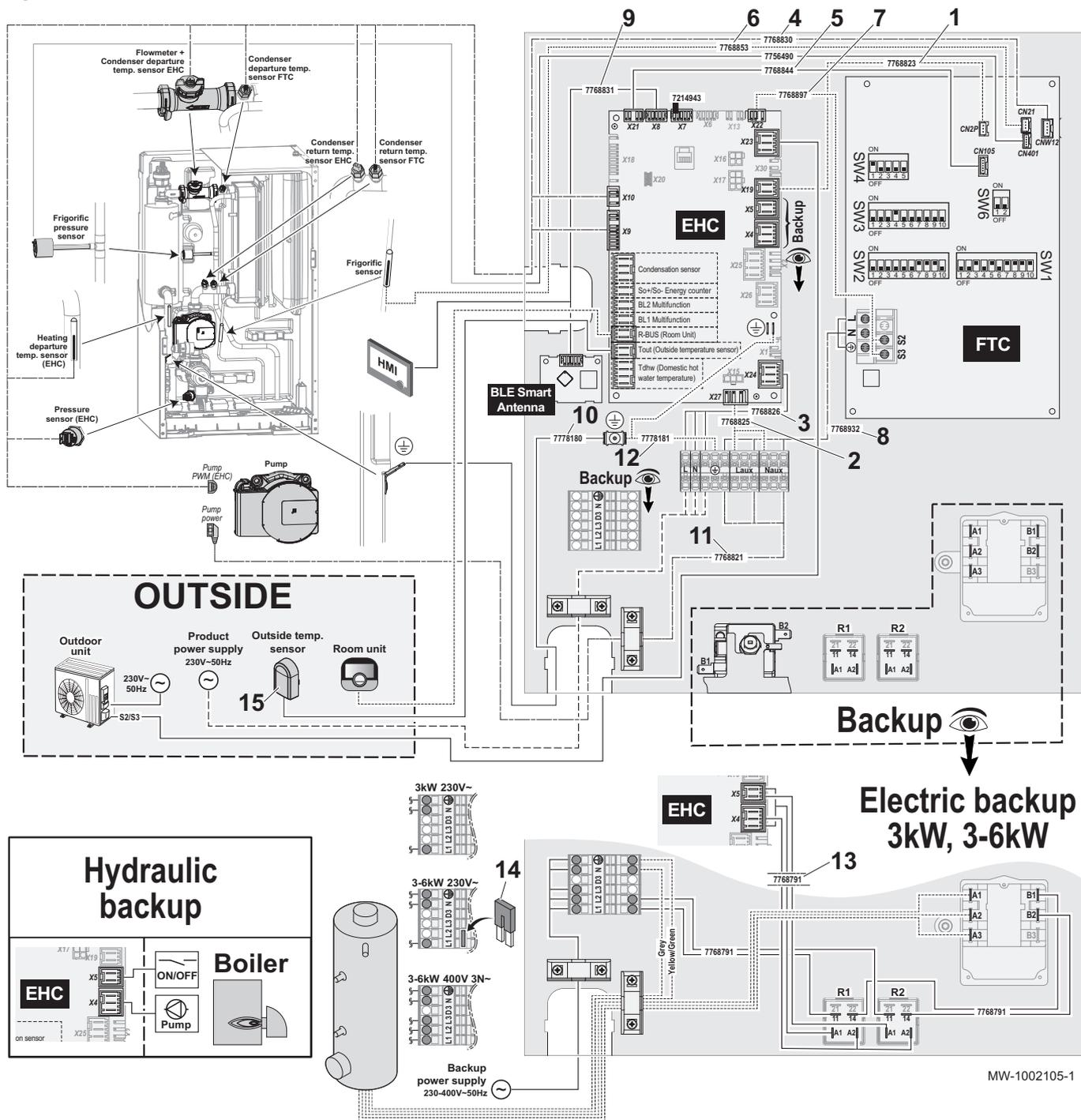
Tab.108

Riferimenti	Riferimento	Descrizione
1	7750941	Distanziatore PCB
2	7792246	PCB BLE Smart Antenna per la comunicazione Bluetooth®
3	7773429	Scheda FTC2BR
4	7214943	Connettore L-BUS a fine catena

Riferimenti	Riferimento	Descrizione
5	7763661	Distanziatore PCB
6	300020013	Staffa PCB a scatto
7	7766891	PCB EHC-08
8	7682484	Connettore BUS S2-S3
9	7680712	Connettore a 2 pin del riscaldatore aggiuntivo
10	7680714	Connettore a 3 punti del riscaldatore aggiuntivo
11	300009079	Connettore a 4 punti per valvola tre vie
12	7674749	Connettore a 3 pin (bianco)
13	200009965	Connettore a 2 pin BL (arancione)
14	7632095	Connettore BUS a 2 pin (verde)
15	7632096	Connettore a 2 pin (bianco)
16	300008957	Connettore a 2 pin per sonda ACS

16.2.4 Cablaggi elettrici

Fig.164



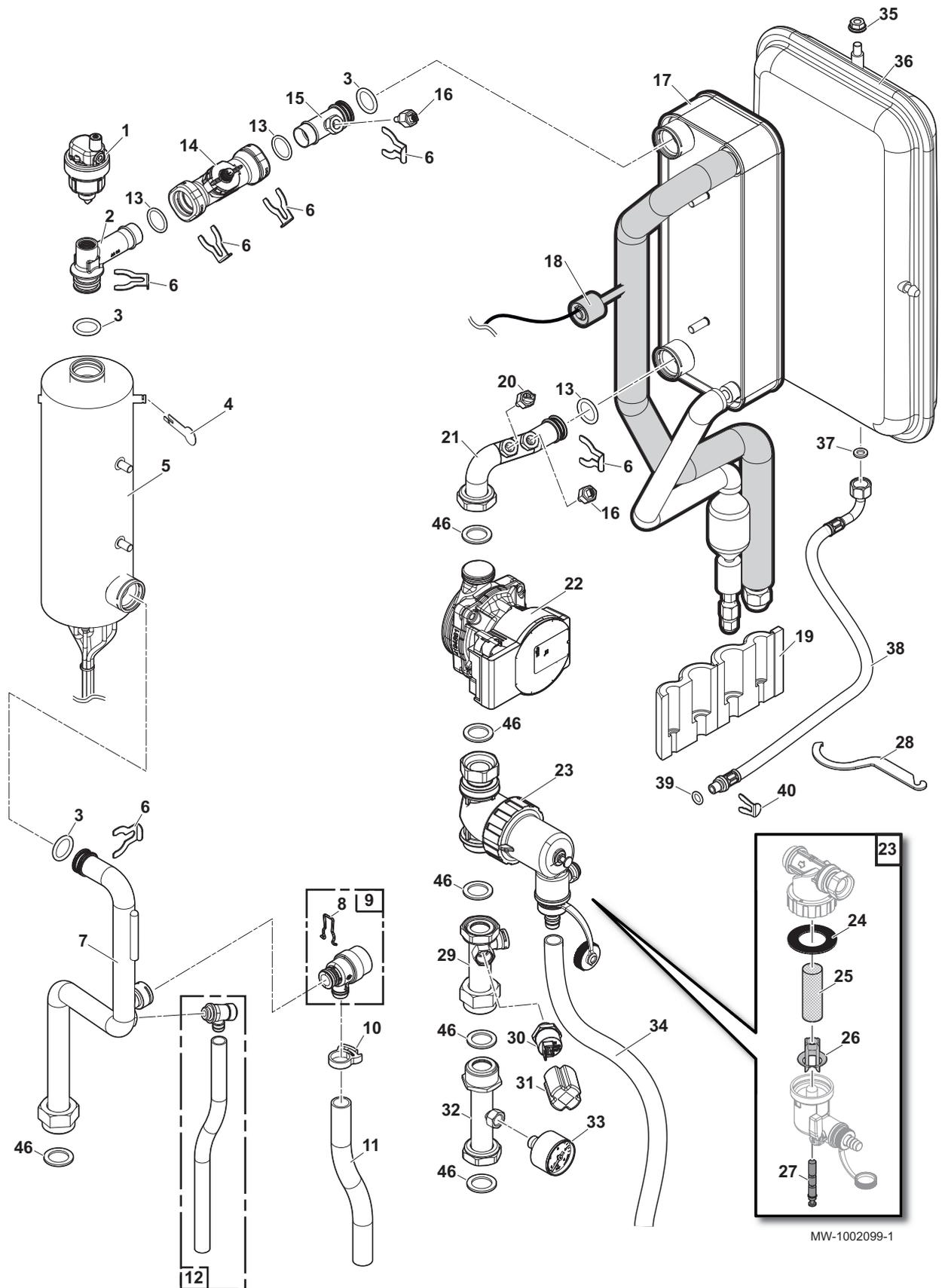
Tab.109

ID	Riferimento	Descrizione
1	7768823	Cablaggio (EHC-08 - FTC2BR TAM)
2	7768825	Cablaggio (EHC-08 - Morsettiera di distribuzione)
3	7768826	Cablaggio alimentazione elettrica principale
4	7768830	Cablaggio sensore
5	7768844	Cablaggio (EHC-08 - FTC2BR)
6	7768853	Cablaggio sensore di temperatura
7	7768897	Cablaggio (EHC-08 - FTC2BR S2 S3)
8	7768932	Cablaggio alimentazione elettrica FTC2BR

ID	Riferimento	Descrizione
9	7768831	Cablaggio L-BUS L990 mm
10	7778180	Filo di messa a terra L590 mm
11	7768821	Cablaggio alimentazione elettrica pompa
12	7778181	Filo di messa a terra L220 mm
13	7768791	Cablaggio (EHC-08 - Relè + termostato + morsettiera) (modelli con elemento riscaldante elettrico)
14	7301167	Ponte plug-in (modelli con elemento riscaldante elettrico)
15	95362450	Sensore di temperatura esterna AF60

16.2.5 Circuito idraulico

Fig.165 Con resistenza

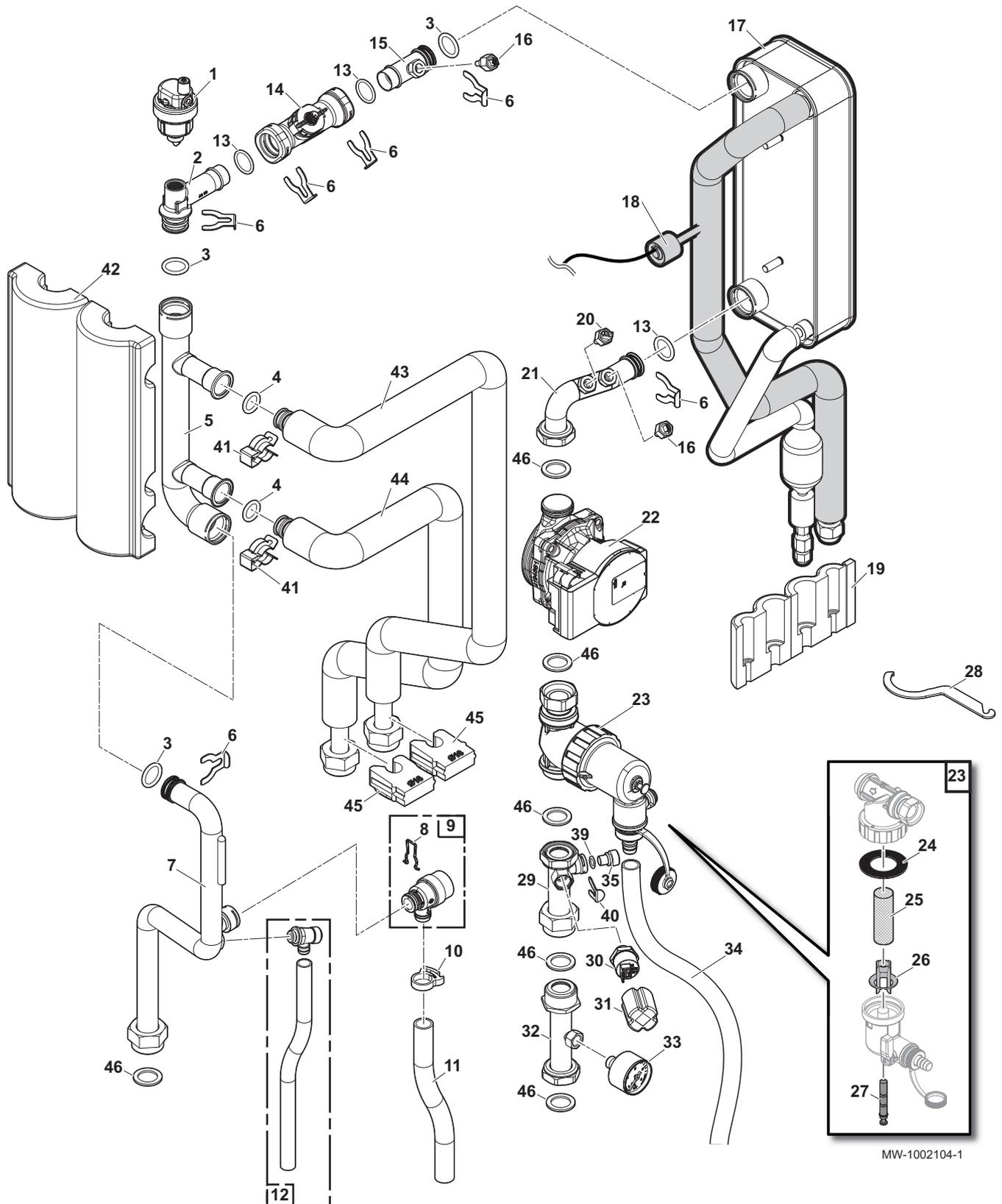


MW-1002099-1

Tab.110

ID	Riferimento	Descrizione
1	7606593	Sfiatatoio automatico
2	7775857	Tubo (flussometro/resistenza)
3	95023311	O-ring 21 x 3,5
4	300023286	Fascetta di fissaggio per il bulbo
5	7776632	Resistenza elettrica 3-6 kW
6	300023113	Perno Ø20
7	7766793	Tubo di uscita dell'elemento riscaldante
8	116552	Fascetta Ø20
9	200022010	Valvola di sicurezza
10	300025444	Ferma tubo
11	300003563	Flessibile in PVC trasparente Ø20 x 16
12	0295174	Rubinetto di scarico 1/4"
13	7775597	O-ring 21,89 x 2,62
14	7699083	Flussometro Ø20 M12
15	7766867	Tubo di uscita dello scambiatore
16	7773512	Sensore 5K NTC
17	7794453	Gruppo refrigerante
18	7777342	Sensore di pressione + Isolante per il tubo
19	7751888	Isolamento per uscite del refrigerante da 1/4" - 1/2"
20	7609871	Sonda temperatura PT1000
21	7766375	Tubo di ingresso dello scambiatore ASM
22	7775781	Pompa PARA 15-130/7-50/IPWM1-9
23	7773675	Filtro magnetico
24	7715766	Guarnizione
25	7715767	Filtro
26	7715768	Inserto in plastica
27	7715769	Magnete + O-ring
28	7706481	Chiave di manutenzione per il filtro
29	7766483	Tubo per sensore di pressione
30	7709960	Manometro a vite ELTEK
31	7700519	Cappuccio di protezione per manometro
32	7687503	Tubo per manometro assiale
33	95365106	Manometro assiale Ø40 3 bar
34	7789793	Flessibile in PVC trasparente Ø19 x 15 L600 mm
35	95890434	Dado esagonale flangiato ad intagli M8
36	S62753	Vaso d'espansione 8 litri
37	95013058	Guarnizione verde 14 x 2
38	300025392	Flessibile, Ø8 L450 mm
39	95023308	O-ring 9,19 x 2,62
40	300024235	Perno Ø10
46	95013062	Guarnizione verde 30 x 21 x 2

Fig.166 Con caldaia ausiliaria



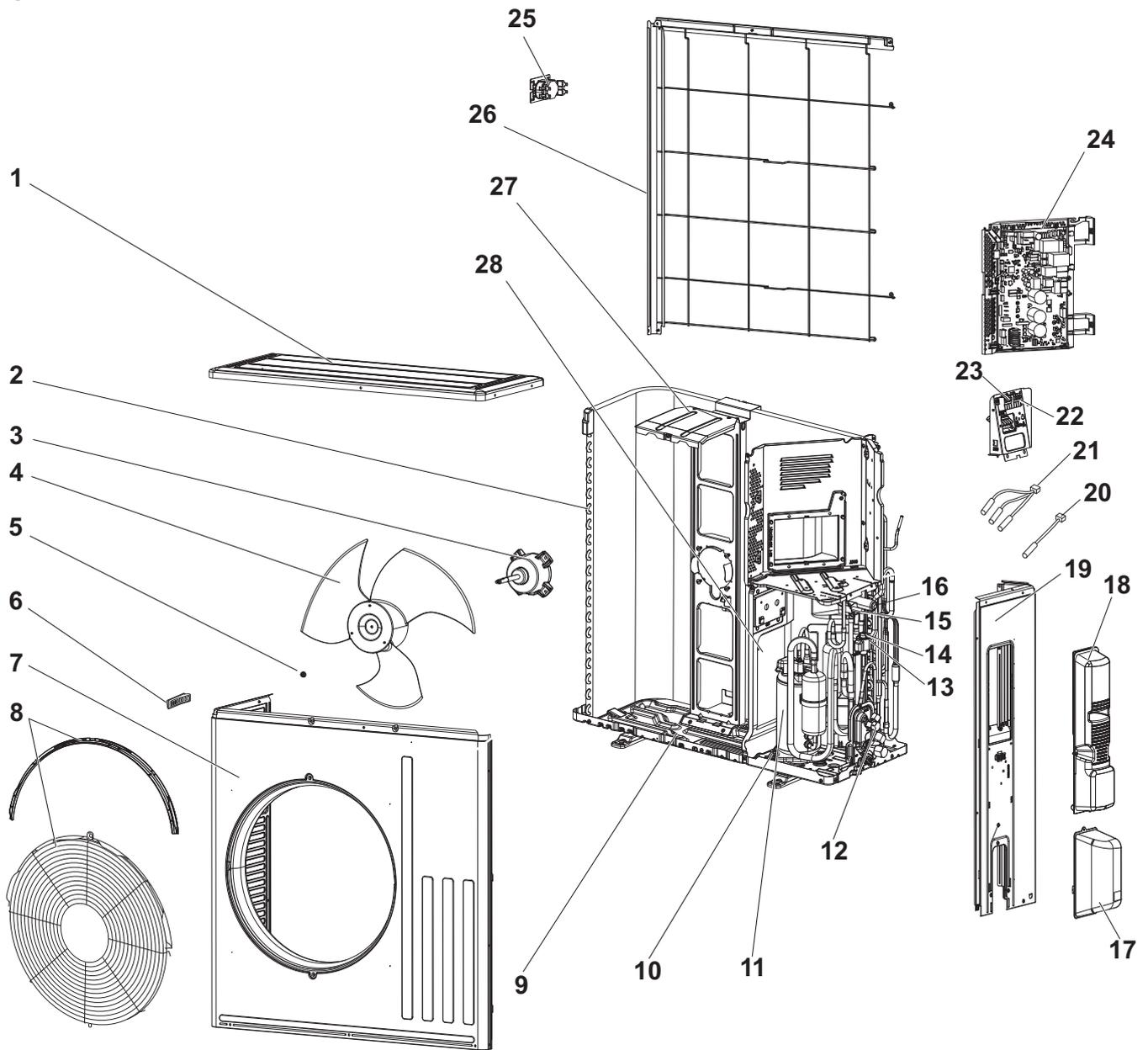
Tab.111

ID	Riferimento	Descrizione
1	7606593	Sfiatatoio automatico
2	7775857	Tubo (flussometro/resistenza)
3	95023311	O-ring 21 x 3,5
4	7783082	O-ring 17,04 x 3,53
5	7776015	Collettore Ø28

ID	Riferimento	Descrizione
6	300023113	Perno Ø20
7	7766793	Tubo di uscita dell'elemento riscaldante
8	116552	Fascetta Ø20
9	200022010	Valvola di sicurezza
10	300025444	Ferma tubo
11	300003563	Flessibile in PVC trasparente Ø20 x 16
12	0295174	Rubinetto di scarico 1/4"
13	7775597	O-ring 21,89 x 2,62
14	7699083	Flussometro Ø20 M12
15	7766867	Tubo di uscita dello scambiatore
16	7773512	Sensore 5K NTC
17	7794453	Gruppo refrigerante
18	7777342	Sensore di pressione + Isolante per il tubo
19	7751888	Isolamento per uscite del refrigerante da 1/4" - 1/2"
20	7609871	Sonda temperatura PT1000
21	7766375	Tubo di ingresso dello scambiatore ASM
22	7775781	Pompa PARA 15-130/7-50/IPWM1-9
23	7773675	Filtro magnetico
24	7715766	Guarnizione
25	7715767	Filtro
26	7715768	Inserto in plastica
27	7715769	Magnete + O-ring
28	7706481	Chiave di manutenzione per il filtro
29	7766483	Tubo per sensore di pressione
30	7709960	Manometro a vite ELTEK
31	7700519	Cappuccio di protezione per manometro
32	-	Tubo per manometro assiale (opzione)
33	-	Manometro assiale Ø40 3 bar (opzione)
34	7789793	Flessibile in PVC trasparente Ø19 x 15 L600 mm
35	7701601	Tappo D14
39	95023308	O-ring 9,19 x 2,62
40	300024235	Perno Ø10
41	96350203	Fascetta rapida Ø 25
42	7777353	Isolamento collettore
43	7766392	Tubo di mandata del collettore
44	7766606	Tubo di ritorno del collettore
45	7777499	Distanziatore tubo Ø18
46	95013062	Guarnizione verde 30 x 21 x 2

16.3 AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR unità esterna

Fig.167



MW-1001863-2

Tab.112

ID	Riferimento	Descrizione
1	7776135	Pannello superiore
2	7776136	Batteria (evaporatore/condensatore)
3	7776137	Motore del ventilatore
4	7776138	Elica del ventilatore
5	7776139	Dado
6	7776140	Presca
7	7776141	Pannello anteriore

ID	Riferimento	Descrizione
8	7776142	Griglia del ventilatore
9	7776153	Telaio base
10	7776154	Kit di montaggio anti-vibrazioni compressore
11	7776155	Compressore SVB130FBBMT (modelli con AWHPR 4 MR)
11	7776156	Compressore SVB172FCKMT (modelli con AWHPR 6 MR o AWHPR 8 MR)
12	7776157	Kit valvola di chiusura
13	7776158	Valvola di espansione
14	7776159	Bobina valvola di espansione
15	7776200	Bobina elettrovalvola 21S4
16	7776201	Valvola a 4 vie
17	7776202	Pannello di accesso valvola di arresto
18	7776203	Pannello di accesso all'alimentazione elettrica
19	7776204	Pannello laterale destro
20	7776205	Sensore di temperatura esterna RT65
21	7776206	Kit sonda RT61-RT62-RT68
22	7776207	Morsettiera TB1
23	7776208	Morsettiera TB2
24	7776209	PCB PC INVERTER 40 (modelli con AWHPR 4 MR)
24	7776210	PCB PC INVERTER 60 (modelli con AWHPR 6 MR)
24	7776211	PCB PC INVERTER 80 (modelli con AWHPR 8 MR)
25	7776212	Reattore L (filtro interferenza)
26	7776213	Griglia di protezione posteriore
27	7776214	Staffa motore
28	7776215	Pannello intermedio
-	7652699	Scarico condensa
-	7776134	Sacchetto delle viti

17 Appendice

17.1 Nome e simbolo delle zone

Tab.113

Nome impostato in fabbrica	Simbolo impostato in fabbrica	Nome e simbolo impostati dal cliente	
Zona1			
Zona2			

17.2 Nome e temperatura delle attività

Tab.114 Nome e temperatura delle attività di riscaldamento

Attività	Nome impostato in fabbrica	Temperatura impostata in fabbrica	Nome e temperatura definiti dal cliente	
Attività 1	Notte	16 °C		
Attività 2	In casa	20 °C		
Attività 3	Fuori casa	6 °C		
Attività 4	Mattino	21 °C		
Attività 5	Sera	22 °C		
Attività 6	Personaliz	20 °C		

Tab.115 Nome e temperatura delle attività di raffreddamento

Attività	Nome impostato in fabbrica	Temperatura impostata in fabbrica	Nome e temperatura definiti dal cliente	
Attività 1	Notte	30 °C		
Attività 2	In casa	25 °C		
Attività 3	Fuori casa	25 °C		
Attività 4	Mattino	25 °C		
Attività 5	Sera	25 °C		
Attività 6	Personaliz	25 °C		

© Copyright

Le informazioni tecniche e tecnologiche contenute nelle presenti istruzioni tecniche, nonché descrizioni tecniche e disegni eventualmente forniti, rimangono di nostra proprietà e non possono essere riprodotti senza nostro previo consenso scritto. Soggetto a modifiche.

NL	Remeha B.V. Marchantstraat 55 7332 AZ Apeldoorn P.O. Box 32 7300 AA Apeldoorn		T +31 (0)55 549 6969 F +31 (0)55 549 6496 E remeha@remeha.nl
AT	Walter Bösch K.G. Industrie Nord 6890 Lustenau		T +43 5577 81310 F +43 5577 8131250 E info@boesch.at
BE	Remeha nv Koralenhoeve 10 B-2160 Wommelgem		T +32 (0) 3 230 71 60 F +32 (0) 3 354 54 30 E info@remeha.be
BE	Thema S.A. Zone Industrielle d'Awans Rue de la Chaudronnerie, 2 B-4340 Awans		T +32 (0) 4 246 95 75 F +32 (0) 4 246 95 76 E info@thema-sa.be
CH	Cipag S.A. Zone Industrielle 1070 Puidoux-Gare		T +41 21 9266666 F +41 21 9266633 E contact@cipag.ch
CZ	Bergen s.r.o. Karlická 9/37 153 00 Praha 5 - Radotín		T +420 257 912 060 F +420 257 912 061 E info@bergen.cz
DE	Remeha GmbH Rheiner Strasse 151 48282 Emsdetten		T +49 25572 9161 - 0 F +49 25572 9161 - 102 E info@remeha.de
DK	Scanboiler Varmeteknik A/S Vangvedvænget 1 8600 Silkeborg		T +45 86 82 63 55 E info@scanboiler.dk
ES	Ecotherm Energy S.L. Berreteaga Bidea 19 48180 Loiu		T +34 94 471 03 33 F +34 94 471 11 52 E info@remeha.es
FI	EST Systems Oy Kujamatintie 16 48720 Kotka		T +358 50 554 3068 E toimisto@estsystems.fi
HR	Energy Net d.o.o. A.K. Miošića 22a 43000 Bjelovar		T +385 95 21 21 888 E info@energynet.hr
HU	Marketbau - Remeha Kft. Gyár u. 2. 2040 Budaors		T +36 23 503 980 F +36 23 503 981 E remeha@remeha.hu
IE	Euro Gas Ltd. Unit 38, Southern Cross Business Park Wicklow		T +353 12868244 F +353 12861729 E sales@eurogas.ie
IT	Revis S.r.l. Via del Commercio 7 31043 Fontanelle (TV)		T +39 0438 466 311 E info@re-vis.it
RO	Remeha S.R.L. Str. Padin, Nr. 9-13 Scara 5, Ap 53, Judejul Cluj Cluj-Napoca		T +40 74 6170 515 F +40 26 4421 175 E remeha@remehacazan.ro
RS	Green Building Temerinska 57 21000 Novi Sad		T +381 21 47 70 888 F +381 21 47 70 888 E info@greenbuilding.rs
TR	RES Enerji Sistemleri A.S. Barbaros Bulvari No: 52/2 Besiktas - ISTANBUL		T +90 212 356 06 33 F +90 212 275 00 62 E info@resenerji.com
UK	Remeha Commercial UK Innovations House 3 Oaklands Business Centre Oaklands Park RG41 2FD Wokingham		T +44 (0)118 978 3434 F +44 (0)118 978 6977 E boilers@remeha.co.uk