



Manuale installazione e manutenzione

Pompa di calore reversibile aria/acqua "Split Inverter"

Mercuria

WPR-2/E 4-8
WPR-2/H 4-8
WPR-2/E 11-16
WPR-2/H 11-16

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 Sicurezza	7
1.2 Istruzioni generali	8
1.3 Sicurezza elettrica	8
1.4 Sicurezza del refrigerante	9
1.5 Sicurezza per l'acqua sanitaria	9
1.6 Sicurezza idraulica	10
1.7 Raccomandazioni per l'installazione	10
1.8 Istruzioni specifiche per assistenza, manutenzione e guasti	10
1.9 Responsabilità	11
2 Simboli utilizzati	12
2.1 Simboli utilizzati nel manuale	12
2.2 Simboli utilizzati sull'apparecchio	12
2.3 Simboli utilizzati sulla targhetta dati	12
3 Caratteristiche Tecniche	13
3.1 Omologazioni	13
3.1.1 Direttive	13
3.1.2 Test di fabbrica	13
3.2 Dati tecnici	13
3.2.1 Pompa di calore	13
3.2.2 Peso della pompa di calore	15
3.2.3 Apparecchi misti con pompa di calore a media temperatura	16
3.2.4 Specifiche della sonda	19
3.2.5 Pompa di circolazione	19
3.3 Dimensioni e collegamenti	20
3.3.1 AWHP 4.5 MR	20
3.3.2 AWHP 6 MR-3	20
3.3.3 AWHP 8 MR-2	21
3.3.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2	22
3.3.5 WPR-2 con integrazione idraulica	23
3.3.6 WPR-2 con integrazione elettrica	24
3.4 Schema elettrico	25
4 Descrizione del prodotto	27
4.1 Componenti principali	27
4.2 Principio di funzionamento	27
4.3 Fornitura standard	28
5 Schemi di collegamento e configurazione	29
5.1 Impianto con integrazione elettrica, bollitore di acqua calda sanitaria e riscaldamento a pavimento	29
5.1.1 Collegare e configurare la pompa di calore WPR-2 con integrazione elettrica con un bollitore acqua calda sanitaria e un circuito diretto	30
5.2 Impianto con integrazione elettrica, due circuiti e un serbatoio di accumulo	31
5.2.1 Collegare e configurare la pompa di calore WPR-2 con integrazione elettrica con 2 circuiti e un serbatoio di accumulo	32
5.3 Impianto con integrazione elettrica, due circuiti e separatore idraulico	33
5.3.1 Collegare e configurare la pompa di calore WPR-2 con integrazione elettrica con un circuito diretto, un circuito con valvola miscelatrice, un separatore idraulico e due termostati connessi eTwist	33
5.4 Impianto con integrazione elettrica e un circuito diretto	35
5.4.1 Collegare e configurare la pompa di calore WPR-2 con integrazione idraulica con un circuito diretto	35
5.5 Collegamento di una piscina	36
5.5.1 Configurazione del riscaldamento di una piscina	36
6 Installazione	38
6.1 Regole di installazione	38
6.1.1 Targa matricola	38
6.2 Rispetto della distanza tra il modulo interno e l'unità esterna	39
6.3 Posizionamento del modulo interno	39
6.3.1 Prevedere spazio sufficiente per il modulo interno	39
6.3.2 Fissaggio della guida di montaggio	40
6.3.3 Montaggio del modulo alla parete	40
6.4 Posizionamento dell'unità esterna	40

6.4.1	Prevedere spazio sufficiente per l'unità esterna	40
6.4.2	Selezione dell'ubicazione dell'unità esterna	41
6.4.3	Scelta dell'ubicazione di uno schermo anti-rumore	42
6.4.4	Scegliere l'ubicazione dell'unità esterna in regioni fredde e nevose	42
6.4.5	Installazione al suolo dell'unità esterna	43
6.5	Collegamenti idraulici	43
6.5.1	Precauzioni speciali per il collegamento del circuito di riscaldamento	43
6.5.2	Collegamento del circuito di riscaldamento	43
6.5.3	Collegamento del tubo di scarico della valvola di sicurezza	45
6.6	Collegamenti frigoriferi	45
6.6.1	Preparazione dei collegamenti del refrigerante	45
6.6.2	Connettere i collegamenti del refrigerante al modulo interno	46
6.6.3	Connessione dei collegamenti del refrigerante all'unità esterna	47
6.6.4	Quantità di fluido refrigerante da aggiungere	47
6.6.5	Test di tenuta	48
6.6.6	Evacuazione	49
6.6.7	Apertura delle valvole	49
6.7	Collegamenti elettrici	49
6.7.1	Raccomandazioni	49
6.7.2	Sezione dei cavi consigliata	50
6.7.3	Passaggio dei cavi	51
6.7.4	Descrizione delle morsettiere di collegamento	52
6.7.5	Accesso alle PCB e alla morsettiera di collegamento	52
6.7.6	Collegamento dei cavi alle schede elettroniche	54
6.7.7	Collegamento elettrico dell'unità esterna	54
6.7.8	Collegamento del bus dell'unità esterna	56
6.7.9	Montaggio della sonda esterna	56
6.7.10	Collegamento della sonda esterna	57
6.7.11	Collegamento dell'integrazione idraulica	58
6.7.12	Collegamento dell'alimentazione per l'integrazione elettrica	58
6.8	Collegamento delle opzioni	59
6.8.1	Collegamento di un termostato ON/OFF o a modulazione	59
6.8.2	Collegamento di un termostato con contatto riscaldamento/raffrescamento	60
6.9	Riempimento dell'impianto	61
6.9.1	Riempimento del circuito di riscaldamento	61
7	Messa in servizio	63
7.1	Generalità	63
7.2	Controllo prima della messa in servizio	63
7.2.1	Controllo del circuito di riscaldamento	63
7.2.2	Controllo dei collegamenti elettrici	63
7.2.3	Controllo del circuito di refrigerazione	63
7.3	Procedura di messa in servizio	64
7.3.1	CNF Menu	64
7.3.2	Ciclo di avvio	64
7.4	Usare l'assistente di installazione sul pannello di controllo	65
7.5	Controllo della mandata minima	66
7.6	Istruzioni finali per la messa in servizio	66
8	Funzionamento	68
8.1	Utilizzo del pannello di controllo	68
8.1.1	Descrizione del pannello di controllo	68
8.1.2	Navigazione nei menu	70
8.1.3	Descrizione delle schede elettroniche	71
8.2	Avvio e arresto della pompa di calore	71
8.2.1	Avvio	71
8.2.2	Arresto	72
8.2.3	Protezione antigelo	73
9	Impostazioni	74
9.1	Modificare i parametri installatore 	74
9.2	Menu Installatore 	74
9.2.1	Menu Installatore  CIRCA e CIRCB	74
9.2.2	Menu Installatore  CIRCA e CIRCB\ADV	76
9.2.3	Menu Installatore  ACS	77

9.2.4	Menu Installatore  ACS\ADV	77
9.2.5	Menu Installatore  EHC-04 e SCB-04	78
9.2.6	Menu Installatore  EHC-04 e SCB-04\ADV	81
9.3	Regolazione dei parametri	83
9.3.1	Selezione della lingua	83
9.3.2	Selezione del tipo di unità esterna e del tipo di integrazione (CN1 et CN2)	84
9.3.3	Impostazione della curva di riscaldamento	85
9.3.4	Miglioramento del comfort legato al riscaldamento	85
9.3.5	Miglioramento del comfort legato all'acqua calda sanitaria	85
9.3.6	Configurazione della funzione di consumo di energia elettrica stimata	86
9.3.7	Configurazione di un'integrazione idraulica	87
9.3.8	Configurazione della modalità operativa ibrida di un'integrazione idraulica	87
9.3.9	Configurazione di una ventola di convezione o di un raffreddamento a pavimento	88
9.3.10	Asciugatura massetto con l'ausilio della pompa di calore	89
9.3.11	Asciugatura massetto senza l'unità esterna della pompa di calore	90
9.3.12	Impostazione dei parametri per l'uso dell'energia fotovoltaica	90
9.3.13	Collegamento dell'impianto a un Smart Grid	91
9.3.14	Riduzione del livello di rumore dell'unità esterna	92
9.3.15	Rilevazione di una PCB aggiunta o sostituita	92
9.4	menu CONTATORE / PROG ORARIO / OROLOGIO 	93
9.4.1	Menu CONTATORE, PROG ORARIO, OROLOGIO  CNT	93
9.4.2	Menu CONTATORE, PROG ORARIO, OROLOGIO  CIRCA, CIRCB e ACS	94
9.4.3	Menu CONTATORE, PROG ORARIO, OROLOGIO  CLK	94
9.5	Descrizione dei parametri	95
9.5.1	Esecuzione dell'integrazione in modalità riscaldamento	95
9.5.2	Funzionamento del commutatore tra riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria	96
9.5.3	Esecuzione dell'integrazione per l'acqua calda sanitaria	97
9.6	Letture dei valori misurati 	97
9.6.1	Sequenza della regolazione	99
10	Manutenzione	105
10.1	Generale	105
10.2	Controllo del funzionamento dell'apparecchio	105
10.3	Interventi di ispezione e manutenzione standard	106
10.3.1	Controllo dei componenti di sicurezza	106
10.3.2	Pulizia dei filtri da 500 µm	106
10.3.3	Controllare la pressione idraulica	106
10.3.4	Pulizia della mantellatura	107
10.3.5	Scarico del circuito di riscaldamento	107
10.4	Interventi di manutenzione specifici	107
10.4.1	Sostituzione della batteria nel pannello di controllo	107
11	Risoluzione dei problemi	108
11.1	Riarmo del termostato di sicurezza	108
11.2	Messaggi di errore	108
11.2.1	Codici di errore	108
11.2.2	Codici anomalie	111
11.2.3	Codici di allarme	112
11.3	Accesso alla memoria errori 	112
12	Messa fuori servizio e smaltimento	114
12.1	Procedura di messa fuori servizio	114
12.2	Smaltimento e riciclaggio	114
13	Ricambi	115
13.1	Generale	115
13.2	Modulo interno	115
13.2.1	Mantellatura	115
13.2.2	Pannello di controllo	117
13.2.3	Componenti	118
13.2.4	Circuito idraulico	119
13.3	Unità esterna	121
13.3.1	AWHP 4.5 MR	121
13.3.2	AWHP 6 MR-3	122
13.3.3	AWHP 8 MR-2	125

13.3.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2128

1 Istruzioni e raccomandazioni di sicurezza

1.1 Sicurezza

Funzionamento	<p> 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.</p>
Elettrica	<p>Prima di qualsiasi lavoro sull'apparecchio, leggere attentamente tutti i documenti che accompagnano il prodotto. Questi documenti sono anche disponibili sul nostro sito web. Vedere l'ultima pagina.</p> <p>Installare l'apparecchio nel pieno rispetto delle normative nazionali in materia di impianti elettrici.</p> <p>Un dispositivo di scollegamento deve essere montato sui tubi permanenti in conformità alle regole di installazione.</p> <p>Se il cavo di alimentazione è fornito con l'apparecchio e risulta danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio post-vendita o da personale di pari qualifica, al fine di evitare qualsiasi pericolo.</p> <p>Se l'apparecchio non è cablato in fabbrica, effettuare il collegamento secondo lo schema elettrico descritto nel capitolo Collegamenti elettrici. Consultare il Manuale di Installazione e Manutenzione.</p> <p>Questo apparecchio deve essere collegato alla messa a terra di protezione. La messa a terra deve essere conforme alle vigenti norme per l'installazione. Eseguire la messa a terra dell'apparecchio prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico.</p> <p>Tipo e calibro dell'attrezzatura protettiva: fare riferimento al capitolo Sezioni dei cavi consigliate. Consultare il Manuale di Installazione e Manutenzione.</p> <p>Per collegare l'apparecchio alla rete elettrica, fare riferimento al capitolo Collegamenti elettrici. Consultare il Manuale di Installazione e Manutenzione.</p> <p>Per prevenire pericoli dovuti al ripristino imprevisto del disgiuntore termico, questo apparecchio non deve essere alimentato tramite un interruttore esterno, come un timer, oppure essere collegato a un circuito regolarmente attivato e disattivato dal fornitore di energia elettrica.</p>

Idraulica	 Attenzione Rispettare la pressione e la temperatura minima e massima dell'acqua per assicurare il corretto funzionamento dell'apparecchio. Vedere il capitolo relativo alla Caratteristiche tecniche.
Installazione	 Importante Lasciare lo spazio necessario per la corretta installazione dell'apparecchio facendo riferimento al capitolo Dimensioni dell'apparecchio. Consultare il Manuale di Installazione e Manutenzione.

1.2 Istruzioni generali

L'impianto deve soddisfare tutti i requisiti delle normative locali vigenti che disciplinano il funzionamento e gli interventi presso le abitazioni private, i condomini o altri edifici.

Solo i professionisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'apparecchio 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.

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

1.3 Sicurezza elettrica

Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, mettere a terra l'apparecchio secondo le norme vigenti.



Pericolo

Pericolo di scossa elettrica: la lunghezza dei conduttori tra il dispositivo di arresto contro la trazione e le morsettiere deve essere tale che i conduttori attivi siano messi sotto tensione prima del conduttore di terra.

I collegamenti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato in condizioni di alimentazione disinserita.

Separare i cavi a bassissima tensione dai cavi di circuito 230/400 V.

1.4 Sicurezza del refrigerante



Avvertenza

Liquido refrigerante e tubazioni:

- Utilizzare unicamente liquido refrigerante **R410A** per riempire l'impianto.
- Utilizzare strumenti e componenti delle tubature appositamente ideati per un utilizzo con liquido refrigerante **R410A**.
- Utilizzare tubi in rame disossidato al fosforo per il trasporto del liquido refrigerante.
- Conservare i tubi di collegamento refrigerante al riparo dalla polvere e dall'umidità (rischio di danneggiamento del compressore).
- Non utilizzare cilindri di carica.
- Proteggere i componenti della pompa di calore, compresi l'isolamento e gli elementi strutturali. Non surriscaldare i tubi: gli elementi brasati possono provocare danni.
- Il contatto del fluido refrigerante con una fiamma può provocare emanazioni di gas tossici.

Qualsiasi intervento sul circuito di raffreddamento dovrà essere eseguito da un professionista qualificato, secondo le regole del mestiere e di sicurezza in vigore nella professione (recupero del refrigerante, brasatura sotto azoto, ecc.). Qualsiasi intervento di saldatura dovrà essere eseguito da saldatori qualificati.

Non toccare i tubi di collegamento refrigerante a mani nude quando la pompa di calore è in funzione. Rischio di ustione o di congelamento.

Se c'è una perdita di refrigerante:

1. Spegnerne l'apparecchio.
2. Aprire le finestre.
3. Non utilizzare fiamme libere, non fumare, non azionare contatti elettrici.
4. Evitare qualsiasi contatto con il refrigerante. Rischio di lesioni da congelamento.

Individuare la probabile perdita ed eliminarla immediatamente. Utilizzare unicamente componenti originali per la sostituzione di un componente frigorifero difettoso.

Utilizzare esclusivamente azoto disidratato per rilevare le perdite o per i test sotto pressione.

Non lasciare che il liquido refrigerante si disperda nell'atmosfera.

1.5 Sicurezza per l'acqua sanitaria

Conformemente alle norme di sicurezza, una valvola di sicurezza tarata a 0,7 MPa (7 bar) è montata sull'ingresso acqua fredda sanitaria del bollitore.

Il riduttore di pressione (non fornito) è necessario quando la pressione di alimentazione supera l'80% della taratura della valvola di sicurezza o dell'unità di sicurezza e deve essere posizionato a monte dell'apparecchio.

Nessun dispositivo di sezionamento si deve trovare tra la valvola o l'unità di sicurezza ed il bollitore di acqua calda sanitaria.

Gli impianti idraulici devono essere in grado di garantire sempre una portata minima.

Acqua di riscaldamento e acqua sanitaria non devono essere in contatto. L'acqua sanitaria non deve circolare nello scambiatore.

Temperatura massima al punto di presa: la massima temperatura dell'acqua calda sanitaria al punto di presa è soggetta alla specifica regolamentazione per la protezione dell'utente in vigore nei diversi paesi nei quali viene venduto il dispositivo. Questa regolamentazione deve essere rispettata al momento dell'installazione del dispositivo.

Prestare attenzione con l'acqua calda sanitaria. A seconda delle impostazioni della pompa di calore, la temperatura dell'acqua calda sanitaria può superare i 65°C.

Al fine di limitare il rischio di ustioni, è obbligatorio installare una valvola di miscelazione termostatica sui tubi di mandata dell'acqua calda sanitaria.

1.6 Sicurezza idraulica

Per il collegamento, è necessario rispettare le norme e le direttive locali.

Se i radiatori sono collegati direttamente al circuito di riscaldamento: installare una valvola differenziale tra il modulo interno e il circuito di riscaldamento.

Montare valvole di scarico tra il modulo interno e il circuito di riscaldamento.

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.

1.7 Raccomandazioni per l'installazione

Collocare il modulo interno della pompa di calore in una posizione al riparo dal gelo.

Isolare i tubi per ridurre al minimo le perdite di calore.

Applicare olio refrigerante sulle parti mandriate per agevolare il serraggio e migliorare la tenuta.

Conservare il presente documento in prossimità del luogo di installazione dell'apparecchio.

Non apportare modifiche alla pompa di calore senza il consenso scritto del fabbricante.

Per usufruire della garanzia estesa, non apportare alcuna modifica all'apparecchio.

Installare il modulo interno della pompa di calore e l'unità esterna su una struttura solida e stabile in grado di sopportarne il peso.

Non installare la pompa di calore in un luogo caratterizzato da un'atmosfera fortemente salina.

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.

1.8 Istruzioni specifiche per assistenza, manutenzione e guasti

Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti da un professionista qualificato.

Solo professionisti qualificati sono autorizzati a impostare, correggere o sostituire i dispositivi di sicurezza.

Prima di eseguire un intervento, scollegare la pompa di calore, l'unità interna e l'integrazione elettrica o idraulica, se presenti, dall'alimentazione di rete.

Attendere per ca. 20-30 secondi affinché i condensatori dell'unità esterna siano scarichi e controllare che le luci sulle PCB dell'unità esterna si siano spente.

Prima di qualsiasi intervento sul circuito di refrigerazione, 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.

Individuare e correggere la causa dell'interruzione di alimentazione prima di ripristinare il termostato di sicurezza.

Utilizzare esclusivamente ricambi originali.

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

Terminati gli interventi di manutenzione o riparazione, controllare tutto l'impianto di riscaldamento e accertarsi che non vi siano perdite.

Rimuovere la mantellatura solo per effettuare interventi di manutenzione e riparazione. Una volta terminati tali interventi, riposizionare la mantellatura.

L'utente deve assicurarsi che le tubature per i refrigeranti siano controllate una volta all'anno per verificare la presenza di perdite, per tutte le pompe di calore con carica superiore a 5 tonnellate equivalenti di CO₂.

1.9 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.

2 Simboli utilizzati

2.1 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.

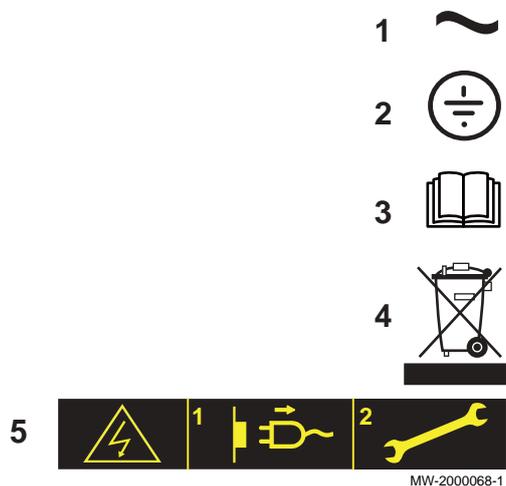
 **Attenzione**
Rischio di danni materiali.

 **Importante**
Segnala un'informazione importante.

 **Vedere**
Riferimento ad altri manuali o pagine di questo manuale.

2.2 Simboli utilizzati sull'apparecchio

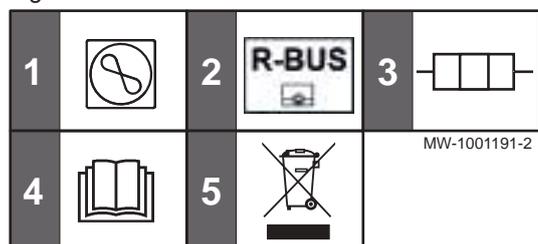
Fig.1



- 1 Corrente alternata
- 2 Terra di protezione
- 3 Prima di installare e mettere in servizio in funzione dell'apparecchio, leggere attentamente i manuali in dotazione.
- 4 Smaltire i prodotti usati presso un'adeguata struttura di recupero e riciclaggio.
- 5 Attenzione: pericolo di scosse elettriche, componenti sotto tensione. Scollegare l'alimentazione di rete prima di effettuare qualsiasi intervento.

2.3 Simboli utilizzati sulla targhetta dati

Fig.2



- 1 Informazioni riguardanti la pompa di calore: tipo di refrigerante, massima pressione di funzionamento consentita
- 2 Il simbolo indica la compatibilità con il termostato connesso eTwist.
- 3 Informazioni sull'integrazione elettrica: alimentazione e potenza massima (solo per versioni con integrazione elettrica)
- 4 Prima di installare e mettere in servizio in funzione dell'apparecchio, leggere attentamente i manuali in dotazione
- 5 Smaltire i prodotti usati presso un'adeguata struttura di recupero e riciclaggio

3 Caratteristiche Tecniche

3.1 Omologazioni

3.1.1 Direttive

Il presente prodotto è conforme ai requisiti delle normative e delle direttive europee elencate di seguito:

- Direttiva sulle apparecchiature a pressione 2014/68/UE
- 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

Questo prodotto è conforme ai requisiti della direttiva europea 2009/125/CE, riguardante l'eco-progettazione di prodotti associati al settore energetico.

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.

■ Dichiarazione di conformità CE

L'unità è conforme al tipo standard descritto nella dichiarazione di conformità CE. È stata fabbricata e messa in funzione in accordo con le direttive europee.

La dichiarazione di conformità originale è disponibile presso il produttore.

3.1.2 Test di fabbrica

Prima di lasciare la fabbrica, vengono testati i seguenti aspetti di ciascun modulo interno:

- Tenuta del circuito di riscaldamento
- Sicurezza elettrica
- Tenuta del circuito refrigerante
- Tenuta del circuito dell'acqua calda sanitaria

3.2 Dati tecnici

3.2.1 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.1 Condizioni di utilizzo

	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Limitare le temperature di funzionamento dell'acqua in modalità riscaldamento	+18 °C/+55 °C	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Limitare le temperature di funzionamento dell'aria esterna in modalità riscaldamento	-15 °C/+35 °C	-15 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
Temperature limite dell'acqua per il funzionamento in modalità di raffreddamento dei modelli non dotati di isolamento	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C

	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2
Temperature limite dell'acqua per il funzionamento in modalità di raffreddamento dei modelli dotati di isolamento	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C
Limiti delle temperature dell'aria esterna durante il funzionamento in modalità raffreddamento	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C

Tab.2 Condizioni di utilizzo

	AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Limitare le temperature di funzionamento dell'acqua in modalità riscaldamento	+18 °C/+60 °C	+18 °C/+60 °C
Limitare le temperature di funzionamento dell'aria esterna in modalità riscaldamento	-20 °C/+35 °C	-20 °C/+35 °C
Temperature limite dell'acqua per il funzionamento in modalità di raffreddamento dei modelli non dotati di isolamento	+18 °C/+25 °C	+18 °C/+25 °C
Temperature limite dell'acqua per il funzionamento in modalità di raffreddamento dei modelli dotati di isolamento	+7 °C / +25 °C	+7 °C / +25 °C
Limiti delle temperature dell'aria esterna durante il funzionamento in modalità raffreddamento	+7 °C/+46 °C	+7 °C/+46 °C

Tab.3 Modalità Caldo: temperatura dell'aria esterna +7 °C, temperatura dell'acqua in uscita +35 °C. Prestazioni conformi alla norma EN 14511-2.

Tipo di misurazione	Unità	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Potenza termica	kW	4,60	5,79	8,26	11,39	11,39	14,65	14,65
Coefficiente di prestazioni (COP)		5,11	4,05	4,27	4,65	4,65	4,22	4,22
Potenza elettrica assorbita	kWe	0,90	1,43	1,93	2,45	2,45	3,47	3,47
Portata nominale d'acqua ($\Delta T = 5 K$)	m ³ /ora	0,88	1,13	1,53	1,96	1,96	2,53	2,53

Tab.4 Modalità Caldo: temperatura dell'aria esterna +2 °C, temperatura dell'acqua in uscita +35 °C. Prestazioni conformi alla norma EN 14511-2.

Tipo di misurazione	Unità	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Potenza termica	kW	3,47	3,65	5,3	10,19	10,19	12,90	12,90
Coefficiente di prestazioni (COP)		3,97	3,23	3,46	3,20	3,20	3,27	3,27
Potenza elettrica assorbita	kWe	0,88	1,13	1,53	3,19	3,19	3,94	3,94

Tab.5 Modalità Freddo: temperatura dell'aria esterna +35 °C, temperatura dell'acqua in uscita +18 °C. Prestazioni conformi alla norma EN 14511-2.

Tipo di misurazione	Unità	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Potenza refrigerante	kW	3,80	4,69	7,90	11,16	11,16	14,46	14,46
Indice di efficienza energetica (EER)		4,28	4,09	3,99	4,75	4,75	3,96	3,96
Potenza elettrica assorbita	kWe	0,89	1,15	2,00	2,35	2,35	3,65	3,65

Tab.6 Specifiche comuni

Tipo di misurazione	Unità	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Tensione di alimentazione dell'unità esterna	V	230	230	230	230	400	230	400
Intensità di avvio	A	5	5	5	5	3	6	3
Massima intensità	A	12	13	17	29,5	13	29,5	13
Fluido refrigerante R410A	kg	1,3	1,4	3,2	4,6	4,6	4,6	4,6
Refrigerante R410A ⁽¹⁾	tCO ₂ e	2,714	2,923	6,680	9,603	9,603	9,603	9,603
Collegamento refrigerante (Fluido - Gas)	pollice	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8
Lunghezza massima precaricata	m	7	10	10	10	10	10	10

(1) La quantità di refrigerante equivalente di CO₂ è calcolata mediante la seguente formula: quantità (in kg) di refrigerante x GWP / 1000. Il Potenziale di Riscaldamento Globale del gas R410A è 2088.

3.2.2 Peso della pompa di calore

Tab.7 Modulo interno

Modulo interno	Unità	WPR-2/H 4-8	WPR-2/E 4-8
Peso (a vuoto)	kg	36,1	35,5

Tab.8 Modulo interno

Modulo interno	Unità	WPR-2/E 11-16	WPR-2/H 11-16
Peso (a vuoto)	kg	35,5	36,1

Tab.9 Unità esterna

Unità esterna	Unità	AWHP 4.5 MR	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2	AWHP 11 TR-2	AWHP 16 MR-2	AWHP 16 TR-2
Peso (a vuoto)	kg	54	42	75	118	130	118	130

3.2.3 Apparecchi misti con pompa di calore a media temperatura

Tab.10 Parametri tecnici per apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore (parametri dichiarati per un'applicazione a media temperatura)

Nome del prodotto			AWHP-2 WPR-2 AWHP 4.5 MR	AWHP-2 WPR-2 AWHP 6 MR-3
Pompa di calore aria/acqua			Sì	Sì
Pompa di calore acqua/acqua			No	No
Pompa di calore salamoia/acqua			No	No
Pompa di calore a bassa temperatura			No	No
Con riscaldatore supplementare			Sì	Sì
Apparecchio misto a pompa di calore			No	No
Potenza termica nominale in condizioni medie ⁽¹⁾	<i>P_{nom}</i>	kW	4	4
Potenza termica nominale in condizioni più fredde	<i>P_{nom}</i>	kW	5	4
Potenza termica nominale in condizioni più calde	<i>P_{nom}</i>	kW	4	5
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T_j				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	<i>P_{dh}</i>	kW	3,8	3,5
$T_j = +2^\circ\text{C}$	<i>P_{dh}</i>	kW	4,3	4,5
$T_j = +7^\circ\text{C}$	<i>P_{dh}</i>	kW	4,5	4,8
$T_j = +12^\circ\text{C}$	<i>P_{dh}</i>	kW	5,5	5,2
$T_j =$ temperatura bivalente	<i>P_{dh}</i>	kW	3,9	3,6
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	<i>P_{dh}</i>	kW	3,9	3,6
Temperatura bivalente	T_{biv}	°C	-10	-10
Coefficiente di degradazione ⁽²⁾	<i>C_{dh}</i>	—	1,0	1,0
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni medie	η_s	%	134	137
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni più fredde	η_s	%	109	116
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni più calde	η_s	%	179	172
Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T_j				
$T_j = -7^\circ\text{C}$	<i>COP_d</i>	-	1,64	1,89
$T_j = +2^\circ\text{C}$	<i>COP_d</i>	-	3,46	3,53
$T_j = +7^\circ\text{C}$	<i>COP_d</i>	-	4,96	4,74
$T_j = +12^\circ\text{C}$	<i>COP_d</i>	-	7,90	7,08
$T_j =$ temperatura bivalente	<i>COP_d</i>	-	1,20	1,52
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	<i>COP_d</i>	-	1,20	1,52
Temperatura limite di esercizio per pompe di calore aria/acqua	<i>TOL</i>	°C	-10	-10
Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	<i>WTOL</i>	°C	55	60

Nome del prodotto			AWHP-2 WPR-2 AWHP 4.5 MR	AWHP-2 WPR-2 AWHP 6 MR-3
Consumo energia elettrica				
Modalità spento	P_{OFF}	kW	0,009	0,009
Modalità termostato spento	P_{TO}	kW	0,049	0,049
Modalità stand-by	P_{SB}	kW	0,009	0,015
Modalità riscaldamento del carter	P_{CK}	kW	0,000	0,055
Riscaldatore supplementare				
Potenza termica nominale	P_{sup}	kW	0,0	0,0
Tipo di alimentazione energetica			Elettricità	Elettricità
Altre caratteristiche				
Controllo capacità			Variabile	Variabile
Livello di potenza sonora, all'interno/all'esterno	L_{WA}	dB	52,9 – 61	48,4 – 64,8
Consumo energetico annuo in condizioni medie	Q_{HE}	kWh	2353	2124
Consumo energetico annuo in condizioni più fredde	Q_{HE}	kWh	4483	3721
Consumo energetico annuo in condizioni più calde	Q_{HE}	kWh	1249	1492
Portata d'aria nominale, all'esterno per pompe di calore aria/acqua	—	m ³ /h	2100	2100
(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 $Cdh = 0,9$.				

Tab.11 Parametri tecnici per apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore (parametri dichiarati per un'applicazione a media temperatura)

Nome del prodotto			AWHP-2 WPR-2 AWHP 8 MR-2	AWHP-2 WPR-2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP-2 WPR-2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Pompa di calore aria/acqua			Sì	Sì	Sì
Pompa di calore acqua/acqua			No	No	No
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⁾	$P_{nominale}$	kW	6	6	9
Potenza termica nominale in condizioni più fredde	$P_{nominale}$	kW	6	4	7
Potenza termica nominale in condizioni più calde	$P_{nominale}$	kW	6	8	13
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T_j					
$T_j = -7$ °C	P_{dh}	kW	5,6	5,9	9,0
$T_j = +2$ °C	P_{dh}	kW	2,9	5,3	6,5
$T_j = +7$ °C	P_{dh}	kW	6,4	9,0	12,9
$T_j = +12$ °C	P_{dh}	kW	4,3	7,7	10,0
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	kW	5,2	6,3	8,8
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	P_{dh}	kW	5,2	6,3	8,8
Temperatura bivalente	T_{biv}	°C	-10	-10	-10
Coefficiente di degradazione ⁽²⁾	Cdh	—	1,0	1,0	1,0

Nome del prodotto			AWHP-2 WPR-2 AWHP 8 MR-2	AWHP-2 WPR-2 AWHP 11 MR-2 AWHP 11 TR-2	AWHP-2 WPR-2 AWHP 16 MR-2 AWHP 16 TR-2
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni medie	η_s	%	129	125	121
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni più fredde	η_s	%	119	113	113
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni più calde	η_s	%	169	167	161
Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T_j					
$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	-	1,95	1,87	1,85
$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP_d	-	3,22	3,17	3,02
$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP_d	-	4,57	4,54	4,34
$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP_d	-	6,55	6,19	5,75
$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d	-	1,70	1,20	1,35
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	COP_d	-	1,70	1,20	1,35
Temperatura limite di esercizio per pompe di calore aria/acqua	TOL	$^\circ\text{C}$	-10	-10	-10
Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	$WTOL$	$^\circ\text{C}$	60	60	60
Consumo energia elettrica					
Modalità spento	P_{OFF}	kW	0,009	0,009	0,009
Modalità termostato spento	P_{TO}	kW	0,049	0,023	0,035
Modalità stand-by	P_{SB}	kW	0,014	0,023	0,023
Modalità riscaldamento del carter	P_{CK}	kW	0,055	0,055	0,055
Riscaldatore supplementare					
Potenza termica nominale	P_{sup}	kW	0,0	0,0	0,0
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	53,3 – 66,7	53,3 – 68,8	53,3 – 68,5
Consumo energetico annuo in condizioni medie	Q_{HE}	kWh	3499	3999	5861
Consumo energetico annuo in condizioni più fredde	Q_{HE}	kWh	4621	3804	5684
Consumo energetico annuo in condizioni più calde	Q_{HE}	kWh	1904	2580	4120
Portata d'aria nominale, all'esterno per pompe di calore aria/acqua	—	m^3/h	3300	6000	6000
<p>(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 $sup(T_j)$.</p> <p>(2) Se C_{dh} non è determinato mediante misurazione, il coefficiente di degradazione è $C_{dh} = 0,9$.</p>					



Vedere

Quarta di copertina per i dettagli sui contatti.

3.2.4 Specifiche della sonda

■ Specifiche sonda esterna

Tab.12 Sonda esterna

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

■ Specifiche della sonda di mandata

Tab.13

Temperatura	°C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Resistenza	Ohm	32014	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2535	1794	1290	941

■ Specifiche della mandata della pompa di calore e sensori della temperatura di ritorno (PT1000)

Tab.14

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

3.2.5 Pompa di circolazione



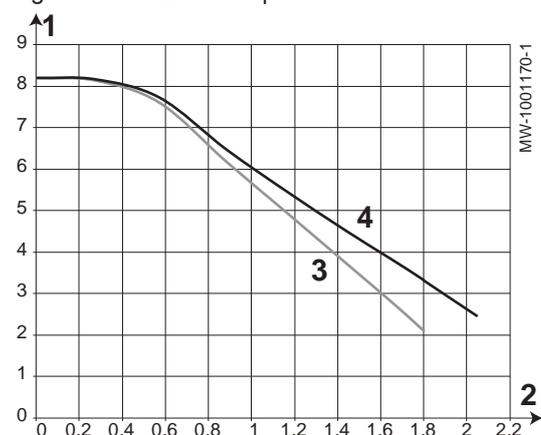
Importante

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

La pompa di circolazione nel modulo interno è del tipo a velocità variabile. Essa adatta la sua velocità alla rete di distribuzione.

La velocità della pompa di circolazione è controllata per raggiungere una portata di setpoint. Tale setpoint dipende dal parametro **HP069**. Nel caso i codici CN1 e CN2 siano configurati durante il primo avviamento dell'apparecchio, il valore viene configurato automaticamente in funzione della potenza dell'unità esterna.

Fig.3 Pressione disponibile

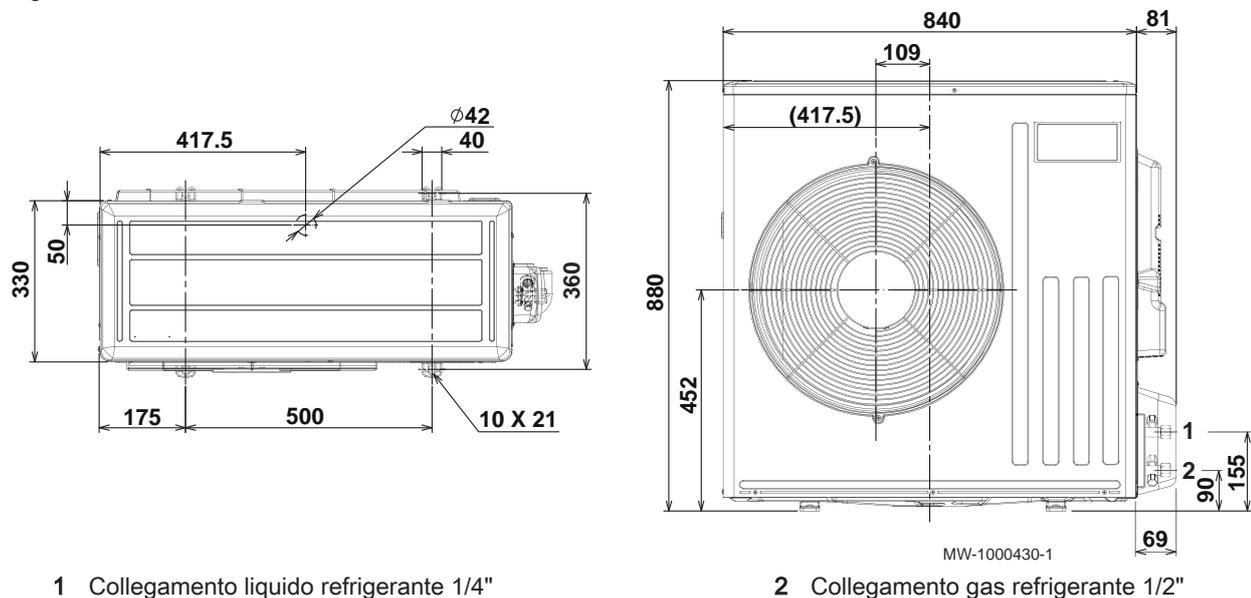


- 1 Pressione disponibile in metri di colonna d'acqua (mWc)
- 2 Portata acqua in metri cubi all'ora (m³/h)
- 3 Pressione disponibile per le unità esterne da 4,5 e 8 kW
- 4 Pressione disponibile per le unità esterne da 11 e 16 kW

3.3 Dimensioni e collegamenti

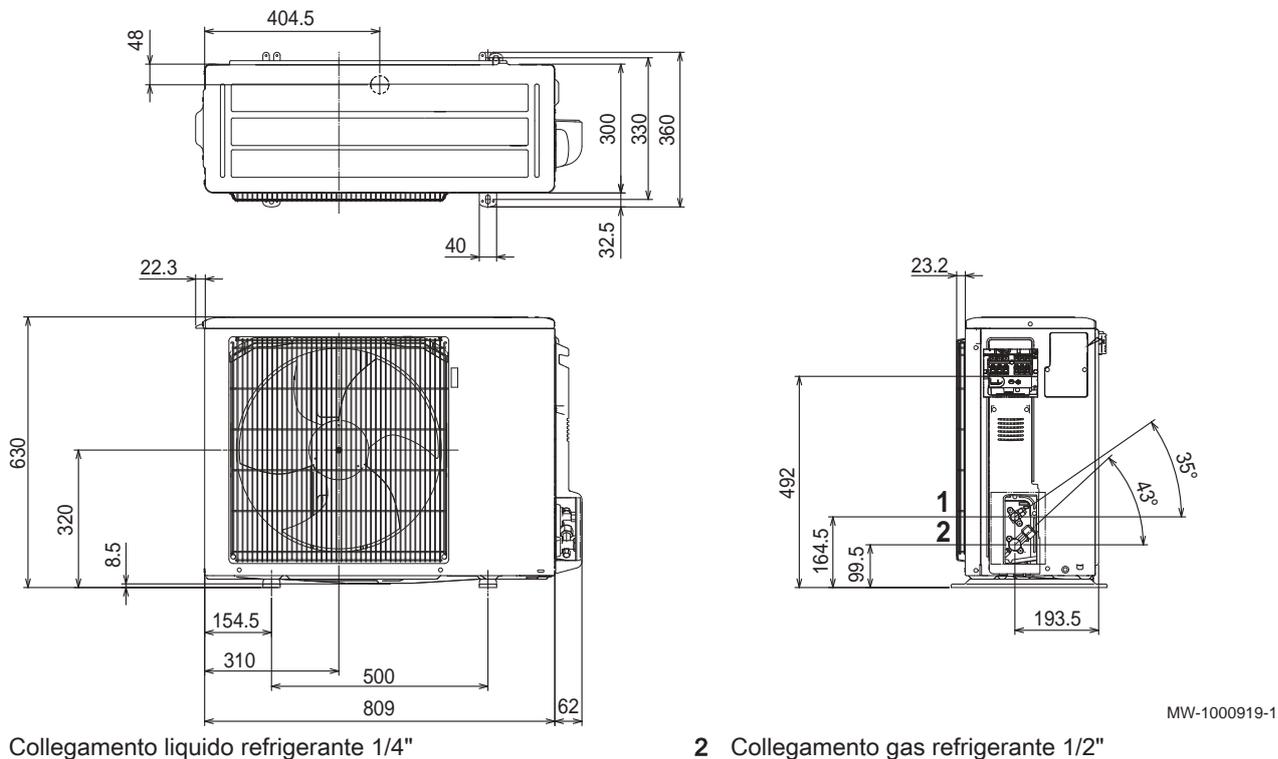
3.3.1 AWHP 4.5 MR

Fig.4



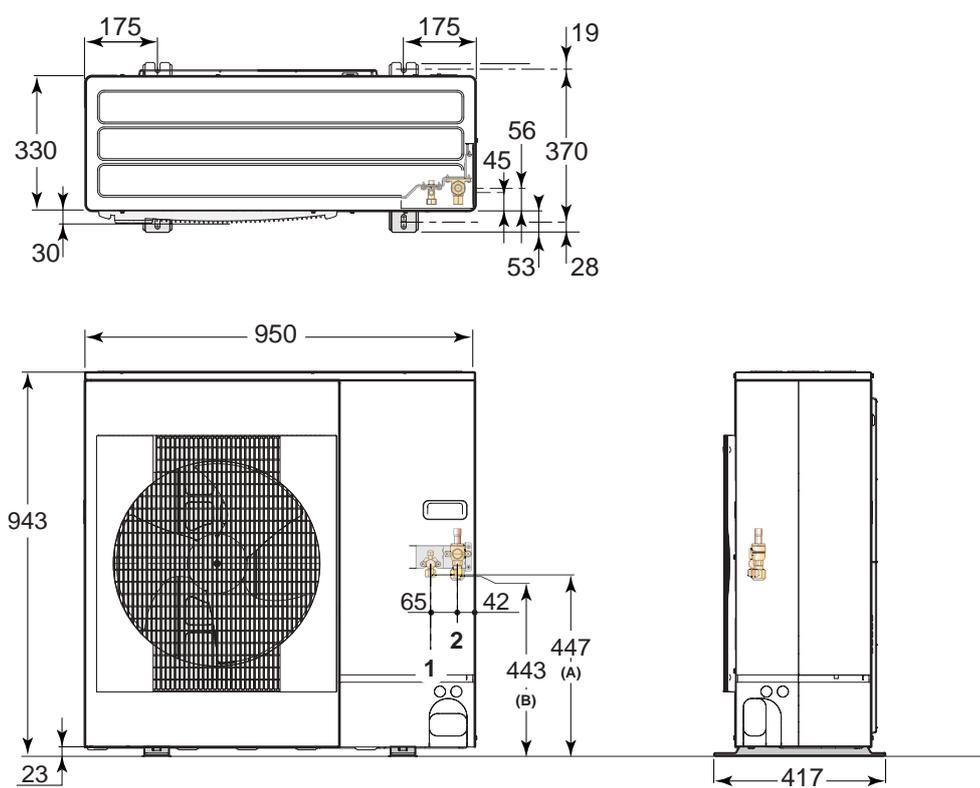
3.3.2 AWHP 6 MR-3

Fig.5



3.3.3 AWHP 8 MR-2

Fig.6



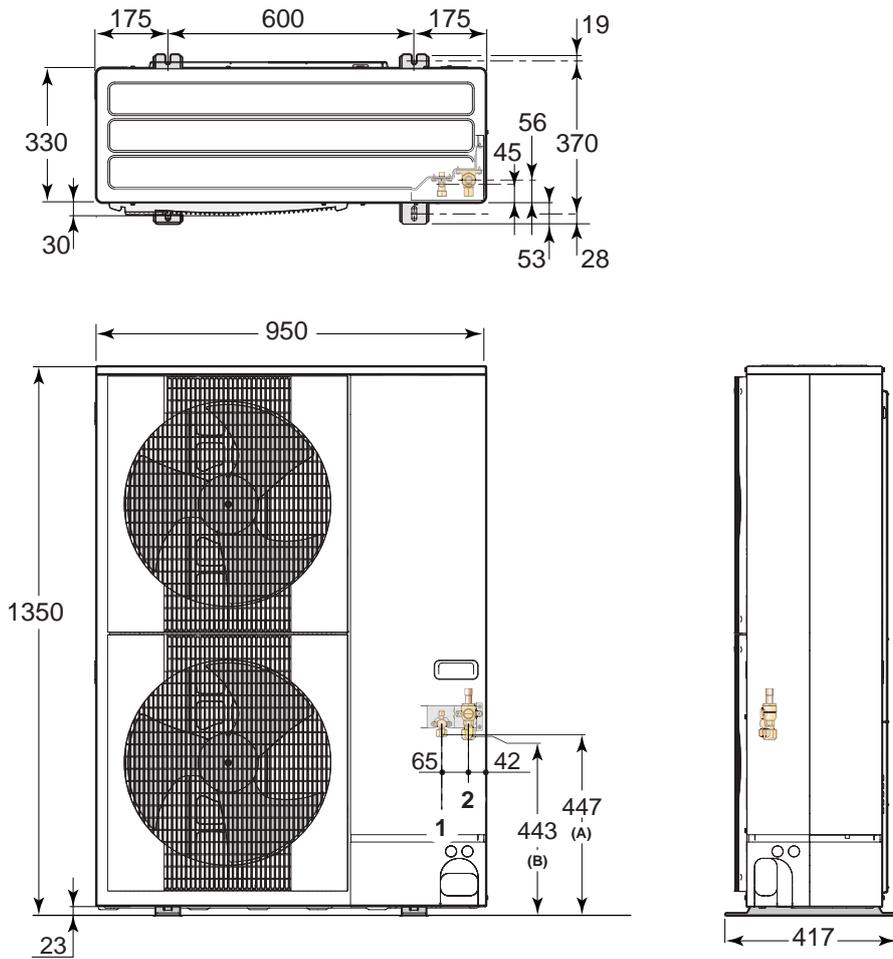
MW-M001442-2

1 Collegamento liquido refrigerante 3/8"

2 Collegamento gas refrigerante 5/8"

3.3.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 –
AWHP 16 TR-2

Fig.7



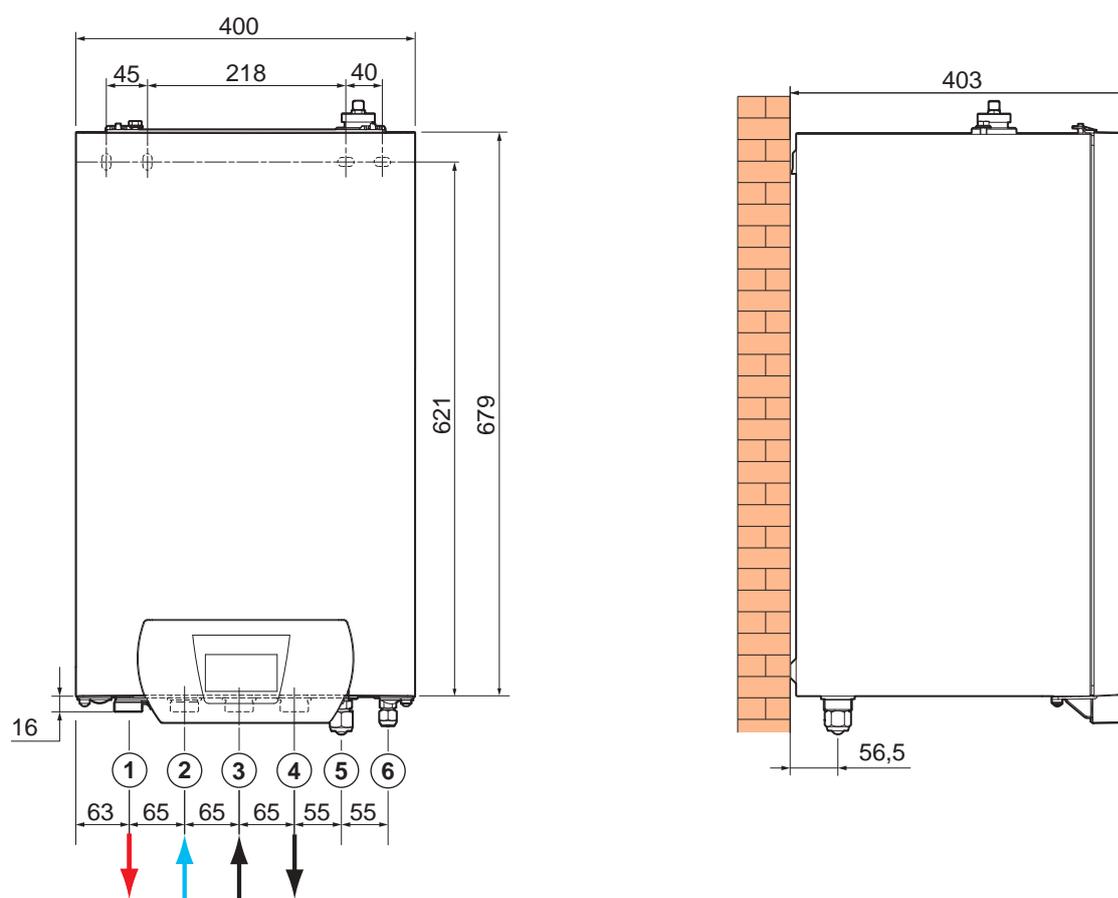
MW-M001443-2

1 Collegamento liquido refrigerante 3/8"

2 Collegamento gas refrigerante 5/8"

3.3.5 WPR-2 con integrazione idraulica

Fig.8



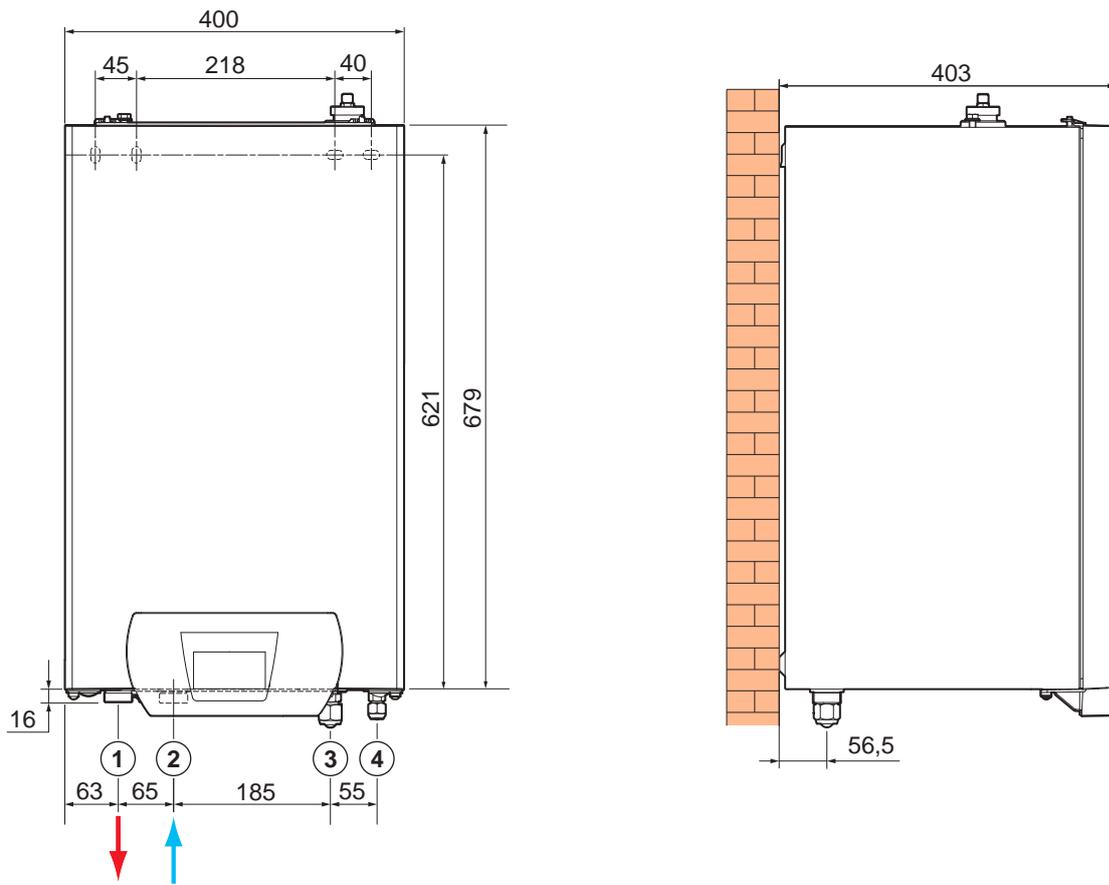
- 1 Mandata circuito di riscaldamento G 1"
- 2 Ritorno circuito di riscaldamento G 1"
- 3 Mandata caldaia integrativa G 1"

- 4 Ritorno caldaia integrativa G 1"
- 5 Collegamento gas refrigerante 5/8"
- 6 Collegamento liquido refrigerante 3/8"

MW-3001002-2

3.3.6 WPR-2 con integrazione elettrica

Fig.9



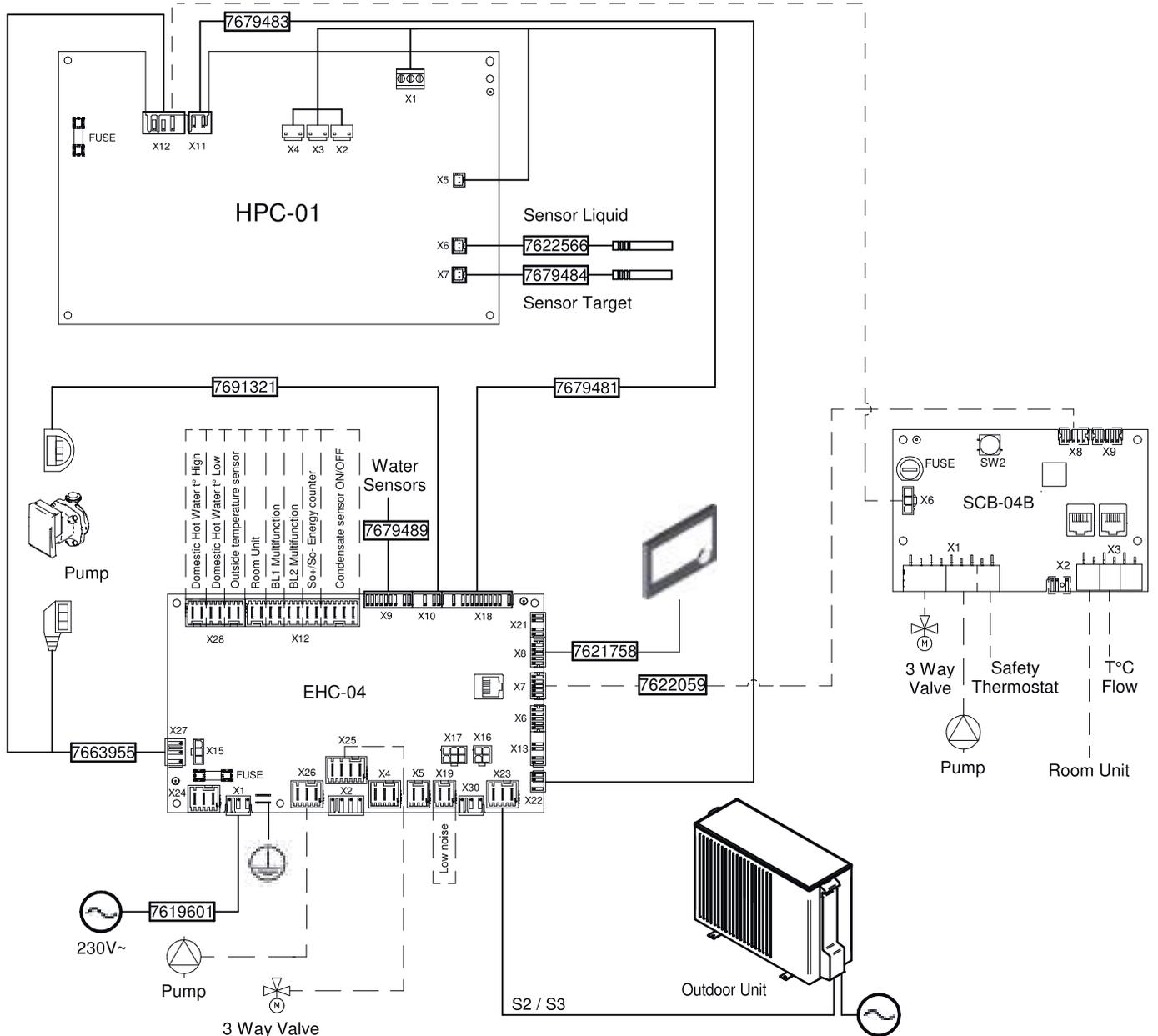
- 1 Mandata circuito di riscaldamento G 1"
- 2 Ritorno circuito di riscaldamento G 1"

- 3 Collegamento gas refrigerante 5/8"
- 4 Collegamento liquido refrigerante 3/8"

MW-3001004-2

3.4 Schema elettrico

Fig.10



Electric Backup		Harness N° 7679488 X4 EHC-04 X5 EHC-04	 L1 L2 L3 D3 N ⊕ 2kW 230V~	 L1 L2 L3 D3 N ⊕ 4kW 230V~	 L1 L2 L3 D3 N ⊕ 6kW 230V~
			 L1 L2 L3 D3 N ⊕ 6kW 400V 3N~	 L1 L2 L3 D3 N ⊕ 9kW 400V 3N~	
Hydraulic Backup		X4 EHC-04 X5 EHC-04	 Pump		
			 ON/OFF		

MW-5000747-5

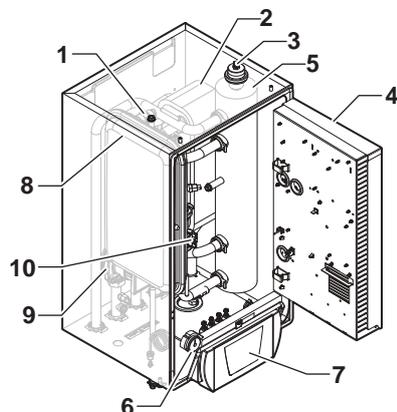
Tab.15 Leggenda schema elettrico

230 V ~	Alimentazione
3 WAY VALVE	Valvola tre vie
VALVOLA ACS 3 VIE	Valvola acqua calda sanitaria 3 vie
BL1 MULTIFUNZIONE	BL1 multifunzione
BL2 MULTIFUNZIONE	BL2 multifunzione
SENSORE CONDENSATI ON/OFF	Sonda condensati riscaldamento a pavimento
T° ALTA ACQUA CALDA SANITARIA	Temperatura misurata nella parte alta del bollitore
T° BASSA ACQUA CALDA SANITARIA	Temperatura misurata nella parte bassa del bollitore
EHC-04	PCB dell'unità centrale del sistema di controllo della pompa di calore ibrida
ELECTRICAL BACKUP	Integrazione elettrica
FUSE	Fusibile
HMI	Pannello di controllo
HPC-01	HPCPCB (interfaccia per l'unità esterna)
HYDRAULIC BACKUP	Integrazione idraulica
LOW NOISE	Opzione silenziosa
UNITÀ ESTERNA	Unità esterna
SENSORE TEMPERATURA ESTERNA	Sonda di temperatura esterna
POMPA	Pompa di circolazione
UNITÀ INTERNA	Termostato ambiente
SAFETY THERMOSTAT	Termostato di sicurezza
SCB-04	PCB per il comando di un secondo circuito (opzionale)
SENSOR LIQUID	Sonda temperatura refrigerante scambiatore
OBIETTIVO SONDA	Sonda di temperatura dell'acqua all'uscita dello scambiatore
CONTATORE ENERGIA SO+/SO-	Contatore energia SO+/SO-
T°C FLOW	Temperatura di mandata secondo circuito di riscaldamento
SONDE ACQUA	Sonde acqua

4 Descrizione del prodotto

4.1 Componenti principali

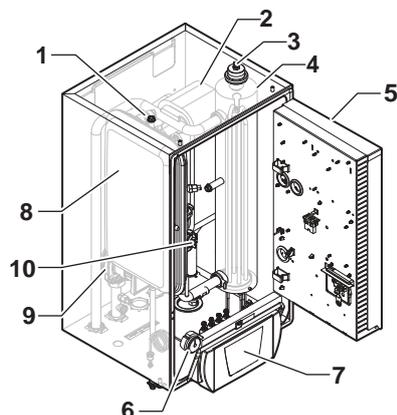
Fig.11 WPR-2/H



- 1 Valvola di sicurezza
- 2 Scambiatore
- 3 Sfiato dell'aria
- 4 Scatola PCB
- 5 Separatore idraulico
- 6 Manometro
- 7 Interfaccia utente (HMI)
- 8 Vaso di espansione
- 9 Pompa di circolazione
- 10 Flussometro

MW-3000535-02

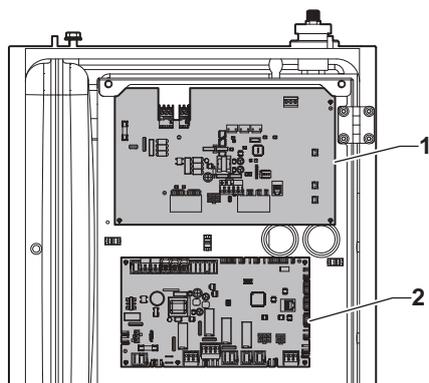
Fig.12 WPR-2/EM



- 1 Valvola di sicurezza
- 2 Scambiatore
- 3 Sfiato dell'aria
- 4 Separatore idraulico con integrazione elettrica
- 5 Scatola PCB
- 6 Manometro
- 7 Interfaccia utente (HMI)
- 8 Vaso di espansione
- 9 Pompa di circolazione
- 10 Flussometro

MW-3000534-02

Fig.13 Ubicazione delle schede elettroniche



- 1 PCB HPC-01: PCB di interfaccia con l'unità esterna
- 2 PCB unità centrale EHC-04: Sistema di controllo per la pompa di calore e il primo circuito di riscaldamento

MW-3000587-01

4.2 Principio di funzionamento

L'unità esterna produce caldo o freddo, e lo convoglia al modulo interno tramite il fluido refrigerante nello scambiatore di calore a piastre.

Il modulo interno è dotato di un sistema di regolazione specifico che consente di adeguare la temperatura dell'acqua di riscaldamento alle esigenze abitative.

4.3 Fornitura standard

La fornitura include vari kit:

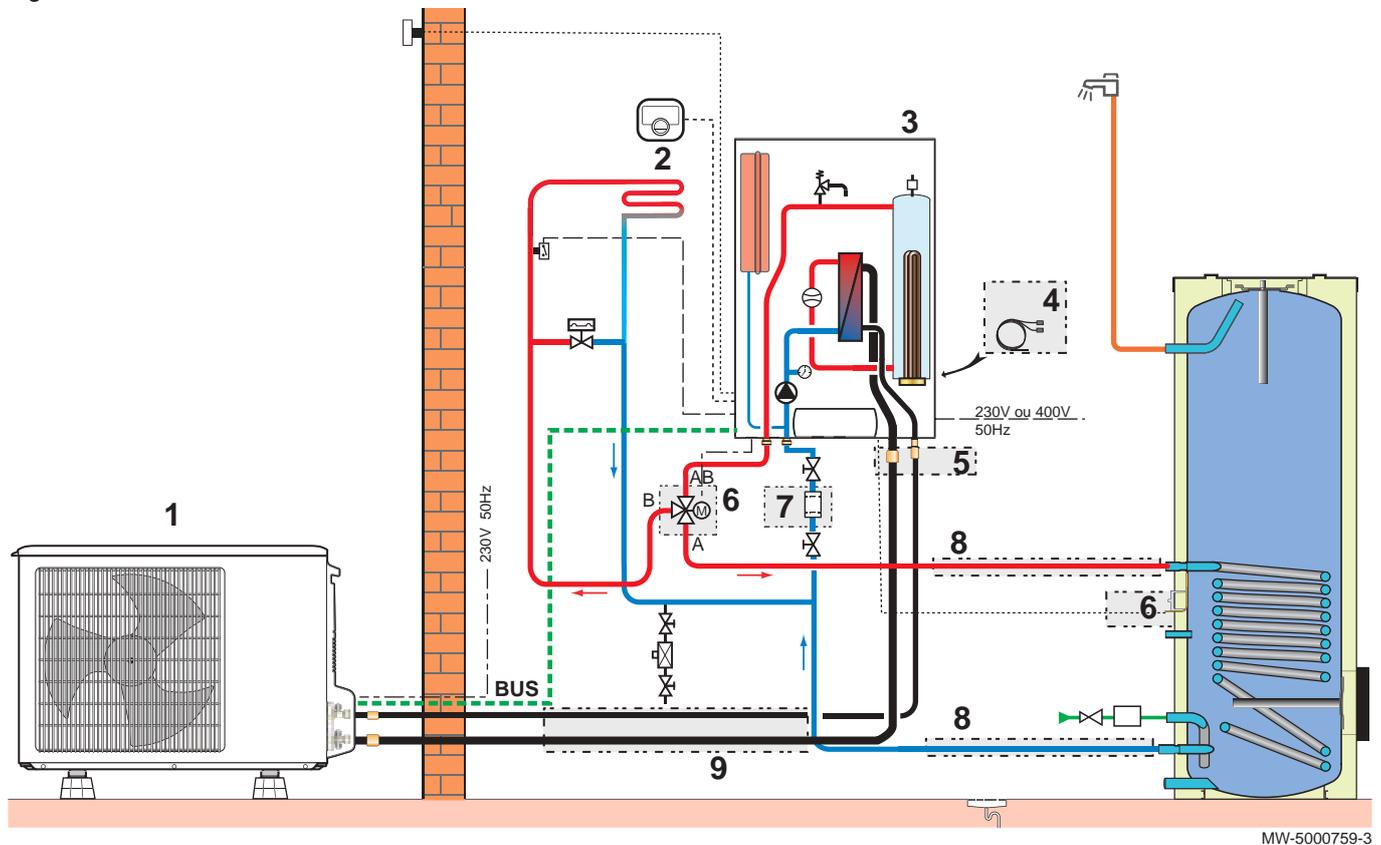
Tab.16

Collo	Indice
Unità esterna	<ul style="list-style-type: none">• Un'unità esterna• Un manuale
Modulo interno	<ul style="list-style-type: none">• Un modulo interno• Un sacchetto accessori contenente:<ul style="list-style-type: none">- una sonda esterna- Un pressostato meccanico dotato di raccordo a T• Un manuale di installazione e manutenzione• Un manuale utente

5 Schemi di collegamento e configurazione

5.1 Impianto con integrazione elettrica, bollitore di acqua calda sanitaria e riscaldamento a pavimento

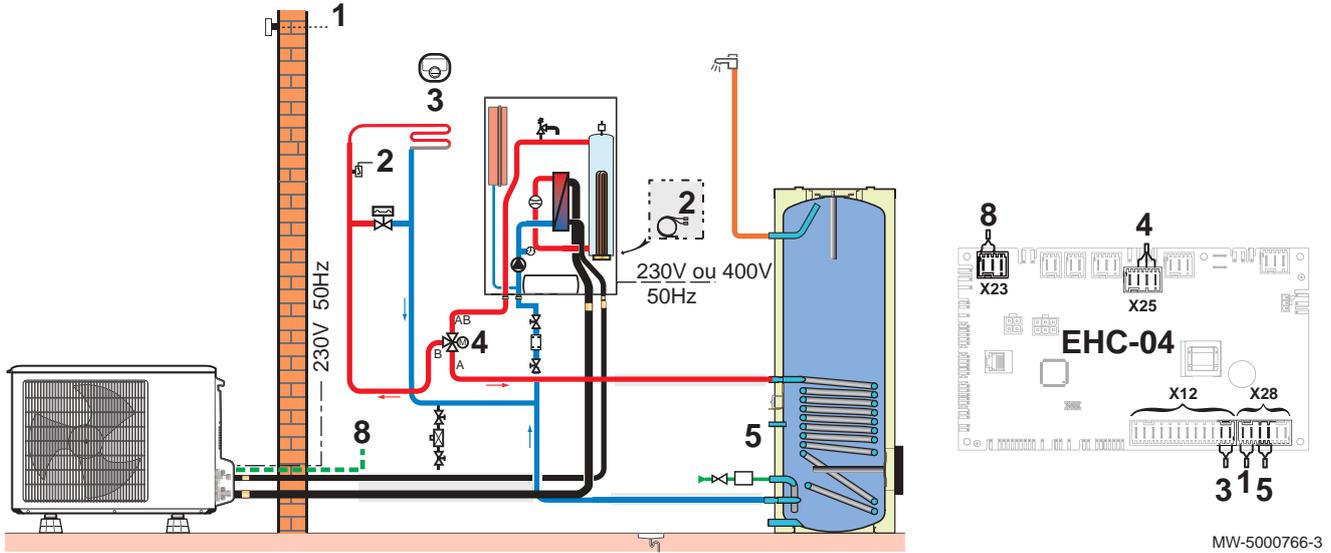
Fig.14



- | | |
|---|--|
| <p>1 Unità esterna</p> <p>2 Termostato collegato eTwist</p> <p>3 Modulo interno con integrazione elettrica</p> <p>4 Kit cablaggio per impianto di riscaldamento diretto a pavimento</p> <p>5 Connessione da 1/4" a 3/8" per AWHP 4.5 MR e AWHP 6 MR-3</p> | <p>6 Kit comprendente valvola deviatrice riscaldamento/ACS + sonda acqua calda sanitaria</p> <p>7 Kit filtro magnetico a rete</p> <p>8 Kit di collegamento idraulico per un bollitore acqua calda sanitaria</p> <p>9 Kit connessione per refrigerazione da 1/2" - 1/4"</p> |
|---|--|

5.1.1 Collegare e configurare la pompa di calore WPR-2 con integrazione elettrica con un bollitore acqua calda sanitaria e un circuito diretto

Fig.15



- 1 Sonda di temperatura esterna
- 2 Kit cablaggio per impianto di riscaldamento diretto a pavimento
- 3 eTwist termostato collegato

- 4 Valvola deviatrice riscaldamento/acqua calda sanitaria
- 5 Sonda acqua calda sanitaria
- 8 Collegamento bus unità esterna

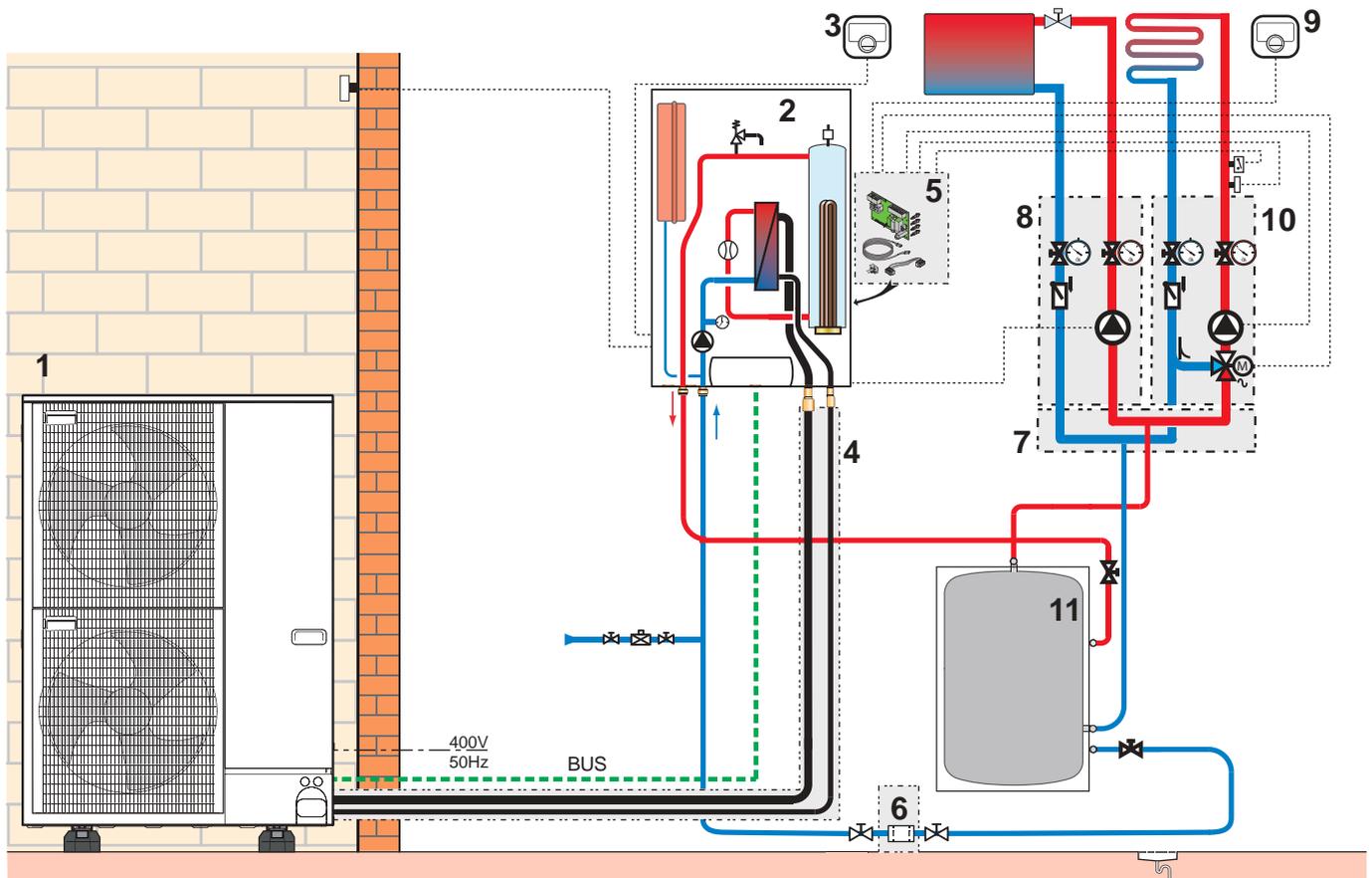
1. Collega gli accessori e le opzioni alla PCB **EHC-04**, rispettando i passacavi da 230-400 V e 0-40 V.
2. All'avvio iniziale, o dopo un reset dei parametri di fabbrica, impostare i parametri CN1 e CN2 in base alla potenza dell'unità esterna.
3. Selezionare il numero corrispondente al tipo di installazione premendo il tasto **+** o **-**.

Tipo di impianto	N.
1 riscaldamento a pavimento diretto + 1 bollitore acqua calda sanitaria	06

- ⇒ Selezionare il tipo di installazione permette la configurazione automatica dei parametri necessari al pannello di controllo per un corretto funzionamento (gradiente, temperatura massima di circuito, ecc.).
- 4. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
⇒ I parametri principali sono impostati.

5.2 Impianto con integrazione elettrica, due circuiti e un serbatoio di accumulo

Fig.16

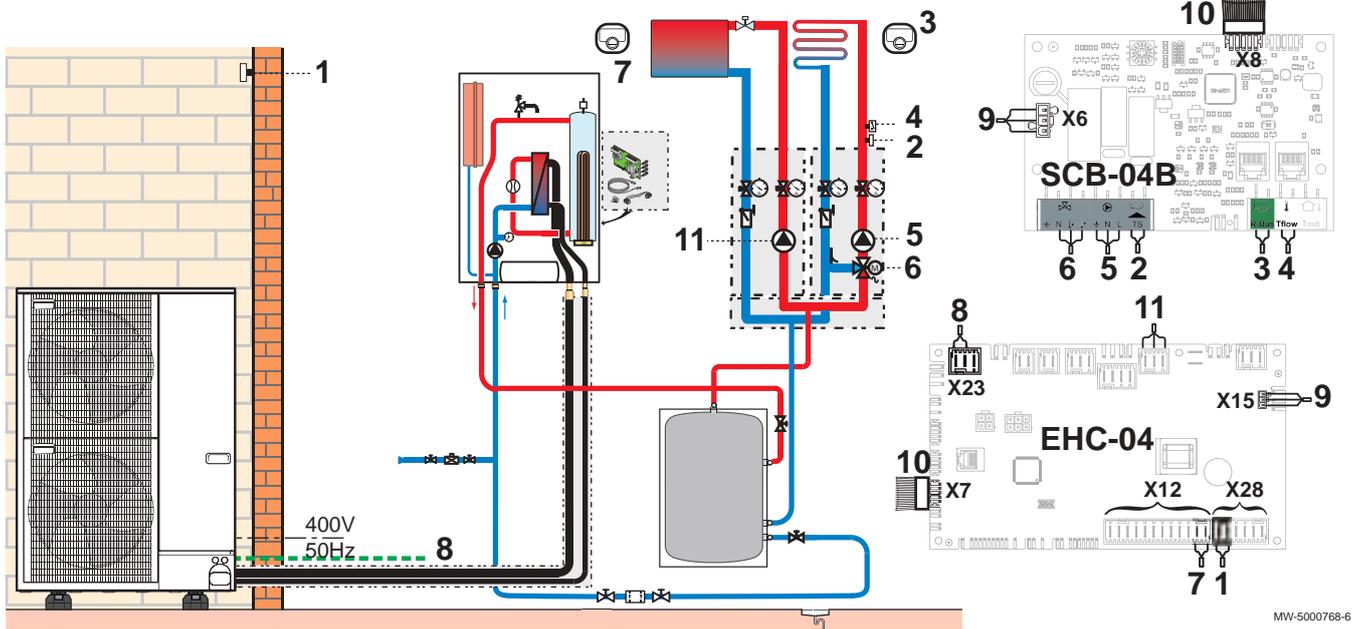


MW-5000757-4

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Unità esterna | 7 | Collettore per 2/3 circuiti |
| 2 | Modulo interno con integrazione elettrica | 8 | Kit circuito diretto con pompa di circolazione |
| 3 | Termostato connesso eTwist del circuito A | 9 | Termostato connesso del circuito B |
| 4 | Connessione per refrigerante da 5/8" – 3/8", 10 m | 10 | Kit circuito valvola tre vie con pompa di circolazione |
| 5 | Kit PCB della regolazione per il secondo circuito SCB-04 | 11 | Serbatoio di accumulo utilizzato come separatore idraulico |
| 6 | Kit valvola di arresto e filtro | | |

5.2.1 Collegare e configurare la pompa di calore WPR-2 con integrazione elettrica con 2 circuiti e un serbatoio di accumulo

Fig.17



- 1 Sensore di temperatura esterna
- 2 Termostato di sicurezza per la mandata del riscaldamento a pavimento
- 3 Termostato collegato al circuito B
- 4 Sonda di mandata sul circuito B
- 5 Alimentazione della pompa sul circuito B
- 6 Alimentazione della valvola tre vie sul kit del circuito B
- 7 Termostato collegato al circuito A
- 8 Collegamento bus unità esterna
- 9 Collegamento dell'alimentazione a 230 V tra le PCB EHC-04 e SCB-04
- 10 Connessione BUS che collega le PCB EHC-04 e SCB-04
- 11 Alimentazione della pompa sul circuito A

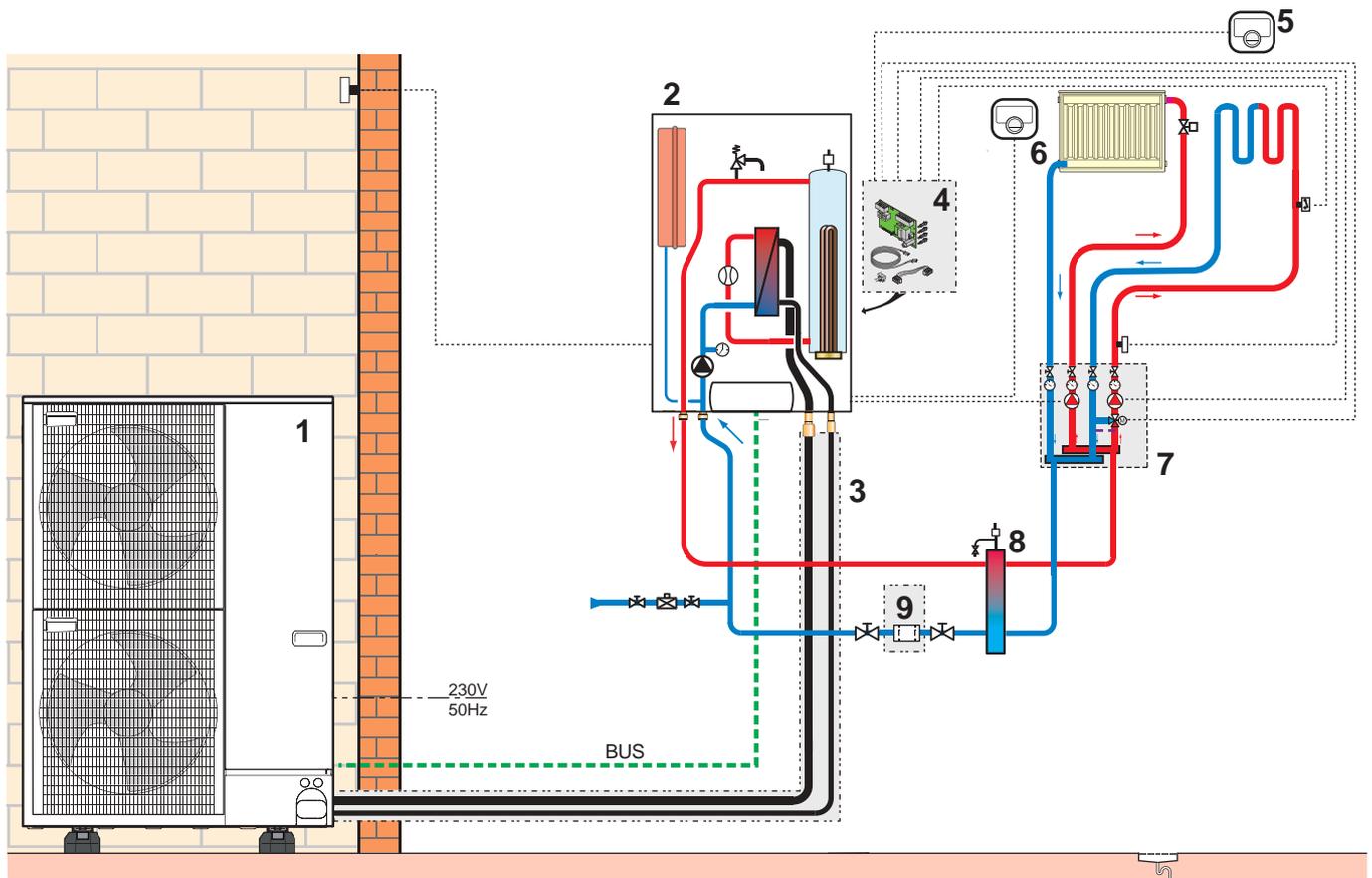
1. Collega gli accessori e le opzioni alla PCB EHC-04, rispettando i passacavi da 230-400 V e 0-40 V.
2. Collega gli accessori e le opzioni alla PCB SCB-04, rispettando i passacavi da 230-400 V e 0-40 V.
3. All'avvio iniziale, o dopo un reset dei parametri di fabbrica, impostare i parametri CN1 e CN2 in base alla potenza dell'unità esterna.
4. Selezionare il numero corrispondente al tipo di installazione premendo il tasto + o -.

Tipo di impianto	N.
1 circuito di riscaldamento diretto e 1 circuito di riscaldamento a pavimento con valvola miscelatrice	03

- ⇒ Selezionare il tipo di installazione permette la configurazione automatica dei parametri necessari al pannello di controllo per un corretto funzionamento (gradiente, temperatura massima di circuito, ecc.).
- 5. Nel menu Installatore \ EHC-04 \ ADV, configurare il parametro HP086 a 1.
- 6. Confermare la selezione premendo il tasto .
- ⇒ I parametri principali sono impostati.

5.3 Impianto con integrazione elettrica, due circuiti e separatore idraulico

Fig.18

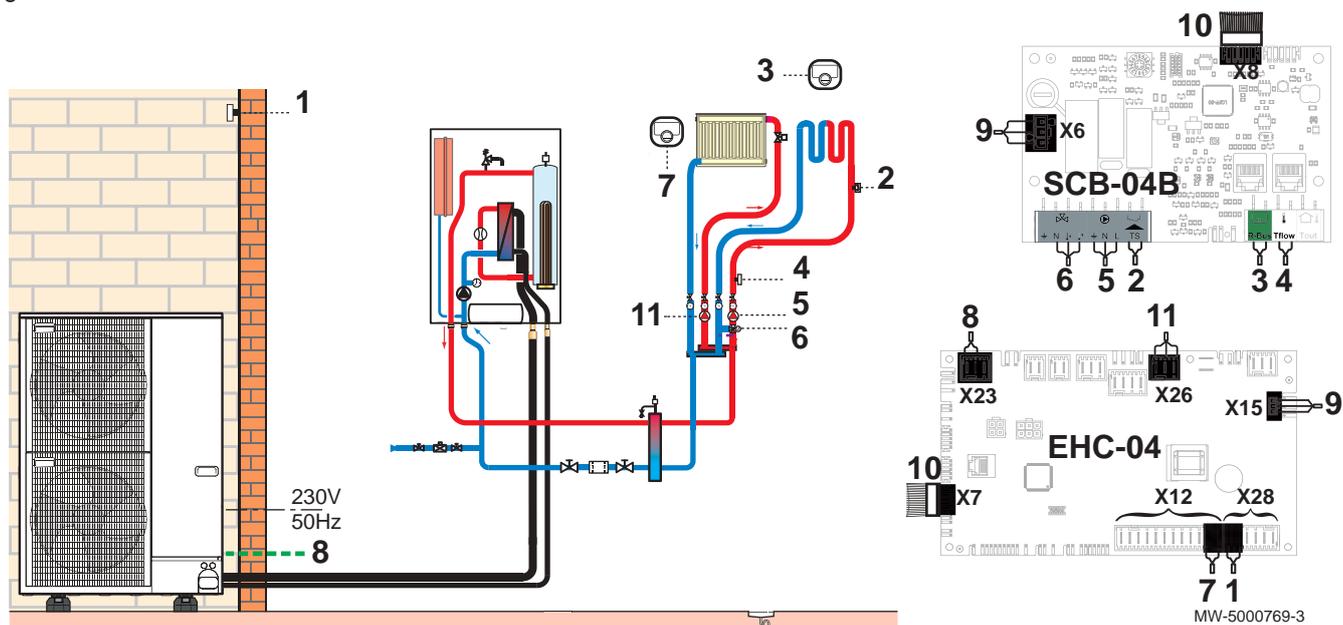


- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Unità esterna | 6 | Termostato collegato al circuito A |
| 2 | Modulo interno con integrazione elettrica | 7 | Kit idraulico con un circuito diretto e un circuito dotato di valvola a tre vie |
| 3 | Connessione per refrigerante da 5/8" – 3/8", 10 m | 8 | Separatore idraulico |
| 4 | Kit PCB della regolazione per il secondo circuito | 9 | Kit valvola di arresto e filtro |
| 5 | Termostato collegato al circuito B | | |

5.3.1 Collegare e configurare la pompa di calore WPR-2 con integrazione elettrica con un circuito diretto, un circuito con valvola

miscelatrice, un separatore idraulico e due termostati connessi eTwist

Fig.19



- | | |
|--|---|
| <p>1 Sensore di temperatura esterna
 2 Termostato di sicurezza per la mandata del riscaldamento a pavimento
 3 Termostato collegato al circuito B
 4 Sonda di mandata sul circuito B
 5 Alimentazione della pompa sul circuito B
 6 Alimentazione della valvola tre vie sul circuito B</p> | <p>7 Termostato collegato al circuito A
 8 Collegamento bus unità esterna
 9 Collegamento dell'alimentazione a 230 V tra le PCB EHC-04 e SCB-04
 10 Connessione BUS che collega le PCB EHC-04 e SCB-04
 11 Alimentazione della pompa sul circuito A</p> |
|--|---|

1. Collega gli accessori e le opzioni alla PCB **EHC-04**, 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. All'avvio iniziale, o dopo un reset dei parametri di fabbrica, impostare i parametri CN1 e CN2 in base alla potenza dell'unità esterna.
4. Selezionare il numero corrispondente al tipo di installazione premendo il tasto **+** o **-**.

Tipo di impianto	N.
1 circuito di riscaldamento diretto e 1 circuito di riscaldamento a pavimento con valvola miscelatrice	03

⇒ Selezionare il tipo di installazione permette la configurazione automatica dei parametri necessari al pannello di controllo per un corretto funzionamento (gradiente, temperatura massima di circuito, ecc.).

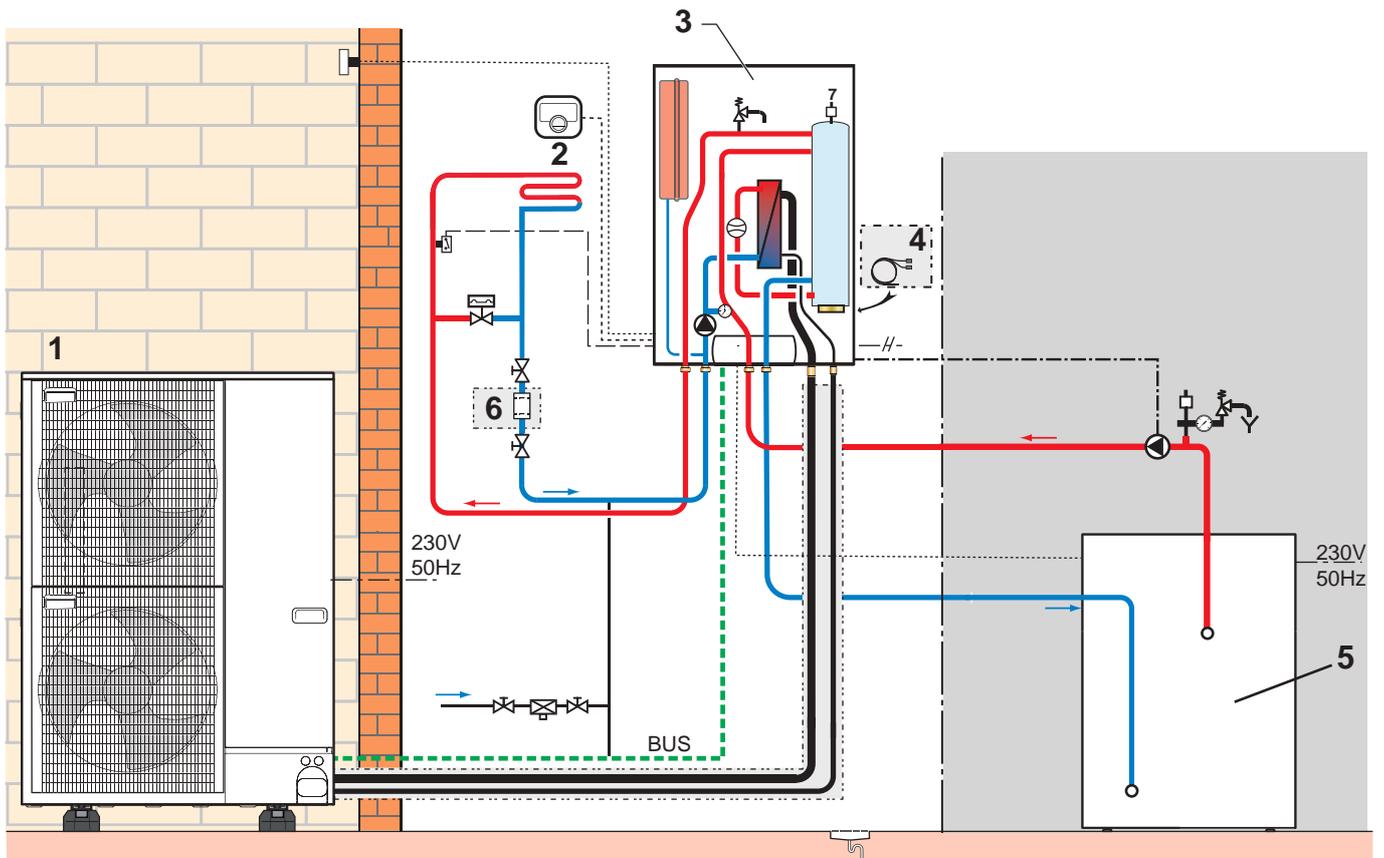
5. Nel menu Installatore \ **EHC-04** \ **ADV**, configurare il parametro HP086 a 1.

6. Confermare la selezione premendo il tasto .

⇒ I parametri principali sono impostati.

5.4 Impianto con integrazione elettrica e un circuito diretto

Fig.20

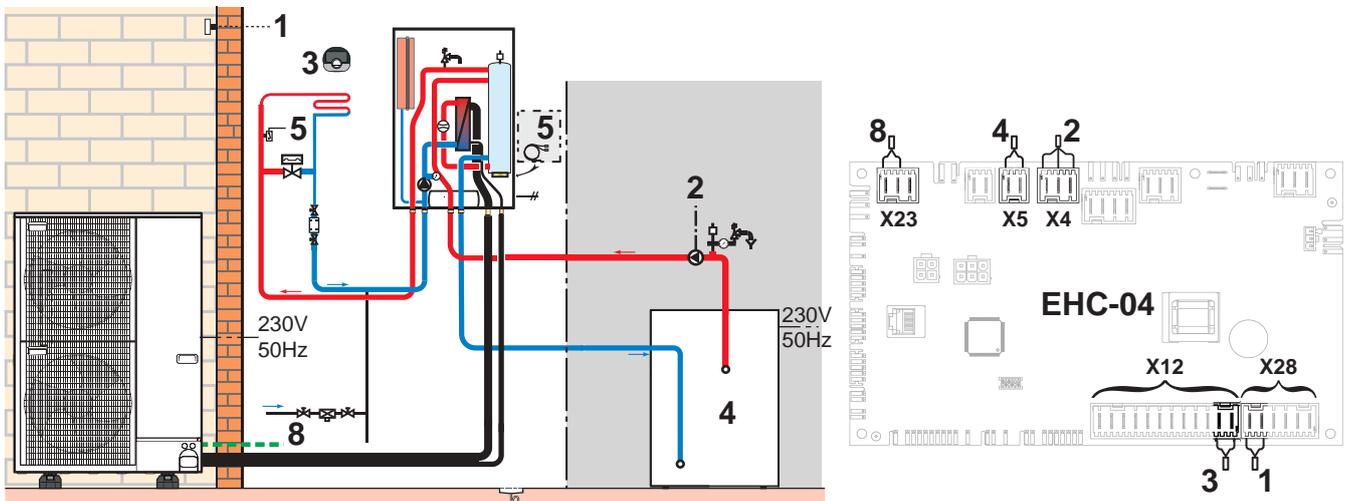


MW-5000758-3

- 1 Unità esterna
- 2 Termostato collegato
- 3 Modulo interno
- 4 Kit cablaggio per impianto di riscaldamento diretto a pavimento
- 5 Caldaia da pavimento a gas/a gasolio
- 6 Kit valvola di arresto e filtro

5.4.1 Collegare e configurare la pompa di calore WPR-2 con integrazione idraulica con un circuito diretto

Fig.21



MW-5000767-3

- 1 Sensore di temperatura esterna
- 2 Pompa integrazione idraulica
- 3 Termostato
- 4 Contatto ON/OFF per l'integrazione idraulica

5 Termostato di sicurezza per la mandata del riscaldamento a pavimento

8 Collegamento bus unità esterna

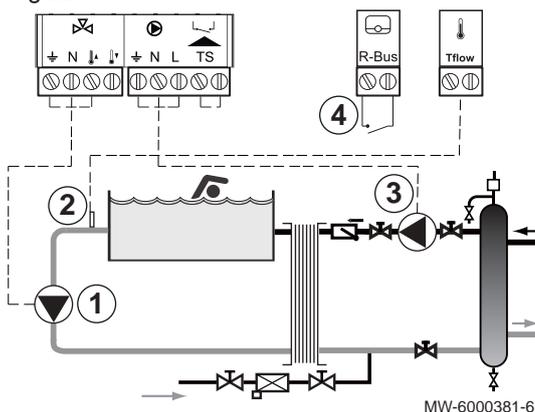
1. Collega gli accessori e le opzioni alla PCB **EHC-04**, rispettando i passacavi da 230-400 V e 0-40 V.
2. All'avvio iniziale, o dopo un reset dei parametri di fabbrica, impostare i parametri CN1 e CN2 in base alla potenza dell'unità esterna.
3. Selezionare il numero corrispondente al tipo di installazione premendo il tasto **+** o **-**.

Tipo di impianto	N.
1 circuito di riscaldamento a pavimento diretto	05

- ⇒ Selezionare il tipo di installazione permette la configurazione automatica dei parametri necessari al pannello di controllo per un corretto funzionamento (gradiente, temperatura massima di circuito, ecc.).
4. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
⇒ I parametri principali sono impostati.
 5. Se necessario, configurare la modalità operativa ibrida per l'integrazione idraulica
 6. Impostazione della caldaia di integrazione

5.5 Collegamento di una piscina

Fig.22



La piscina non è riscaldata quando il contatto è aperto (impostazione di fabbrica). Solo la protezione antigelo continua a funzionare.

La piscina viene collegata elettricamente alla PCB SCB-04 opzionale.

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

5.5.1 Configurazione del riscaldamento di una piscina

i Importante

- È necessaria la PCB opzionale **SCB-04** per il controllo del riscaldamento della piscina.
 - Per garantire il corretto funzionamento della pompa di calore della piscina, assicurarsi che sia previsto un separatore idraulico.
- Per poter riscaldare la piscina, occorre un termostato per piscine.
 - Il contatto del termostato è aperto quando la temperatura piscina è superiore al setpoint del termostato.
 - Quando il contatto è chiuso, la piscina viene riscaldata.
1. Andare al menu **Installatore** .
 2. Accedere al menu **Installatore** inserendo il codice **0012** premendo i tasti **+** e **-**.
 3. Confermare l'accesso premendo il tasto **←**.
 4. Accedere ai parametri del circuito B e della PCB SCB-04 premendo il tasto **+** o **-**.
 5. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.

6. Configurare i seguenti parametri:

Tab.17 Configurazione del riscaldamento per una piscina

Parametro	Descrizione	Valore da impostare
CP020	Tipo di circuito	3
CP540	Setpoint temperatura acqua piscina	26 °C

**Importante**

Il funzionamento dell'integrazione segue la stessa logica della modalità di riscaldamento. Se necessario è possibile bloccare il funzionamento delle integrazioni con gli ingressi **BL**.

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.



Attenzione

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

6.1.1 Targa matricola

Le targhette dati identificano il prodotto e contengono le seguenti informazioni importanti.

Le targhe matricola devono essere sempre accessibili.

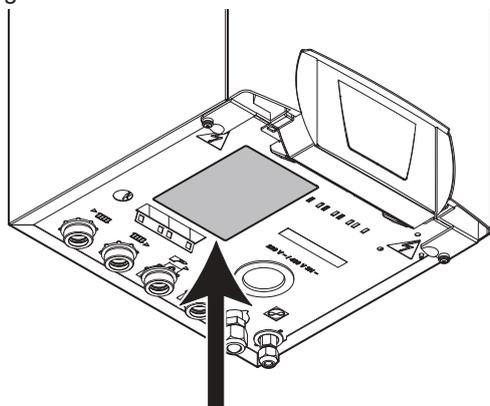


Importante

- 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.

■ Targhetta dati sul modulo interno

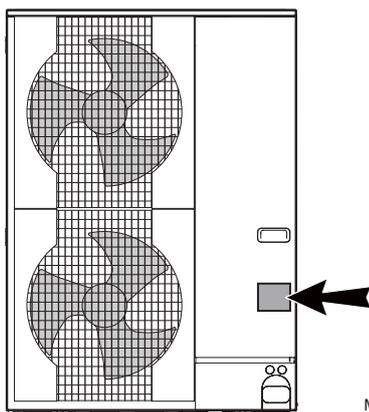
Fig.23



MW-3001006-01

■ Targhetta dati sull'unità esterna

Fig.24

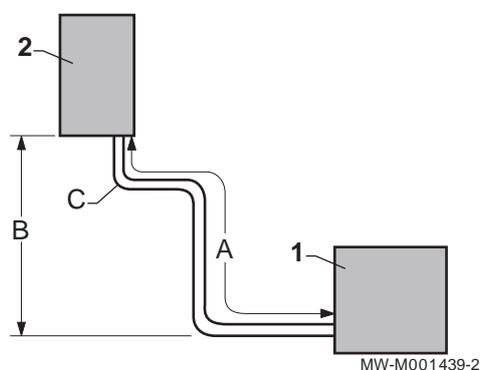


MW-M001832-1

6.2 Rispetto della distanza tra il modulo interno e l'unità esterna

Per garantire il buon funzionamento della pompa di calore, rispettare le lunghezze minime e massime di collegamento tra il modulo interno e l'unità esterna.

Fig.25



1. Rispettare le distanze A, B e C tra l'unità esterna 1 e il modulo interno 2.

Tab.18

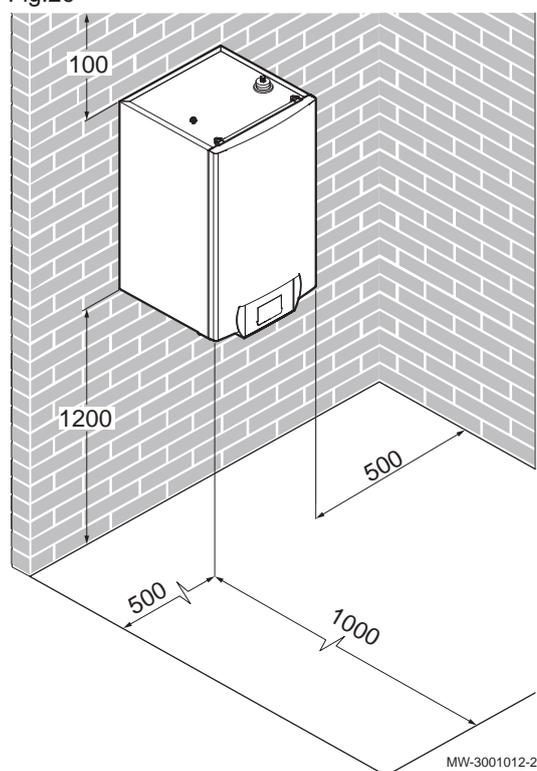
	A: Lunghezza massima/minima	B: Differenza di altezza massima	C: Numero massimo di gomiti
AWHP 4.5 MR	Da 2 a 30 m	30 m	10
AWHP 6 MR-3	Da 2 a 40 m	30 m	15
AWHP 8 MR-2	Da 2 a 40 m	30 m	15
AWHP 11 MR-2	Da 2 a 75 m	30 m	15
AWHP 11 TR-2	Da 2 a 75 m	30 m	15
AWHP 16 MR-2	Da 2 a 75 m	30 m	15
AWHP 16 TR-2	Da 2 a 75 m	30 m	15

2. Effettuare una o due sonde orizzontali con i collegamenti refrigeranti per ridurre il disturbo.
Se la lunghezza dei collegamenti refrigeranti è inferiore a 2 m, possono verificarsi i seguenti disturbi:
 - Disturbi funzionali dovuti ad un sovraccarico di fluido,
 - Disturbi acustici dovuti alla circolazione del liquido refrigerante.

6.3 Posizionamento del modulo interno

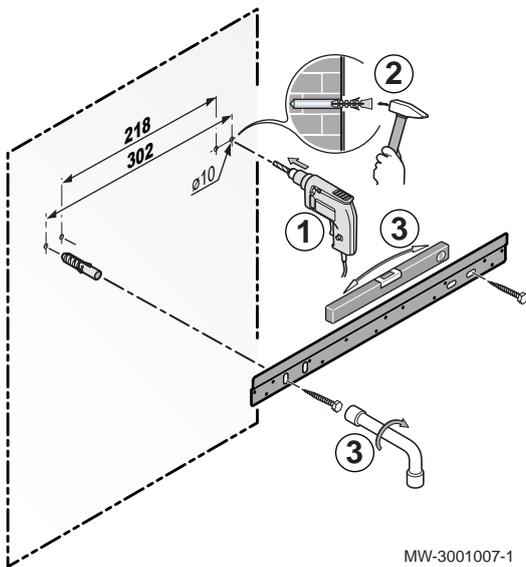
6.3.1 Prevedere spazio sufficiente per il modulo interno

Fig.26



Lasciare spazio sufficiente intorno al modulo interno della pompa di calore in modo da garantire lo spazio necessario per facilitare le operazioni di manutenzione.

Fig.27 Realizzazione dei fori e montaggio della guida



MW-3001007-1

6.3.2 Fissaggio della guida di montaggio

1. Eseguire 2 fori con un diametro di 10 mm.



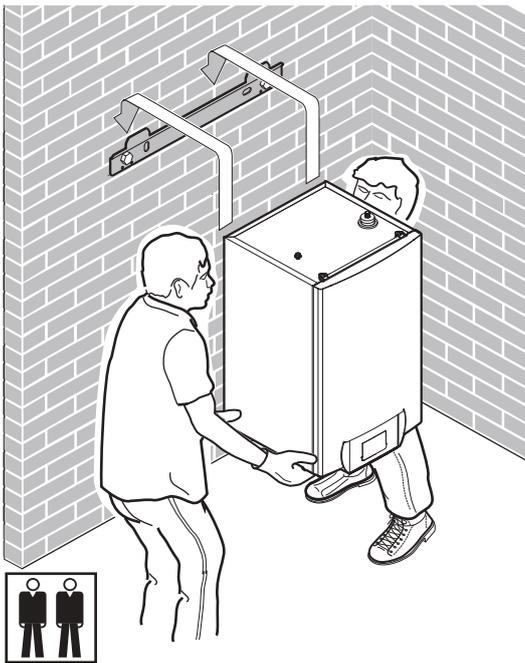
Importante

Vengono forniti 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.

6.3.3 Montaggio del modulo alla parete

Fig.28 Montaggio del modulo



MW-3001013-1

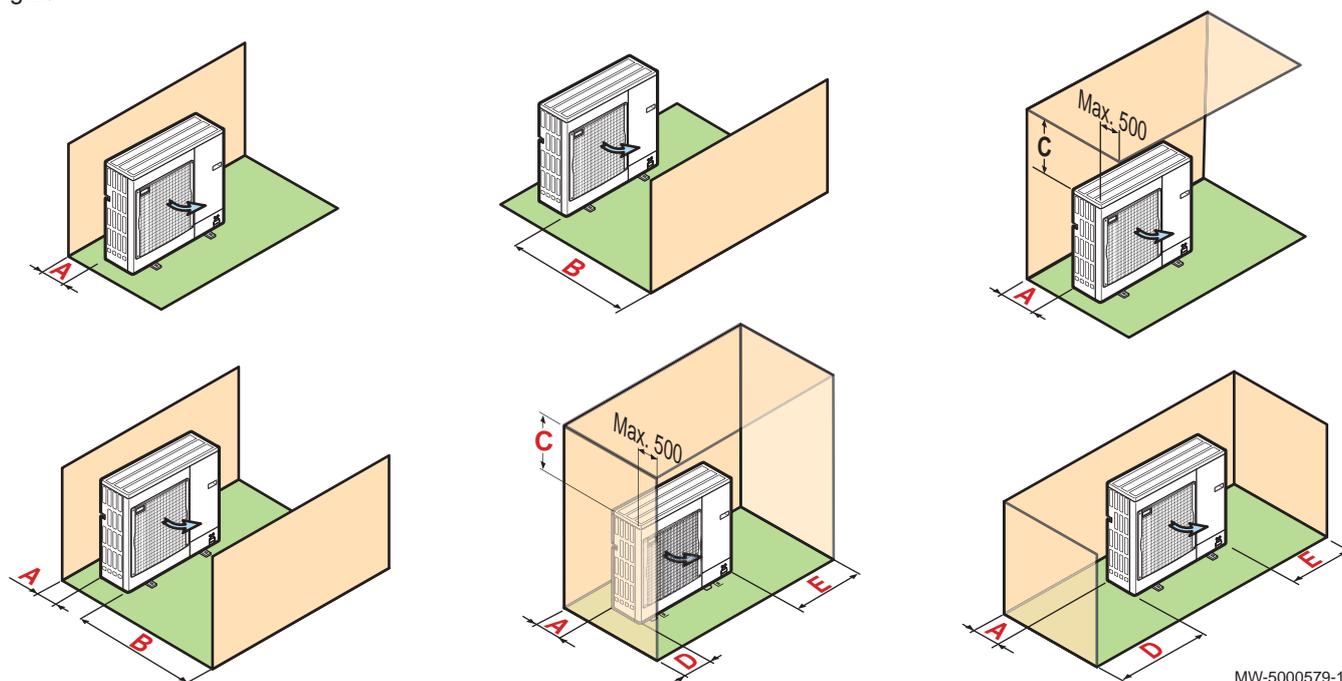
1. Posizionare il modulo interno al di sopra della guida di montaggio in modo che si arresti contro la stessa.
2. Abbassare delicatamente il modulo interno.

6.4 Posizionamento dell'unità esterna

6.4.1 Prevedere spazio sufficiente per l'unità esterna

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

Fig.29



MW-5000579-1

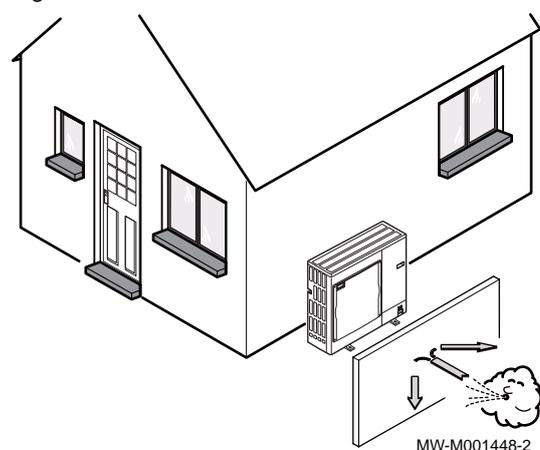
1. Rispettare le distanze minime di posizionamento dell'unità esterna dalla parete.

Tab.19 Distanze minime in mm

	A	B	C	D	E	F	G
AWHP 4.5 MR	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 6 MR-3	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 8 MR-2	100	500	200	1000	300	150	100
AWHP 11 MR-2	150	1000	300	1500	500	250	200
AWHP 11 TR-2							
AWHP 16 MR-2	150	1000	300	1500	500	250	200
AWHP 16 TR-2							

6.4.2 Selezione dell'ubicazione dell'unità esterna

Fig.30



Per garantire il corretto funzionamento dell'unità esterna, la sua posizione deve soddisfare determinate condizioni.

1. Decidere la posizione ideale per l'unità esterna, tenendo conto dello spazio necessario, delle direttive legali e della presenza di vicini in quanto trattasi di una fonte di rumore.
2. Durante l'installazione, osservare IP24 il grado di protezione dell'unità esterna.
3. Evitare luoghi con le seguenti caratteristiche:
 - Esposti a venti prevalenti. Nessun ostacolo deve impedire la libera circolazione dell'aria attorno all'unità esterna (aspirazione e ventilazione).
 - Vicini a camere da letto,
 - Vicini a una terrazza.
 - Di fronte a un muro con finestre,

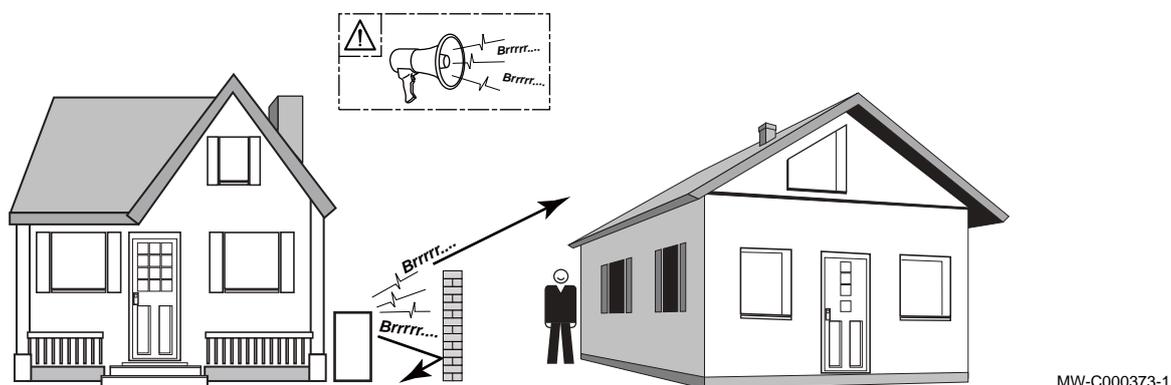
4. Assicurarsi che il supporto soddisfi le seguenti specifiche:

Specifiche	Esempi
Superficie piana in grado di sostenere il peso dell'unità esterna e dei suoi accessori	<ul style="list-style-type: none"> • Base in cemento, • Davanzale, • Blocchi in cemento, Nessun collegamento rigido con l'edificio serve per evitare la trasmissione di vibrazioni
Elevazione sufficiente rispetto al pavimento (da 100 a 500 mm) per mantenere l'unità al di sopra dell'acqua	<ul style="list-style-type: none"> • Base con telaio in metallo per consentire il corretto scarico della condensa. • La larghezza della base non deve superare la larghezza dell'unità esterna. Lo scarico della condensa deve essere pulito periodicamente al fine di prevenire ostruzioni

6.4.3 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.

Fig.31

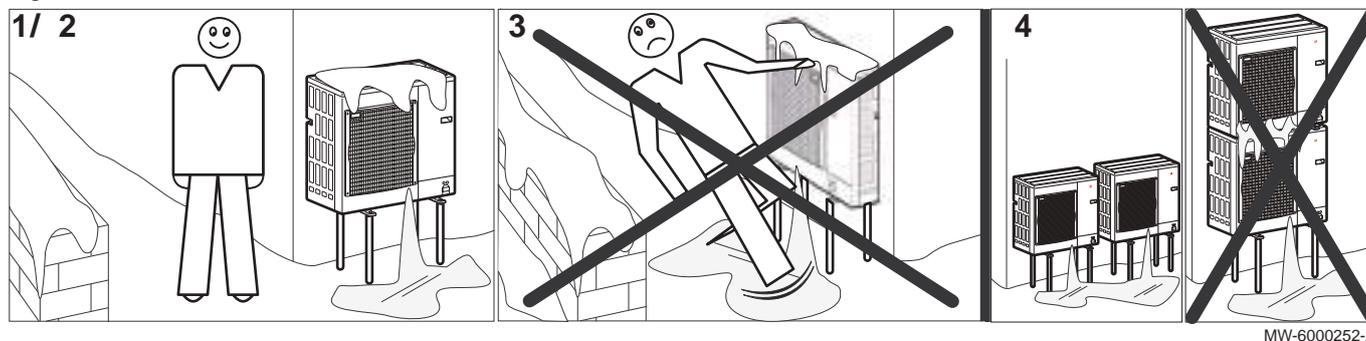


1. Sistemare lo schermo anti-rumore il più vicino possibile alla fonte sonora, in modo però da consentire la libera circolazione dell'aria nello scambiatore sull'unità esterna e gli interventi di manutenzione.
2. Osservare le distanze minime di posizionamento dell'unità esterna rispetto allo schermo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

6.4.4 Scegliere l'ubicazione dell'unità esterna in regioni fredde e nevose

Il vento e la neve possono ridurre significativamente le prestazioni dell'unità esterna, la posizione dell'unità esterna deve soddisfare 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 di neve.	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).

- Se le temperature esterne si abbassano sotto lo zero, adottare le misure necessarie per evitare i rischi di congelamento nelle tubazioni di scarico.
- Posizionare le unità esterne una accanto all'altra e non una sopra l'altra per evitare il congelamento della condensa dell'unità inferiore.

6.4.5 Installazione al suolo dell'unità esterna

Fig.33

Quando il montaggio viene eseguito sul suolo, occorre prevedere una base di appoggio in cemento, priva di qualunque collegamento rigido all'edificio che viene servito, in modo da evitare la trasmissione di vibrazioni. Posizionare un supporto da pavimento in gomma.

La targa matricola deve essere sempre accessibile.

- Scavare un canaletto di scolo con letto in pietrisco.
- Installare una base in cemento con un'altezza minima di 200 mm in grado di sostenere il peso dell'unità esterna.
- Posizionare il supporto da pavimento AWHP kit EH112 o il supporto da pavimento in gomma kit EH879.
- Installare l'unità esterna sulla base in cemento.

6.5 Collegamenti idraulici

6.5.1 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 differenziale tra il modulo interno e il circuito di riscaldamento.
 - Lasciare un circuito di riscaldamento senza rubinetto termostatico e/o senza elettrovalvola.
 - Montare valvole di scarico tra il modulo interno e il circuito di riscaldamento.
- Durante la connessione, è strettamente obbligatorio osservare gli standard e le direttive locali corrispondenti.
 - A seconda dell'impianto del sistema di riscaldamento, installare un filtro sul circuito di ritorno del riscaldamento.
 - A seconda dell'impianto del sistema di riscaldamento, installare un collettore di fanghi magnetico e/o meccanico sul circuito di ritorno del riscaldamento, appena prima della caldaia.
 - In caso di utilizzo di componenti realizzati con materiali compositi (tubi di raccordo in polietilene o tubi flessibili), si raccomandano componenti con barriera antiossigeno.
Germania: barriera antiossigeno in conformità allo standard DIN 4726.

6.5.2 Collegamento del circuito di riscaldamento

Gli impianti di riscaldamento devono essere in grado di garantire sempre una portata minima. Ciò viene definito tramite il parametro **HP010**. La portata nominale richiesta dalla pompa di calore per il funzionamento ottimale viene definita tramite il parametro **HP069**. Se la portata è troppo

bassa, la pompa di calore può arrestarsi, in modo da auto-protegersi; le funzioni di riscaldamento, raffreddamento e acqua calda sanitaria non sono più, quindi, garantite.



Importante

Per garantire la manutenzione e l'accessibilità ai vari componenti del modulo, le tubazioni idrauliche sono state volutamente studiate con un gioco. Tale gioco è necessario e controllato. Questa concezione delle tubazioni garantisce la tenuta del prodotto.

1. Effettuare dei collegamenti idraulici tra il modulo interno, il circuito riscaldamento e la caldaia in caso di integrazione idraulica



Avvertenza

Per garantire un funzionamento ottimale della caldaia integrativa, la portata della caldaia dovrà sempre essere superiore a quella dell'impianto.

2. Installare un filtro da 500 µm sul ritorno riscaldamento del modulo interno (obbligatorio): Kit opzionale EH61.



Attenzione

- Rispettare il senso di montaggio del filtro.
- Montare valvole di scarico tra il modulo interno e il circuito di riscaldamento.

3. Installare un degasamento automatico nel punto più alto sul circuito di riscaldamento.
4. Calcolare il volume dell'acqua presente all'interno del circuito di riscaldamento e prevedere il volume di un vaso di espansione idoneo mediante DTU65-11. Utilizzare la massima temperatura del circuito in modalità di riscaldamento o, se ciò non è possibile, una temperatura minima di 55 °C. Se il volume del vaso di espansione integrato da 8 litri non è sufficiente, aggiungere al circuito di riscaldamento un vaso esterno.
5. Collegare il ritorno del riscaldamento del modulo interno.
6. Collegare la mandata del riscaldamento del modulo interno.



Attenzione

Quando si collega il circuito di riscaldamento, trattenere la connessione sul lato del modulo interno con una chiave fissa per evitare di forare il tubo all'interno dell'apparecchio.

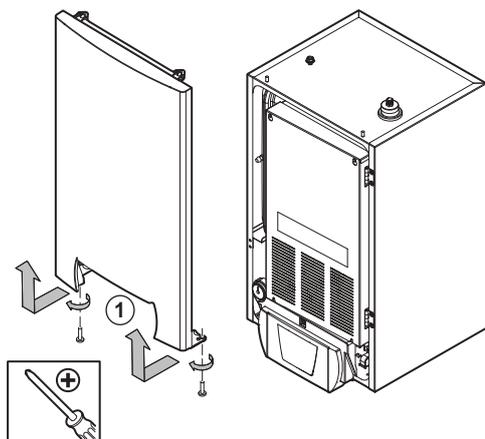


Attenzione

In caso di circuito diretto con radiatori dotati di valvole termostatiche installare una valvola differenziale per garantire una portata corretta. Nel caso di valvole standard, lasciare un radiatore permanentemente acceso per permettere all'acqua di circolare e garantire un flusso minimo.

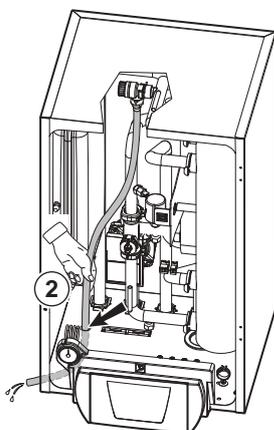
6.5.3 Collegamento del tubo di scarico della valvola di sicurezza

Fig.34 Rimozione del pannello anteriore



MW-3001009-01

Fig.35 Orifizio



MW-3000540-02

1. Rimuovere il pannello anteriore tirando saldamente verso l'alto.

2. Fare passare il tubo di uscita dalla valvola di sicurezza attraverso l'apposito foro.
3. Collegare il tubo di uscita allo scarico delle acque reflue.



Attenzione

Il tubo di scarico nella valvola o nel gruppo di sicurezza non deve essere bloccato.

6.6 Collegamenti frigoriferi

6.6.1 Preparazione dei collegamenti del refrigerante



Pericolo

L'impianto deve essere realizzato soltanto da un professionista qualificato in conformità con la normativa in vigore.

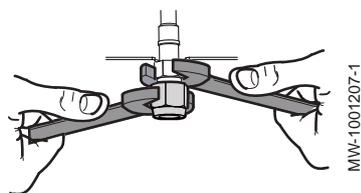
Per consentire lo scambio tra il modulo interno e l'unità esterna, predisporre 2 collegamenti per il refrigerante: mandata e ritorno.

Conformemente alla direttiva 517/2014, l'installazione di questo apparecchio deve essere effettuata da un operatore qualificato in caso di carica di fluido superiore a due chilogrammi o di necessità di un collegamento refrigerante (caso degli split system, dotati anche di una testa di accoppiamento).

1. Installare i tubi di collegamento refrigerante fra il modulo interno e l'unità esterna.
2. Rispettare i raggi di curvatura minimi da 100 a 150 mm.
3. Rispettare le distanze minime e massime tra il modulo interno e l'unità esterna.
4. Tagliare i tubi con un tagliatubi e rimuovere le sbavature.
5. Rivolgere l'apertura nel tubo verso il basso per fare in modo che non possano penetrarvi particelle di alcun tipo ed evitando, al contempo, la formazione di ristagni d'olio.
6. Se i tubi non vengono collegati immediatamente, incastrarli gli uni negli altri per impedire l'ingresso di umidità.

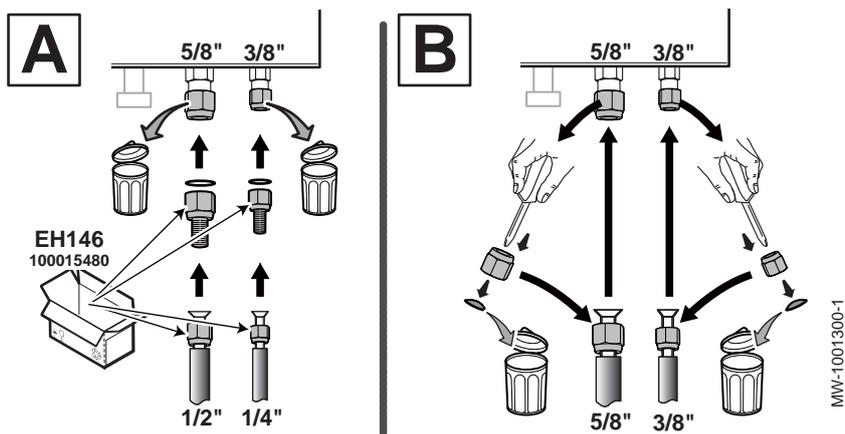
6.6.2 Connettere i collegamenti del refrigerante al modulo interno

Fig.36



Attenzione
 Mantenere in posizione il raccordo del refrigerante sul modulo interno con una chiave, in modo da non attorcigliare il tubo interno.

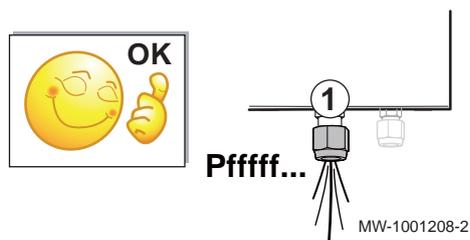
Fig.37



Tab.20

Abbinamento con un'unità esterna	Raccordo della tubazione gas del modulo interno	Raccordo della tubazione fluido del modulo interno
A: 4,5 e 6 kW	<ul style="list-style-type: none"> • 5/8" <=> adattatore da 5/8" a 1/2" del kit EH146 <=> dado da 1/2" del kit EH146 • Scartare il dado originale da 5/8" 	<ul style="list-style-type: none"> • 3/8" <=> adattatore da 3/8" a 1/4" del kit EH146 <=> dado da 1/4" del kit EH146 • Scartare il dado originale da 3/8"
B: 8, 11 e 16 kW	<ul style="list-style-type: none"> • 5/8" <=> Dado originale da 5/8" • Rimuovere e scartare il cappuccio 	<ul style="list-style-type: none"> • 3/8" <=> Dado originale da 3/8" • Rimuovere e scartare il cappuccio

Fig.38



1. Controllare la tenuta dello scambiatore: svitare parzialmente il dado "gas".
 ⇒ Si dovrebbe sentire un rumore di rilascio, a riprova dell'ermeticità dello scambiatore.
2. Svitare i dadi presenti sul modulo interno.
3. Realizzare i collegamenti come indicato nella tabella precedente, utilizzando i sigilli in rame per gli adattatori e rispettando la coppia di serraggio.

Tab.21 Coppia di serraggio da applicare

Diametro esterno del tubo (mm/pollici)	Diametro esterno del raccordo conico (mm)	Coppia di serraggio (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

4. Mandrinare i tubi.
5. Collegare i tubi e serrare i dadi, rispettando la coppia di serraggio e applicando olio refrigerante ai componenti mandrinati, in modo da agevolare il serraggio e migliorare la tenuta.

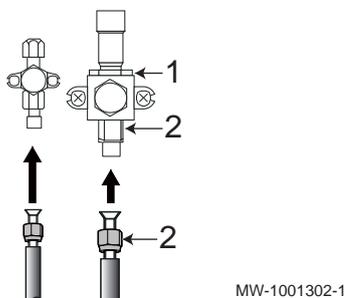
6.6.3 Connessione dei collegamenti del refrigerante all'unità esterna



Attenzione

Mantenere in posizione il raccordo del refrigerante sull'unità esterna con una chiave, in modo da non attorcigliare il tubo interno.

Fig.39

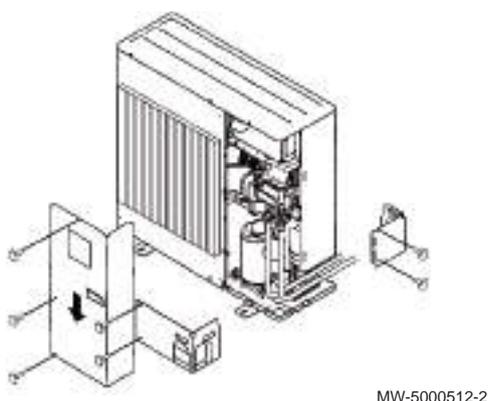


- 1 Non utilizzare chiavi su questa parte della valvola, per evitare rischi di fuga di refrigerante.
- 2 Posizione pensata per le chiavi al fine di serrare il dado.

Tab.22

Abbinamento con un'unità esterna	Raccordo della tubazione gas del modulo interno	Raccordo della tubazione fluido del modulo interno
Da 4,5 a 16 kW	Dado originale	Dado originale

Fig.40



1. Rimuovere i pannelli laterali di protezione dall'unità esterna.
2. Svitare i dadi delle valvole di isolamento.
3. Infilare i dadi sopra i tubi.
4. Mandrinare i tubi.
5. Applicare olio refrigerante sulle parti mandrinate per agevolare il serraggio e migliorare la tenuta.
6. Collegare le tubazioni e serrare i dadi con una chiave dinamometrica.

Tab.23

Diametro esterno del tubo (mm/pollici)	Diametro esterno del raccordo conico (mm)	Coppia di serraggio (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
9,52 - 3/8	22	34 - 42
12,7 - 1/2	26	49 - 61
15,88 - 5/8	29	69 - 82
19,05 - 3/4	36	100 - 120

6.6.4 Quantità di fluido refrigerante da aggiungere

Qualora i tubi di collegamento del refrigerante misurino più di 10 metri, aggiungere una quantità maggiore di fluido 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.

Tab.24 Per AWHP 4.5 MR

Lunghezza del tubo di refrigerazione	7 m	10 m	15 m	20 m	30 m	Yg/m
Carica ⁽¹⁾	0	+ 0,045 kg	+ 0,120 kg	+ 0,195 kg	+ 0,345 kg	15 ⁽²⁾

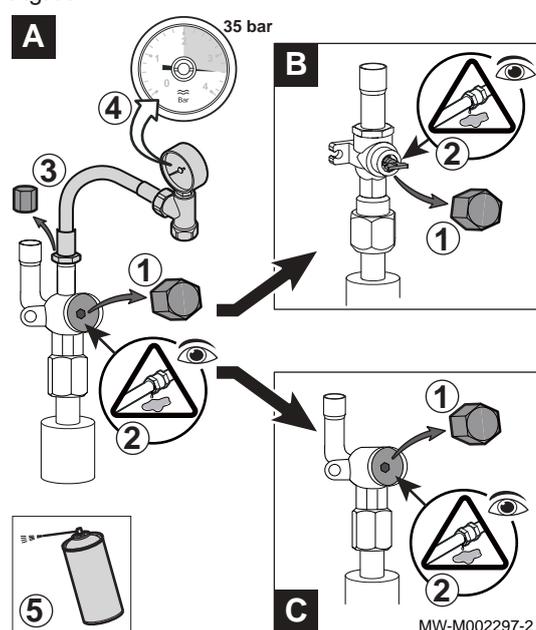
(1) L'unità esterna è pre-caricata con 1,3 kg di fluido refrigerante.
 (2) Calcolo: $Xg = Yg/m \times (\text{lunghezza del tubo (m)} - 7)$

Tab.25 Caricamento del fluido refrigerante

Lunghezza del tubo di refrigerazione	AWHP 6 MR-3	AWHP 8 MR-2	AWHP 11 MR-2 AWHP 16 MR-2 AWHP 11 TR-2 AWHP 16 TR-2
Da 11 a 20 m	+ 0,2 kg	+ 0,15 kg	+ 0,2 kg
Da 21 a 30 m	+ 0,4 kg	+ 0,3 kg	+ 0,4 kg
Da 31 a 40 m	+ 0,6 kg	+ 0,9 kg	+ 1 kg
Da 41 a 50 m	non ammesso	non ammesso	+ 1,6 kg
Da 51 a 60 m	non ammesso	non ammesso	+ 2,2 kg
Da 61 a 75 m	non ammesso	non ammesso	+ 2,8 kg

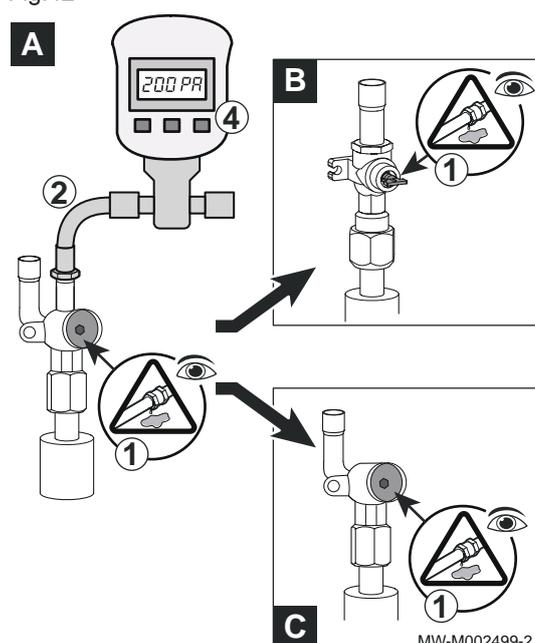
6.6.5 Test di tenuta

Fig.41



1. Aprire i tappi delle valvole di arresto **A** e **B / C**.
2. Verificare la chiusura delle valvole di arresto **A** e **B / C**.
3. Rimuovere il tappo dal collegamento di servizio sulla valvola di sezionamento **A**.
4. Collegare il manometro e la bombola di azoto alla valvola di arresto **A** poi progressivamente aumentare la pressione nei tubi di collegamento del refrigerante e nel modulo interno a 35 bar, con incrementi di 5 bar.
5. Controllare la tenuta dei raccordi con uno spray rilevatore di fughe. Se sono presenti perdite, ripetere le operazioni nell'ordine indicato e controllare nuovamente la tenuta.
6. Rilasciare la pressione e l'azoto.

Fig.42



6.6.6 Evacuazione

1. Verificare la chiusura delle valvole di arresto **A** e **B / C**.
2. Collegare il vacuometro e la pompa del vuoto sul raccordo di servizio sulla valvola di sezionamento **A**.
3. Eseguire il vuoto del modulo interno e dei tubi di collegamento refrigerante.
4. Controllare la depressione in base alla tabella di raccomandazione in basso:

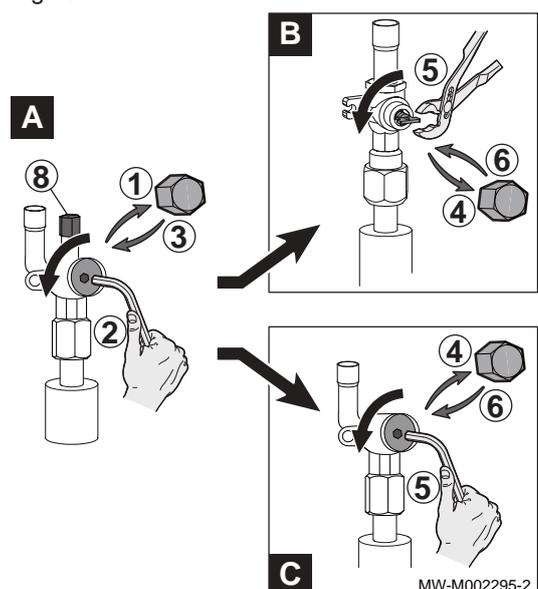
Tab.26

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 evacuazione dopo il raggiungimento della depressione	h	1	1	2	3

5. Chiudere la valvola tra il vacuometro/pompa del vuoto e la valvola di sezionamento **A**.
6. Dopo avere arrestato la pompa a vuoto, aprire immediatamente le valvole.

6.6.7 Apertura delle valvole

Fig.43



1. Rimuovere il tappo dalla valvola di arresto del fluido refrigerante, lato liquido.
2. Aprire la valvola **A** con l'ausilio di una chiave esagonale girando in senso antiorario fino al suo arresto.
3. Riposizionare il tappo.
4. Rimuovere il tappo dalla valvola di arresto del gas refrigerante **B** o **C**.
5. Aprire la valvola.

Valvola B	Aprire la valvola con una pinza ruotando in senso antiorario di un quarto di giro.
Valvola C	Aprire la valvola con l'ausilio di una chiave esagonale girando in senso antiorario fino al suo arresto.

6. Riposizionare il tappo.
7. Scollegare il vacuometro e la pompa del vuoto.
8. Riposizionare il tappo sulla valvola **A**.
9. Serrare tutti i tappi con l'ausilio di una chiave dinamometrica con coppia di serraggio da 20 a 25 N·m.
10. Verificare la tenuta dei raccordi mediante un rilevatore di fughe.
11. Se i tubi di refrigerazione sono lunghi più di 10 metri, aggiungere la quantità necessaria di fluido refrigerante.

6.7 Collegamenti elettrici

6.7.1 Raccomandazioni



Avvertenza

- I collegamenti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato in condizioni di alimentazione disinserita.
- Eseguire la messa a terra dell'apparecchio prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico.

- Effettuare i collegamenti elettrici sull'apparecchio conformemente ai requisiti delle norme in vigore.

- Effettuare i collegamenti elettrici sull'apparecchio conformemente alle informazioni fornite negli schemi elettrici consegnati insieme all'apparecchio.
- Effettuare i collegamenti elettrici sull'apparecchio conformemente alle raccomandazioni delle presenti istruzioni.

**Importante**

La messa a terra deve essere conforme alle normative di installazione in vigore.

- Belgio: RGEI

**Attenzione**

- L'impianto deve essere dotato di interruttore principale.
- I modelli trifase devono tassativamente essere dotati del neutro.

**Attenzione**

Alimentare l'apparecchio attraverso un circuito che includa un interruttore onnipolare con una distanza di apertura del contatto di 3 o più mm.

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

Durante la realizzazione dei collegamenti elettrici alla rete, rispettare le seguenti polarità.

Tab.27

Colore del filo	Polarità
Filo marrone	Fase
Filo blu	Neutro
Filo verde/giallo	Terra

**Attenzione**

Fissare il cavo con il fermacavi in dotazione. Fare attenzione a non invertire alcun filo.

6.7.2 Sezione dei cavi consigliata

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

Il cavo sarà determinato attentamente in funzione degli elementi seguenti:

- Intensità massima dell'unità esterna. Vedere la tabella in basso.
- Distanza dell'apparecchio rispetto all'alimentazione di origine.
- Protezione a monte.
- Regime di esercizio del neutro.

**Importante**

La corrente massima consentita sul cavo di alimentazione elettrica del modulo interno non deve superare 6 A.

Tab.28 Unità esterna

	Tipo di alimentazione	Sezione cavo (mm ²)	Curva del disgiuntore C (A)	Amperaggio massimo (A)
AWHP 4.5 MR	Monofase	3 x 2,5	16	12
AWHP 6 MR-3	Monofase	3 x 2,5	16	13
AWHP 8 MR-2	Monofase	3 x 4	25	17
AWHP 11 MR-2	Monofase	3 x 6	32	29,5
AWHP 11 TR-2	Trifase	5 x 2,5	16	13
AWHP 16 MR-2	Monofase	3 x 10	40	29,5
AWHP 16 TR-2	Trifase	5 x 2,5	16	13

Tab.29 Modulo interno

Curva del disgiuntore C	A	10
-------------------------	---	----

Tab.30 Collegamento tra il modulo interno e l'unità esterna

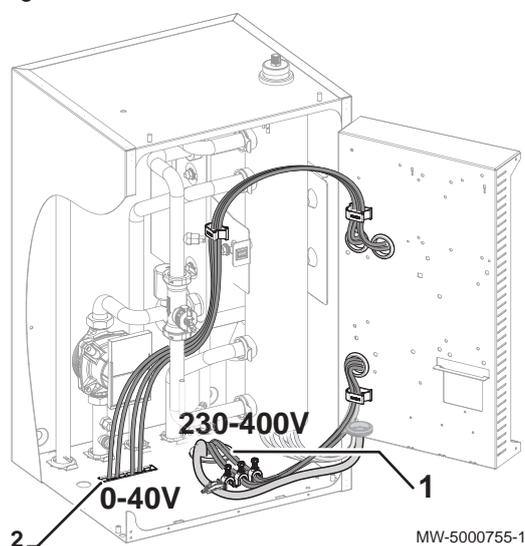
Sezione del cavo BUS ⁽¹⁾	mm ²	2 x 0,75
(1) Cavo di collegamento tra l'unità esterna e il modulo interno		

Tab.31 Collegamento dell'integrazione elettrica

	Unità	Monofase	Trifase
Sezione del cavo	mm ²	3 x 6	5 x 2,5
Curva del disgiuntore C	A	32	16

6.7.3 Passaggio dei cavi

Fig.44



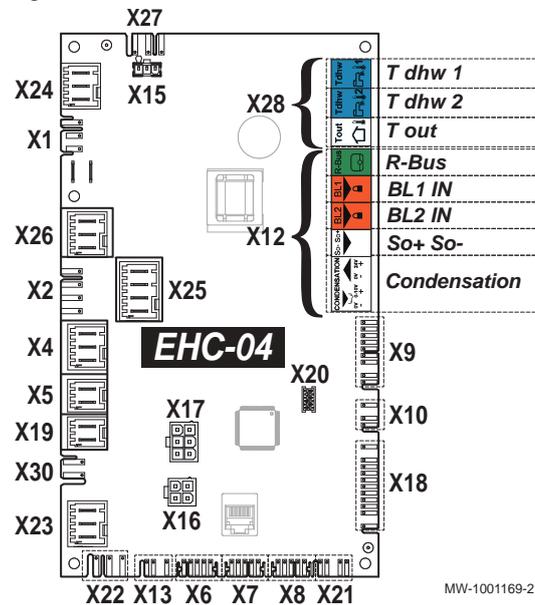
- 1 Cavi per circuiti a 230/400 V e integrazione elettrica
- 2 Cavi del sensore 0 - 40 V

**Attenzione**

Separare i cavi sonda dai cavi di circuito 230/400 V.

6.7.4 Descrizione delle morsettiere di collegamento**■ Morsettieria PCBEHC-04**

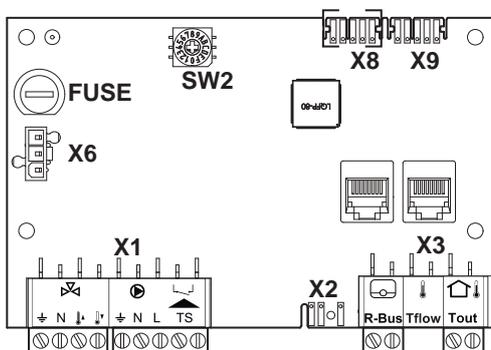
Fig.45 Morsettieria del modulo interno



- X1** Alimentazione 230 V - 50 Hz
- X4** - Versione idraulica: Pompa integrazione idraulica
- Versione elettrica: Integrazione elettrica - stadio 1
- X5** - Versione idraulica: Contatto ON/OFF integrazione idraulica
- Versione elettrica: Integrazione elettrica - stadio 2
- X7** CAN bus alla SCB-04 PCB
- X8** Display pannello di controllo per il modulo interno
- X9** Sonde
- X10** Segnale di comando della pompa di circolazione principale
- X12** Opzioni
 - R-Bus: Sensore di temperatura ambiente/termostato ON/OFF o termostato modulante/OpenTherm
 - BL1 IN / BL2 IN: Ingressi multifunzione
 - So+/So- : Contatore di energia elettrica
 - Condensazione: sonda condensazione
- X15** Alimentazione a 230 V per la PCB SCB-04
- X17** Non utilizzato
- X18** Ingresso/uscita per la PCBHPC-01
- X19** Opzione modalità silenziosa
- X22** Collegamento bus alla PCB che gestisce l'unità esterna HPC-01
- X23** Collegamento bus unità esterna
- X24** Alimentazione elettrica alla PCB HPC-01 (gestione dell'unità esterna)
- X25** Valvola deviatrice riscaldamento/acqua calda sanitaria
- X26** Pompa - solo se si collega un serbatoio di accumulo
- X27** Pompa di circolazione
- X28** - T acs 1: sonda di temperatura sulla parte superiore del bollitore acqua calda sanitaria
- T acs 2: sonda di temperatura sulla parte inferiore del bollitore acqua calda sanitaria
- Sensore di temperatura esterna

■ Morsettieria PCB SCB-04 opzionale

Fig.46

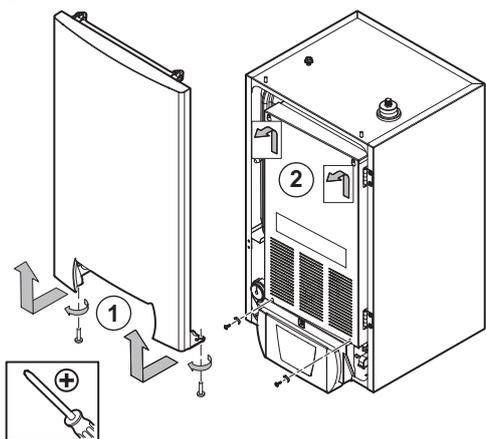


- X1** Alimentazione per la pompa/Valvola a tre vie/Ingresso valvola di sicurezza
- X2** Pompa PWM
- X6** Alimentazione 230 V
- X3** - R-Bus: Sensore di temperatura ambiente, eTwisttermostato, termostato on/off, termostato modulante o termostato OpenTherm
- Tout: Sensore di temperatura esterna
- Tflow: Sonda di mandata
- X8** CAN bus alla EHC-04 PCB
- X9** Bus CAN

6.7.5 Accesso alle PCB e alla morsettieria di collegamento

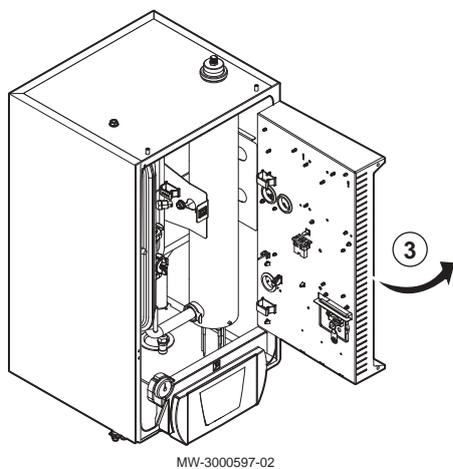
1. Rimuovere il pannello anteriore tirando saldamente verso l'alto.

Fig.47



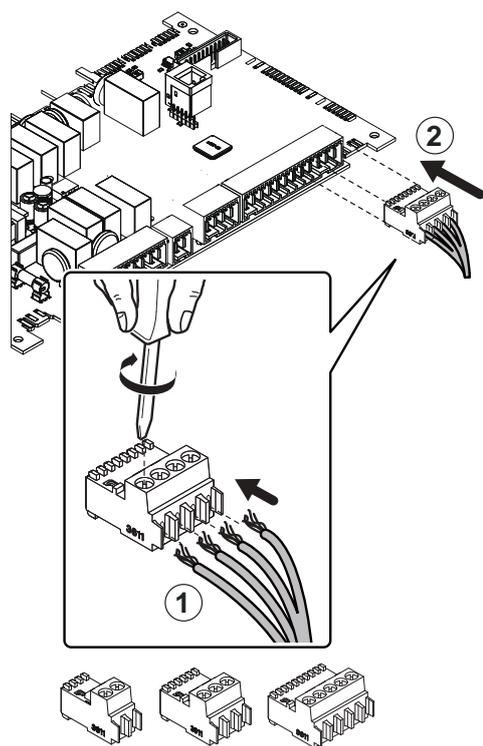
2. Rimuovere la piastra di copertura delle PCB.

Fig.48



3. Ruotare il supporto delle PCB per consentire il passaggio dei cavi e il collegamento di alcune opzioni.

Fig.49



MW-6000148-2

6.7.6 Collegamento dei cavi alle schede elettroniche

La versione standard prevede connettori a chiave su diverse morsettiere. Utilizzare gli stessi per collegare i cavi alle PCB. Nel caso in cui non vi siano connettori sulle morsettiere, utilizzare il connettore in dotazione con il kit.

Alcuni accessori prevedono la fornitura di adesivi colorati. Utilizzarli per contrassegnare ciascuna estremità del cavo con lo stesso colore prima di far passare i cavi nei passacavi.

1. Inserire e avvitare i fili negli ingressi corrispondenti.
2. Inserire il connettore nella morsettieria corrispondente.
3. Fare passare il cavo attraverso il condotto dei cavi e regolare la lunghezza del cavo di conseguenza.
4. Bloccarlo in posizione mediante fermacavo o dispositivo di arresto contro la trazione.

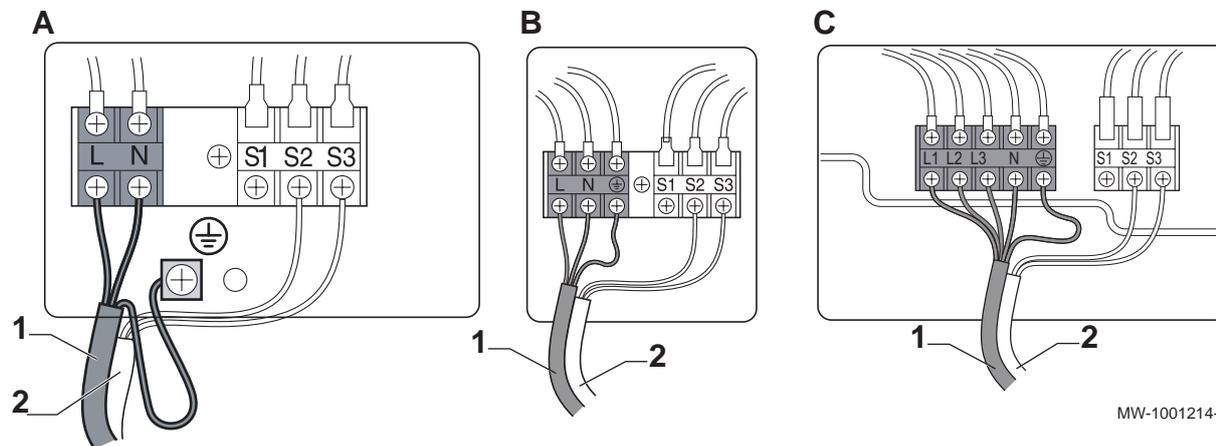


Attenzione

Pericolo di scossa elettrica: la lunghezza dei conduttori tra il dispositivo di arresto contro la trazione e le morsettiere deve essere tale che i conduttori attivi siano messi sotto tensione prima del conduttore di terra.

6.7.7 Collegamento elettrico dell'unità esterna

Fig.50

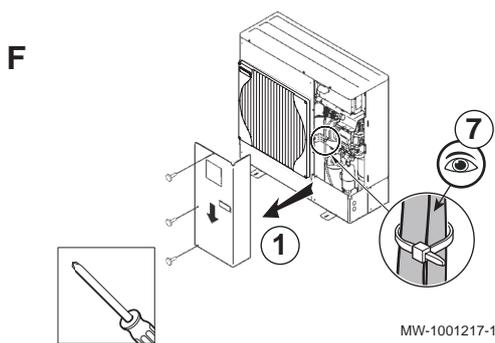
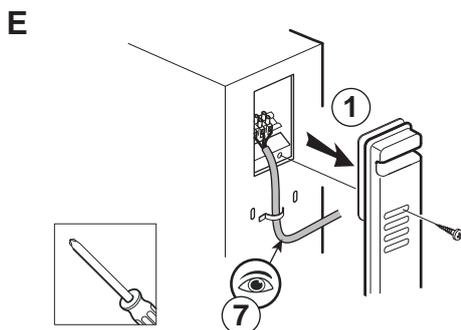
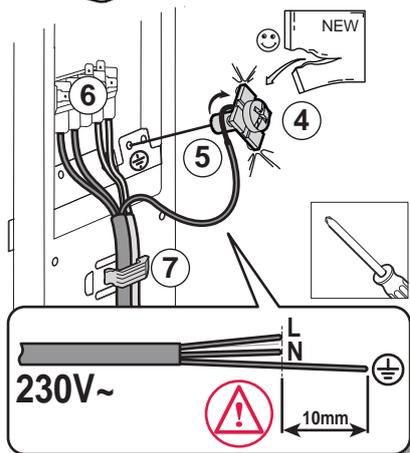
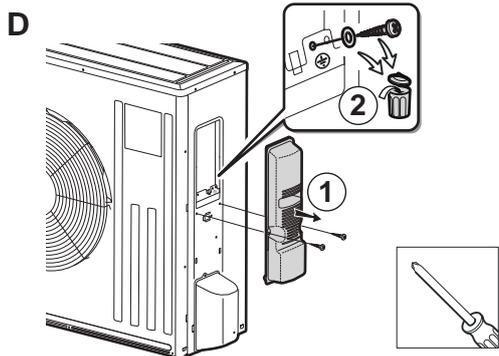


MW-1001214-1

- 1 Alimentazione
2 Bus di comunicazione
A AWHP 4.5 MR

- B AWHP 6 MR-3 / AWHP 8 MR-2 / AWHP 11 MR-2 / AWHP 16 MR-2
C AWHP 11 TR-2/AWHP 16 TR-2

Fig.51



- D** AWHP 4.5 MR
E AWHP 6 MR-3
F AWHP 8 MR-2 / AWHP 11 MR-2 / AWHP 16 MR-2 AWHP 11 TR-2 / AWHP 16 TR-2

1. Rimuovere il pannello di servizio.
2. Soltanto AWHP 4.5 MR: rimuovere e scartare la vite di collegamento a terra presente sull'apparecchio.
3. Controllare la sezione del cavo utilizzato, nonché la relativa protezione presente all'interno del quadro elettrico.
4. Soltanto AWHP 4.5 MR: stringere la vite e la rondella quadrata presenti sulla porzione spelata del filo di massa \oplus .

**Pericolo**

La parte senza guaina del filo di massa deve essere montata sotto la rondella contro il telaio.

5. Collegare il filo di massa.

**Pericolo**

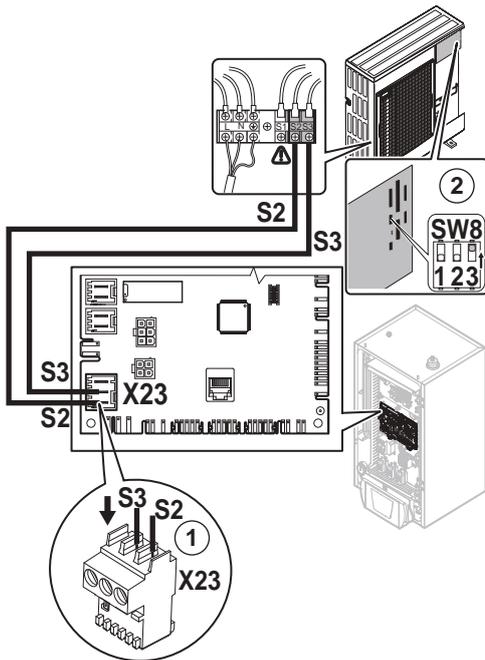
Il filo di massa deve essere 10 mm più lungo dei fili N e L.

6. Collegare i cavi ai morsetti appropriati.
7. Fare passare il cavo attraverso il condotto dei cavi e regolare la lunghezza del cavo di conseguenza. Bloccarlo in posizione mediante fermacavo o dispositivo di arresto contro la trazione.

**Attenzione**

Pericolo di scossa elettrica: la lunghezza dei conduttori tra il dispositivo di arresto contro la trazione e le morsettiere deve essere tale che i conduttori attivi siano messi sotto tensione prima del conduttore di terra.

Fig.52

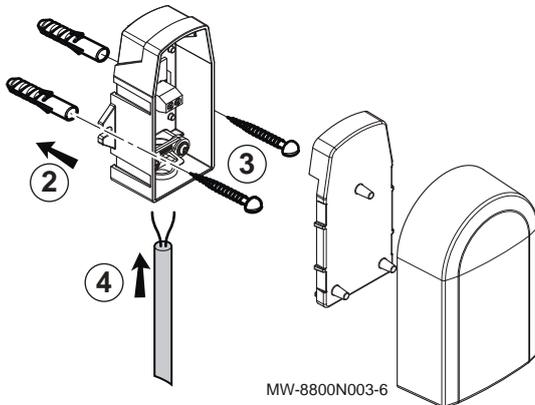


MW-3000588-02

6.7.8 Collegamento del bus dell'unità esterna

1. Collegare il bus dell'unità esterna al connettore **X23** sulla scheda elettronica dell'unità centrale **EHC-04** nel modulo interno.
2. Posizionare l'interruttore **SW8-3** (eccetto AWHP 4.5 MR) della scheda elettronica dell'unità esterna su **ON**.

Fig.53



MW-8800N003-6

6.7.9 Montaggio della sonda esterna

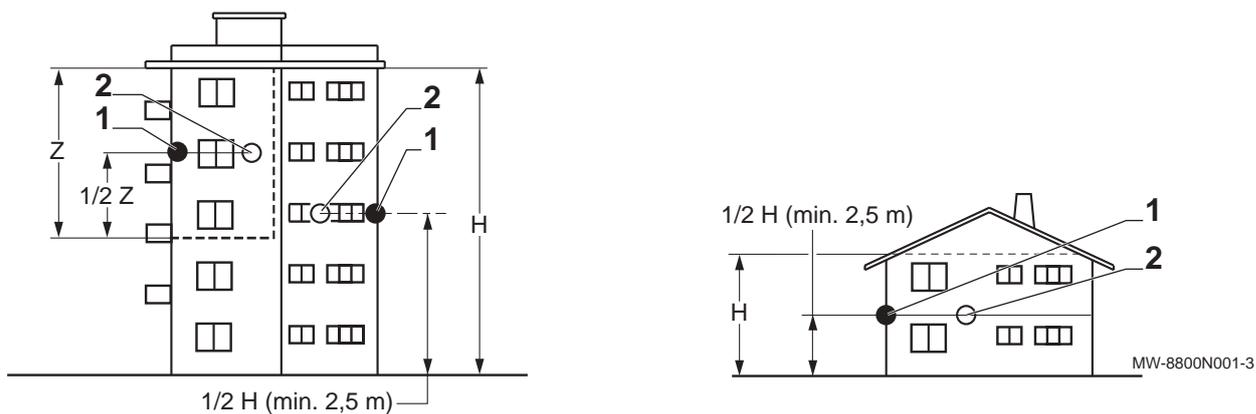
1. Scegliere un'ubicazione appropriata per la sonda esterna.
2. Installare i 2 tappi forniti insieme alla sonda.
Diametro dei tappi 4 mm/diametro dei fori 6 mm
3. Fissare la sonda utilizzando le viti fornite (diametro 4 mm).
4. Collegare il cavo alla sonda di temperatura esterna.

■ 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.54



- 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:

- Coperta da parte dell'edificio (balcone, tetto, ecc.).
- Vicino ad una fonte di calore che crei disturbo (sole, canna fumaria, griglia di ventilazione, ecc.)

Fig.55

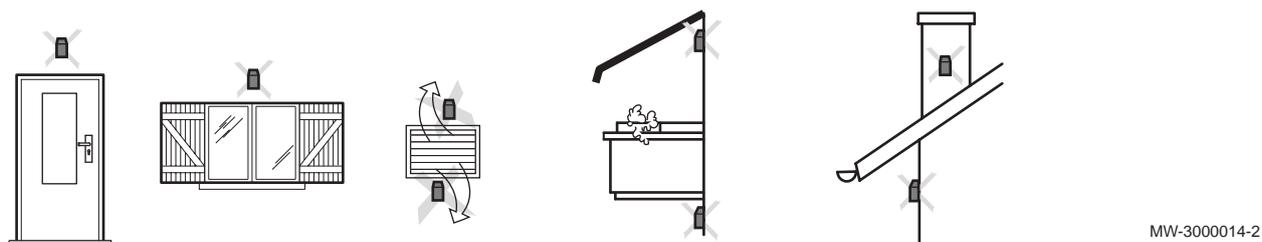
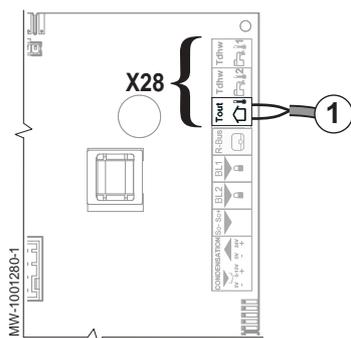


Fig.56



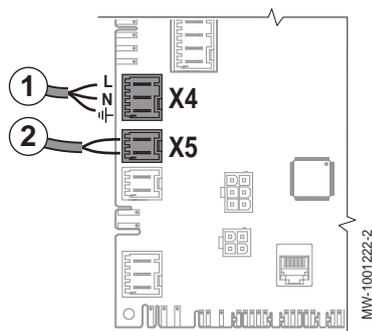
6.7.10 Collegamento della sonda esterna

1. Collegare la sonda esterna all'ingresso **Tout** sul connettore **X28** sulla scheda elettronica dell'unità centrale **EHC-04** del modulo interno.



Importante

Utilizzare un cavo con una sezione minima di $2 \times 0,35 \text{ mm}^2$ e una lunghezza di 30 m .



6.7.11 Collegamento dell'integrazione idraulica.

1. Collegare la pompa di integrazione della caldaia (fase/neutro/terra) al connettore **X4** sulla scheda elettronica dell'unità centrale **EHC-04** nel modulo interno.
2. Collegare il contatto asciutto **ON/OFF** nella caldaia integrativa al connettore **X5** sulla scheda elettronica dell'unità centrale **EHC-04** nel modulo interno.

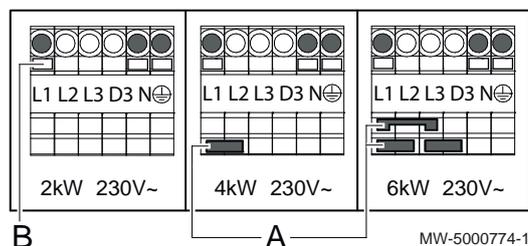
6.7.12 Collegamento dell'alimentazione per l'integrazione elettrica

1. Scegliere la potenza totale dell'integrazione elettrica in funzione delle dimensioni dell'abitazione e delle sue prestazioni energetiche. Sono disponibili 2 stadi di potenza, come mostrato nella seguente tabella:

Tab.32 Alimentazione integrazione elettrica

Alimentazione integrativa	Potenza dell'integrazione elettrica		
	Stadio 1	Stadio 2	Potenza massima (stadio 1 + stadio 2)
Monofase	2 kW	0 kW	2 kW
	2 kW	2 kW	4 kW
	2 kW	4 kW	6 kW
Trifase	3 kW	3 kW	6 kW
	3 kW	6 kW	9 kW

Fig.57 Alimentazione elettrica monofase



2. Fare passare il cavo di alimentazione dell'integrazione elettrica nella canalina riservata ai cavi del circuito da 230/400 V.
3. Alimentazione elettrica monofase:
 - 3.1. Inserire il ponte in base alla potenza dell'integrazione elettrica, avendo cura di spingerlo verso la parte inferiore del connettore.
 - 3.2. Collegare l'alimentazione dell'integrazione elettrica (premere il pulsante per poter inserire correttamente il cavo nel connettore e fissarlo).
 - 3.3. Inserire il cavo dell'integrazione elettrica nel condotto dei cavi posizionato nella parte inferiore della scatola di giunzione.

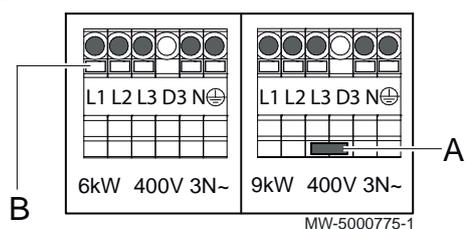
i **Importante**
Il ponte si trova in un sacchetto posto nel modulo interno.

- A** Ponte
B Pulsante
L1 Fase
N Neutro
 ⊕ Terra

Tab.33 Alimentazione elettrica monofase

Potenza massima	Ponte da montare
2 kW	Non installare un ponte.
4 kW	A
6 kW	A

Fig.58 Alimentazione elettrica trifase



4. Alimentazione elettrica trifase:

- 4.1. Inserire il ponte in base alla potenza dell'integrazione elettrica, avendo cura di spingerlo verso la parte inferiore del connettore.
- 4.2. Collegare l'alimentazione dell'integrazione elettrica (premere il pulsante per poter inserire correttamente il cavo nel connettore e fissarlo).
- 4.3. Inserire il cavo dell'integrazione elettrica nel condotto dei cavi posizionato nella parte inferiore della scatola di giunzione.

**Importante**

Il ponte si trova in un sacchetto posto nel modulo interno.

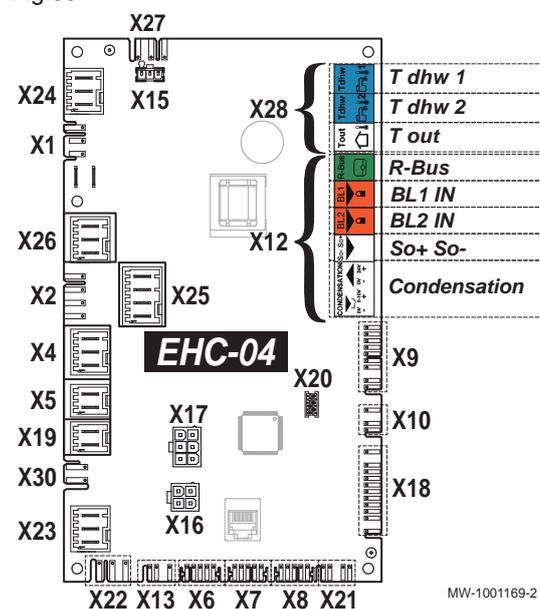
A	Ponte
B	Pulsante
L1	Fase 1
L2	Fase 2
L3	Fase 3
N	Neutro
	Terra

Tab.34 Alimentazione elettrica trifase

Potenza massima	Ponte da montare
6 kW	Non installare un ponte.
9 kW	A

6.8 Collegamento delle opzioni

Fig.59



1. Collegare le opzioni in base alla configurazione dell'impianto al connettore X12 o X19 sulla PCB **EHC-04** nel modulo interno.

Tab.35 Collegamento delle opzioni a X12

X12 connettore	Descrizione
Morsetti R-Bus	Collegamento per il sensore di temperatura ambiente, eTwisttermostato, termostato on/off, termostato modulante o OpenTherm termostato
BL1 IN e BL2 IN	Collegamento degli ingressi multifunzione
Ingresso SO+/SO-	Collegamento di un contatore di energia
Morsetti Condensation	Collegamento di una sonda condensati per il raffreddamento a pavimento.

Tab.36 Collegamento delle opzioni a X19

Connettore	Descrizione
X19	Opzione cavo di collegamento modalità silenziosa

6.8.1 Collegamento di un termostato ON/OFF o a modulazione

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

Le PCB vengono consegnate 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 OT.

Tab.37 Parametro di controllo dell'ingresso **OT** sui morsetti **R-Bus**

Parametro	Descrizione
CP640	Configurazione della direzione del contatto dell'input OT per la modalità di riscaldamento.
CP690	Inversione del senso della logica in modalità di raffreddamento, a confronto con la modalità di riscaldamento

Tab.38 Impostazioni predefinite per i parametri **CP640** e **CP690**

Valore del parametro CP640	Valore del parametro CP690	Riscaldamento se il contatto OT è	Raffrescamento se il contatto OT è
1 (valore predefinito)	0 (valore predefinito)	chiuso	chiuso
0	0	aperto	aperto
1	1	chiuso	aperto
0	1	aperto	chiuso

6.8.2 Collegamento di un termostato con contatto riscaldamento/raffrescamento

Nel caso di un circuito di riscaldamento singolo, il termostato **AC** è collegato soltanto ai morsetti **R-Bus** e **BL1** della PCB **EHC-04**.

Le PCB vengono consegnate con un ponticello sull'input **R-Bus**.

Tab.39

Valore del parametro CP640	Valore del parametro AP098	Stato dell'ingresso di blocco BL1	Modalità di funzionamento della pompa di calore	Se contatto R-Bus aperto	Se contatto R-Bus chiuso
1 (valore predefinito)	1 (valore predefinito)	Aperta	Raffrescamento	Nessuna richiesta di raffreddamento	Richiesta di raffreddamento
1 (valore predefinito)	1 (valore predefinito)	Chiusa	Riscaldamento	Nessuna richiesta di riscaldamento	Richiesta riscaldamento
1	0	Aperta	Riscaldamento	Nessuna richiesta di riscaldamento	Richiesta riscaldamento
1	0	Chiusa	Raffrescamento	Nessuna richiesta di raffreddamento	Richiesta di raffreddamento
0	1	Aperta	Raffrescamento	Richiesta di raffreddamento	Nessuna richiesta di raffreddamento
0	1	Chiusa	Riscaldamento	Richiesta riscaldamento	Nessuna richiesta di riscaldamento
0	0	Aperta	Riscaldamento	Richiesta riscaldamento	Nessuna richiesta di riscaldamento
0	0	Chiusa	Raffrescamento	Richiesta di raffreddamento	Nessuna richiesta di raffreddamento

1. Collegare il contatto del termostato "riscaldamento/raffrescamento" all'ingresso **BL1** sulla PCB **EHC-04** della pompa di calore.
2. Collegare il contatto del termostato "On/Off" all'ingresso **R-Bus** sulla PCB **EHC-04** della pompa di calore.
3. Nel menu Installatore/**EHC-04**, configurare l'ingresso **BL1** su "Riscaldamento/Raffrescamento", impostando il parametro **AP001** a 11.
4. Nel menu Installatore/**EHC-04**, impostare la direzione del contatto dell'ingresso **BL1** mediante il parametro **AP098**.
5. Nel menu Installatore/**CIRCA0**, impostare la direzione del contatto dell'ingresso **R-Bus** mediante il parametro **CP640**.

6.9 Riempimento dell'impianto

6.9.1 Riempimento del circuito di riscaldamento

Prima di riempire l'impianto di riscaldamento sciacquarlo accuratamente.



Importante

- Non utilizzare glicole.
- L'utilizzazione di glicole nel circuito di riscaldamento comporta l'annullamento della garanzia.

1. Riempire l'impianto fino a raggiungere una pressione da 1,5 a 2 bar. Leggere la pressione sul manometro meccanico.



Importante

Il manometro meccanico, situato sotto il pannello superiore, in prossimità del vaso di espansione, viene utilizzato solo quando l'unità interna viene riempita d'acqua. Dopo l'accensione della pompa di calore, la pressione verrà visualizzata sul display.

2. Verificare la presenza di eventuali perdite d'acqua.
3. Per un funzionamento ottimale, spurgare completamente il modulo interno e l'impianto.

■ 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.



Importante

- Lavare l'impianto con almeno 3 volte il suo volume d'acqua.
- Risciacquare il circuito ACS con almeno 20 volte il suo volume d'acqua.

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

Tab.40 Specifiche dell'acqua di riscaldamento

Specifiche	Unità	Uscita totale del sistema
		≤ 70 kW
Potenziale idrogeno (pH)		7,5 - 9
Conduttività 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



Importante

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

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

■ **Pulizia di impianti nuovi e di meno di 6 mesi**

1. Pulire l'impianto con un detergente universale potente per eliminare i residui dell'installazione (rame, filaccia, fondente per brasatura).
2. Sciacquare adeguatamente l'impianto finché l'acqua non risulti limpida e priva di qualsiasi impurità.

■ **Lavaggio di un impianto esistente**

1. Procedere all'eliminazione di eventuali fanghi dall'impianto.
2. Sciacquare l'impianto.
3. Pulire l'impianto con un detergente universale per eliminare i residui dell'installazione (rame, filaccia, fondente per brasatura).
4. Sciacquare adeguatamente l'impianto finché l'acqua non risulti limpida e priva di qualsiasi impurità.

7 Messa in servizio

7.1 Generalità

La pompa di calore viene messa in servizio:

- Quando viene utilizzata per la prima volta;
- A seguito di un arresto prolungato;
- Dopo un qualsiasi evento che possa richiedere la reinstallazione completa.

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 Controllo prima della messa in servizio

7.2.1 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 che il circuito di riscaldamento contenga una quantità adeguata di acqua. Se necessario, rabboccare con più acqua.
3. Verificare la tenuta corretta dei collegamenti dell'acqua.
4. Verificare il corretto sfiatamento del circuito di riscaldamento.
5. Verificare che i filtri non siano intasati. Pulirli se necessario.
6. Verificare che le valvole e le valvole del radiatore termostatico siano aperte.
7. Verificare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di regolazione e di sicurezza.

7.2.2 Controllo dei collegamenti elettrici

1. Controllare il collegamento dell'alimentazione di rete all'unità esterna.
2. Controllare il collegamento dell'alimentazione di rete al modulo interno.
3. A seconda delle integrazioni utilizzate, effettuare i seguenti controlli:

Integrazione	Verifica
Idraulica	Verificare il collegamento fra il modulo interno e la caldaia
Elettrica	Verificare il collegamento dell'alimentazione dell'integrazione elettrica

4. Verificare il collegamento del cavo di comunicazione fra il modulo interno e l'unità esterna.
5. Verificare la conformità dell'interruttore automatico utilizzato per l'unità interna, l'unità esterna e le integrazioni.
6. Verificare il collegamento e il posizionamento delle sonde.
7. Verificare il collegamento della(e) pompa(e) di circolazione.
8. Verificare la presenza del disgiuntore consigliato (curva C).
9. Serrare le morsettiere.
10. Controllare la separazione dei cavi di potenza e a bassissima tensione di sicurezza.
11. Controllare il collegamento del termostato di sicurezza del riscaldamento a pavimento (se utilizzato).

7.2.3 Controllo del circuito di refrigerazione

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

7.3 Procedura di messa in servizio



Attenzione

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

1. Riposizionare tutti i pannelli, le modanature e le coperture sul modulo interno e sull'unità esterna.
2. Armare i disgiuntori del modulo interno e dell'unità esterna posizionati sul quadro elettrico, portandoli sulla posizione I.
3. Se necessario, armare il disgiuntore dell'integrazione elettrica presente sul quadro di distribuzione, portandolo sulla posizione I.
 ⇒ La pompa di calore si accende. All'accensione per la prima volta, sul pannello di controllo viene visualizzato il menu **CNF** che consente di impostare il tipo di unità esterna presente nell'installazione.
4. Impostare i parametri **CN1** e **CN2** secondo la tabella seguente.
5. La pompa di calore inizia il ciclo di avviamento.

7.3.1 CNF Menu

Il menu **CNF** viene utilizzato per configurare la pompa di calore ibrida in base al tipo di integrazione e alla potenza dell'unità esterna installata.

Tab.41 Valore dei parametri **CN1** e **CN2** in presenza di un'integrazione idraulica

Potenza dell'unità esterna	CN1	CN2
4,5 kW	18	11
6 kW	2	11
8 kW	3	11
11 kW	4	11
16 kW	5	11

Tab.42 Valore dei parametri **CN1** e **CN2** in presenza di un'integrazione elettrica

Potenza dell'unità esterna	CN1	CN2
4,5 kW	17	11
6 kW	7	11
8 kW	8	11
11 kW	9	11
16 kW	10	11

7.3.2 Ciclo di avvio

Durante tale ciclo sul display vengono visualizzate brevi informazioni per il controllo.

Queste informazioni vengono visualizzate una dopo l'altra.

1. Visualizzare la versione del pannello di controllo

Fig.60

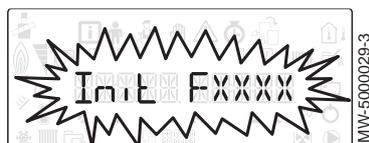


Fig.61

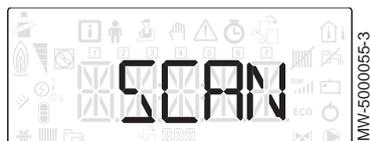


Fig.62

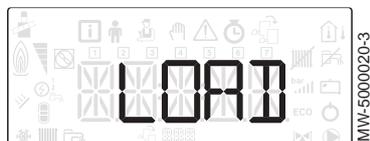


Fig.63

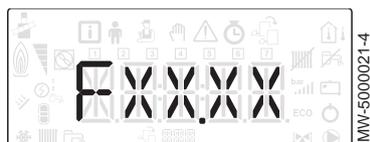


Fig.64

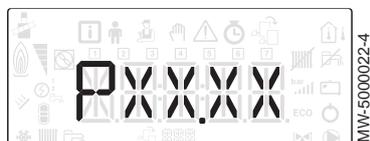


Fig.65



2. **SCAN** per ricercare le varie opzioni collegate

3. **LOAD** per recuperare informazioni dalle varie schede di controllo

4. Versione software della scheda elettronica dell'unità centrale

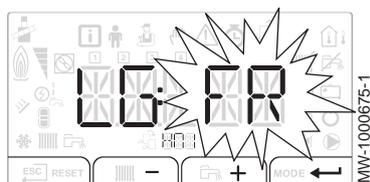
5. Versione parametri della scheda elettronica dell'unità centrale

6. Il ciclo di ventilazione viene eseguito automaticamente all'avvio dell'apparecchio, se si verifica un errore o durante reset manuale **RESET**.

7.4 Usare l'assistente di installazione sul pannello di controllo

Al primo avvio del pannello di controllo, l'assistente di installazione parte automaticamente.

Fig.66



1. Selezionare la lingua desiderata premendo il tasto **+** o **-**.
2. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.

Fig.67

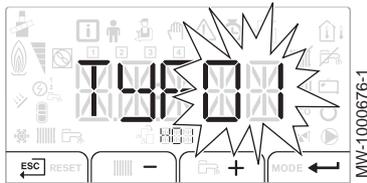
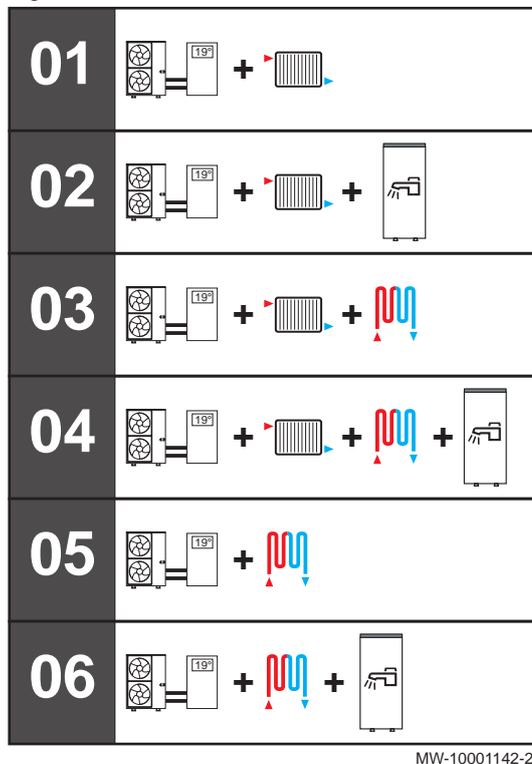


Fig.68



MW-10001142-2

3. Selezionare il numero corrispondente al tipo di installazione premendo il tasto **+** or **-**. Selezionare il tipo di installazione permette la configurazione automatica dei parametri necessari al pannello di controllo per un corretto funzionamento (gradiente, temperatura massima di circuito, ecc.). Per una configurazione differente da quelle qui proposte, configurare i parametri manualmente premendo il tasto **ESC** sul pannello di controllo.

Tipo di impianto	N.
Un circuito riscaldamento diretto	01
Un circuito di riscaldamento diretto e un bollitore acqua calda sanitaria	02
Un circuito di riscaldamento diretto e un circuito di riscaldamento a pavimento con valvola miscelatrice	03
Un circuito di riscaldamento diretto e un bollitore acqua calda sanitaria e un circuito di riscaldamento a pavimento con valvola miscelatrice	04
Un circuito diretto di riscaldamento a pavimento	05
Un circuito diretto di riscaldamento a pavimento e un bollitore acqua calda sanitaria	06

4. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
5. Impostare la curva di riscaldamento.
⇒ I parametri principali sono impostati.
6. Applicare le impostazioni richieste in base alle opzioni aggiuntive collegate.

7.5 Controllo della mandata minima

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; non sono più garantite, quindi, le funzioni di riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria.

1. Controllare la portata minima come definito dal parametro **HP010**.



Vedere

Si può leggere il valore della portata dell'impianto mediante il parametro **AM056**.

2. Impostare le valvole di pressione differenziale in modo da garantire una portata ottimale nell'impianto quando le valvole termostatiche sono chiuse. La portata ottimale è definita dal parametro **HP069**.

7.6 Istruzioni finali per la messa in servizio

1. Se necessario, disattivare la modalità acqua calda sanitaria della pompa di calore.
2. Simulare una domanda di calore per avviare la modalità riscaldamento.
3. Verificare l'avviamento dell'unità esterna e delle integrazioni collegate.
4. Verificare la portata nell'impianto rispetto alla portata minima.
5. Impostare la pompa di calore in modalità arresto/antigelo.
6. Dopo circa 10 minuti, spurgare l'aria nell'impianto di riscaldamento.
7. Controllare la pressione idraulica sull'interfaccia utente. Se necessario, rabboccare l'acqua nell'impianto di riscaldamento.
8. Verificare la quantità di sporcizia presente sul(i) filtro(i) all'interno e all'esterno della pompa di calore. Se necessario, pulire il(i) filtro(i).

9. Riavviare la pompa di calore e disattivare la modalità di arresto/ protezione antigelo
10. Spiegare agli utenti il funzionamento del sistema.
11. Consegnare tutti i manuali agli utenti.

8 Funzionamento

8.1 Utilizzo del pannello di controllo

Fig.69

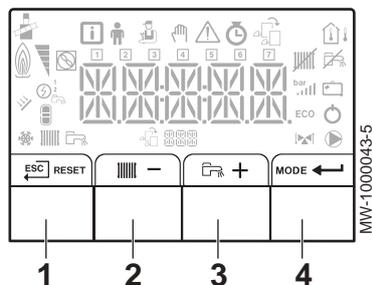


Fig.70



Fig.71



Fig.72



Fig.73



8.1.1 Descrizione del pannello di controllo

■ Descrizione dei tasti

- 1 : ritorno al livello precedente senza memorizzare le modifiche effettuate
RESET: riarmo manuale
- 2 : accesso ai parametri di riscaldamento
- : decremento del valore
- 3 : accesso ai parametri dell'acqua calda sanitaria
+ : aumento del valore
- 4 **MODE**: Visualizzazione MODALITÀ
: accesso al menu selezionato o conferma del valore modificato

■ Descrizione del display

- Integrazione idraulica

- Integrazione idraulica in richiesta

- Integrazione elettrica

- Stadio 1 dell'integrazione elettrica
- Stadio 2 dell'integrazione elettrica

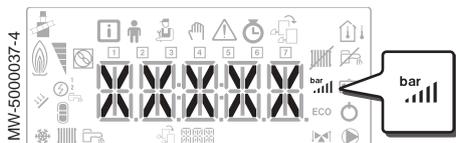
- Stato del compressore

- Simbolo fisso: compressore in funzione

- Modalità di funzionamento

- Simbolo fisso: funzione riscaldamento abilitata
- Simbolo lampeggiante: produzione di calore in corso
- Simbolo fisso: funzione acqua calda sanitaria abilitata
- Simbolo lampeggiante: produzione acqua calda sanitaria in corso
- Funzione riscaldamento o raffreddamento disabilitata
- Funzione acqua calda sanitaria disabilitata

Fig.74



- Pressione idraulica nell'impianto

Il display mostra alternativamente la pressione idraulica del sistema e la temperatura di mandata misurata.

- Simbolo fisso: visualizzato quando indica il valore della pressione idraulica dell'impianto
- Simbolo lampeggiante: pressione dell'impianto insufficiente
- XXX** Valore della pressione nel sistema (in bar) o della temperatura di mandata (in °C)

Fig.75



- Modalità raffreddamento

- Simbolo fisso: modalità raffreddamento attiva
- Simbolo lampeggiante: richiesta di raffreddamento in corso

Fig.76



- Schermata menu

- Menu **informazioni**: visualizza i valori misurati e gli stati dell'apparecchio
- Menu **utente**: fornisce accesso ai parametri delle impostazioni di livello utente
- Menu **Installatore**: fornisce accesso ai parametri delle impostazioni di livello installatore
- Menu **Forzatura manuale**: la caldaia funziona in base al setpoint visualizzato, le pompe funzionano e le valvole a tre vie non sono comandate
- Menu **Anomalie**: l'apparecchio non ha funzionato correttamente. Questa informazione viene segnalata da un codice errore e da un display lampeggiante.
 - Sottomenu **CONTATORE**
 - **PROG ORARIO** sottomenu: programmazione oraria dedicata alla produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento
 - Sottomenu **OROLOGIO**
- Menu di **selezione PCB**: accesso alle informazioni sulle schede elettroniche aggiuntive collegate

- Visualizzare nomi scheda elettronica

Fig.77



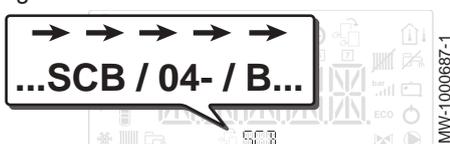
- Il nome della PCB della quale vengono visualizzati i parametri scorre lungo lo schermo su 3 caratteri.

Fig.78



Scheda elettronica unità centrale **EHC-04**: circuito diretto e acqua calda sanitaria

Fig.79



Scheda elettronica aggiuntiva **SCB-04** : 2° circuito

Fig.80



- **CONTATORE Sottomenu / PROG ORARIO / OROLOGIO**

- 🕒 - **CONTATORE** Sottomenu (CNT)
- **PROG ORARIO** sottomenu: programmazione oraria dedicata alla produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento (**CIRC A, CIRC B, ECS**)
- 1 Programma orario lunedì
- 2 Programma orario martedì
- 3 Programma orario mercoledì
- 4 Programma orario giovedì
- 5 Programma orario venerdì
- 6 Programma orario sabato
- 7 Programma orario domenica
- **OROLOGIO** Sottomenu (CLK)

Fig.81



- **Sonde di temperatura**

- 🏠 Sonda temperatura ambiente collegata:
 - simbolo fisso per modalità INVERNO,
 - simbolo lampeggiante per modalità ESTATE.
- 🏠 Sonda temperatura esterna collegata:
 - simbolo fisso per modalità INVERNO,
 - simbolo lampeggiante per modalità ESTATE.

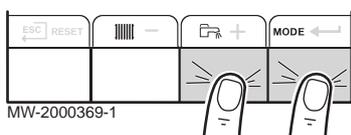
Fig.82



- **Altre informazioni**

- 🔧 **Menu Test:** funzionamento forzato in modalità riscaldamento e raffreddamento
- ⚡ Valvola tre vie collegata
- ⚡ Valvola tre vie chiusa
- ⚡ Valvola tre vie aperta
- 🔧 Pompa in funzione

Fig.83



8.1.2 Navigazione nei menu

Premere un tasto per attivare la retroilluminazione dello schermo del pannello di controllo.

Se entro 3 minuti non viene premuto alcun tasto, la retroilluminazione del pannello di controllo si spegnerà.

Premere insieme i 2 tasti a destra per accedere ai diversi menu:

Tab.43 Menu disponibili

🏠	Menu Informazioni
👤	Menu Utente
🔧	Menu Installatore L'installatore deve inserire il codice 0012 mediante la pressione dei tasti + e - .
👉	Menu Forzatura manuale
⚠️	Menu Avaria
🕒	Sottomenu CONTATORE Sottomenu PROG ORARIO Sottomenu OROLOGIO
🔧	Menu di selezione PCB
🏠	Importante L'icona viene visualizzata solo se è stata installata una scheda elettronica opzionale.

Fig.84

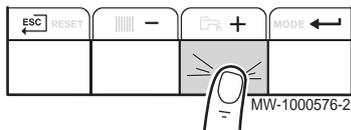


Fig.85

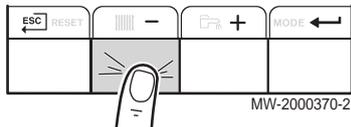


Fig.86

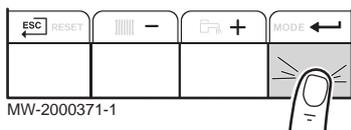
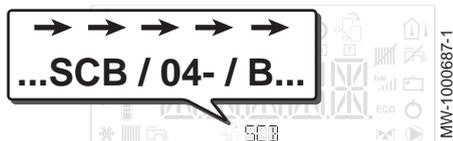


Fig.87 PCB che controlla la pompa di calore



Fig.88 Gestione di un secondo circuito



i Importante

I vari menu sono accessibili solo quando le icone lampeggiano.

Premere il tasto **+** per:

- accedere al menu successivo,
- accedere al sottomenu successivo,
- accedere al parametro successivo,
- incremento del valore.

Premere il tasto **-** per:

- accedere al menu precedente,
- accedere al sottomenu precedente,
- accedere al parametro precedente
- diminuire il valore.

Premere il tasto di conferma **←** per confermare:

- un menu,
- un sottomenu,
- un parametro,
- un valore.

Quando la temperatura viene visualizzata, premendo brevemente sul tasto nero **ESC** si ritornerà al display orario.

8.1.3 Descrizione delle schede elettroniche

Durante la messa in servizio della pompa di calore, la PCB visualizzata nel menu principale è **EHC-04**. Il nome della PCB scorre lungo la parte inferiore dello schermo: **EHC-04**.

Solo l'installatore può accedere ai parametri e alle impostazioni per ciascuna scheda elettronica.

Per controllare un impianto dotato di circuito aggiuntivo, sarà necessario installare la scheda elettronica **SCB-04**. Il nome della PCB scorre lungo la parte inferiore dello schermo: **SCB-04**.

i Importante

Dato che è possibile eseguire numerose impostazioni sulle due PCB, a seconda del circuito interessato, il nome della PCB sarà rappresentato da **BBB** nel resto del manuale.

8.2 Avvio e arresto della pompa di calore

8.2.1 Avvio

1. Accendere l'unità esterna e il modulo interno.
2. La pompa di calore inizia il suo ciclo di avviamento.
 - ⇒ Se il ciclo di avviamento funziona normalmente, viene avviato un ciclo di spurgo automatico. Altrimenti viene visualizzato un messaggio di errore.

8.2.2 Arresto

■ Spegnimento del riscaldamento



Importante

La modalità di riscaldamento può essere gestita tramite il sottomenu **PROG ORARIO** dedicato alla programmazione oraria.



Importante

Se la funzione raffreddamento è disattivata, si disattiverà anche la refrigerazione.

Fig.89

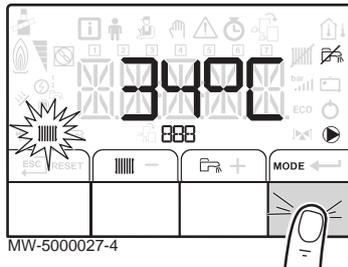


Fig.90

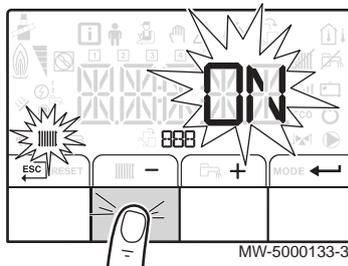
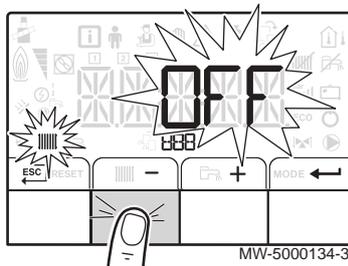


Fig.91



1. Andare alla modalità di arresto premendo il tasto **MODE**.

2. Selezionare la modalità di riscaldamento mediante pressione sul tasto **←**.
3. Confermare premendo il tasto **←**.

4. Confermare lo spegnimento del riscaldamento mediante pressione sul tasto **←**.
 - ⇒ Il display visualizza: **OFF**.
 - La funzione di protezione antigelo continua a funzionare.
 - Il riscaldamento e il raffreddamento sono spenti.



Importante

Premere il tasto **+** per riavviare il dispositivo: lo schermo visualizzerà **ON**.

5. Confermare premendo il tasto **←**.
6. Tornare alla schermata principale premendo il tasto **ESC**.



Importante

La schermata scompare dopo pochi secondi di inattività.

■ Disattivazione della funzione raffreddamento



Importante

Se la funzione raffreddamento è disattivata, si disattiverà anche la refrigerazione.

1. Accesso al menu **⌚**.
2. Confermare l'accesso premendo il tasto **←**.
3. Selezionare **CIRCA** o **CIRCB** premendo il tasto **+** o **←**.
4. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
5. Selezionare **TP.C** premendo i tasti **+** o **←**.
6. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
7. Modificare il programma di temporizzazione per interrompere il raffreddamento.

8.2.3 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 5°C, il circolatore entra in funzione.
- In caso di temperatura dell'acqua inferiore a 3°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.

9 Impostazioni

9.1 Modificare i parametri installatore



Attenzione

La modifica delle impostazioni di fabbrica può pregiudicare il funzionamento dell'apparecchio.

I parametri del menu **Installatore** possono essere modificati esclusivamente da un professionista qualificato.

1. Andare al menu **Installatore**.

Fig.92

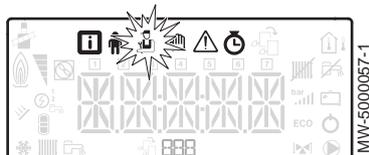
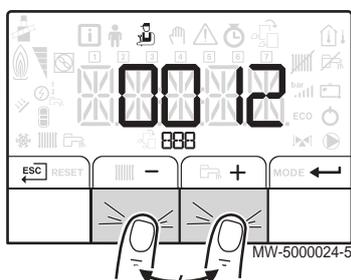


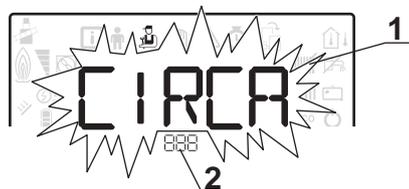
Fig.93



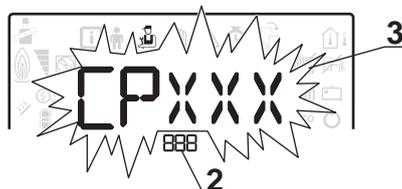
2. Accedere al menu **Installatore** inserendo il codice `0012` premendo i tasti **+** e **-**.
3. Confermare l'accesso premendo il tasto **←**.
4. Selezionare il sottomenu desiderato premendo il tasto **+** o **-**.
5. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
6. Selezionare il parametro richiesto premendo il tasto **+** e il tasto **-** per scorrere l'elenco dei parametri regolabili.
7. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
8. Modificare il valore del parametro utilizzando i tasti **+** e **-**.
9. Confermare il nuovo valore del parametro premendo il tasto **←**.
10. Tornare alla schermata principale premendo il tasto **ESC**.

9.2 Menu Installatore

Fig.94



- 1 Sottomenu disponibile
- 2 Nome della scheda elettronica o circuito



- 3 Parametri di regolazione

MW-1000753-1

Tab.44 Elenco dei sottomenu Installatore



Importante

In questo manuale vengono descritti soltanto i parametri utilizzati dal dispositivo.

Sottomenu	Descrizione	Nome della scheda elettronica o circuito
CIRCA	Circuito di riscaldamento principale	EHC -- 04
CIRCB	Circuito di riscaldamento addizionale B	SCB04-B
ECS	Circuito acqua calda sanitaria	EHC -- 04
EHC-04	EHC-04PCB unità centrale	EHC -- 04
SCB04-B	Scheda elettronica aggiuntiva per il circuito B	SCB04-B

9.2.1 Menu Installatore CIRCA e CIRCB

CP : Circuits Parameters = Parametri circuito di riscaldamento

Tab.45

Parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica CIRCA	Impostazione di fabbrica CIRCB
CP000	Massima temperatura di mandata impostata per la zona Per il circuito A: Regolabile da 7 °C a 100 °C	Integrazione elettrica: 75 Integrazione idraulica: 90	50
CP020	Tipo di circuito A, collegato alla PCB EHC-04 : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = circuito di riscaldamento disattivato • 1 = radiatori Il raffrescamento non è possibile. • 2 = riscaldamento a pavimento. Il raffrescamento è possibile. • 3 = non disponibile • 4 = non usato • 5 = ventilatore di convezione. Il raffrescamento è possibile. Tipo di circuito B, collegato alla PCB SCB-04 : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = circuito di riscaldamento disattivato • 1 = radiatori Il raffrescamento non è possibile. • 2 = riscaldamento a pavimento con valvola miscelatrice. Il raffrescamento è possibile. • 3 = Piscina • 4 = non usato • 5 = ventilatore di convezione. Il raffrescamento è possibile. • 6 e superiori = non usato 	2	2
CP030	Larghezza di banda della valvola di miscelazione dell'area in cui si verifica la modulazione. Regolabile da 4 °C a 16 °C	non disponibile	12
CP040	Durata post-circolazione pompa nella zona Regolabile da 0 Min a 20 Min	3	4
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	non disponibile	4
CP060	Temperatura ambiente desiderata per la zona nel periodo di vacanza Regolabile da 5 °C a 20 °C	6	6
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	16
CP210	Temperatura di base curva in modalit... comfort <ul style="list-style-type: none"> • regolabile da 16 a 90 °C • impostato a 15 = la temperatura di base della curva viene impostata automaticamente, e risulta pari alla temperatura di setpoint dell'ambiente 	15	15
CP220	Temperatura di base curva in modalit... ridotta <ul style="list-style-type: none"> • regolabile da 6 a 90 °C • impostato a 15 = la temperatura di base della curva viene impostata automaticamente, e risulta pari alla temperatura di setpoint dell'ambiente 	15	15
CP230	Pendenza della curva di riscaldamento della zona Regolabile da 0 a 4	0,7	0,7
CP240	Regolazione dell'influenza dell'unit... ambiente della zona Regolabile da 0 a 10	3	3
CP270	Valore di impostazione temperatura di miscelazione flusso per raffreddamento area Regolabile da 11 °C a 23 °C	18	18
CP280	Valore di impostazione flusso ventola di raffreddamento dell'area Regolabile da 7 °C a 23 °C	7	20

Parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica CIRCA	Impostazione di fabbrica CIRCB
CP340	Tipo di Modalità notturna ridotta. 0: Continua richiesta 1: Arresta richiesta <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Richiesta di calore assente • 1 = Richiesta di calore continua 	1	0
CP470	Impostazione del programma di asciugatura massetto della zona 0 = disattivato Regolabile da 1 a 30 giorni	0	0
CP480	Impostazione della temperatura di avvio del programma di asciugatura massetto Regolabile da 20 °C a 50 °C	20	20
CP490	Impostazione della temperatura di arresto del programma di asciugatura massetto Regolabile da 20 a 50 °C	20	20
CP500	Abilitare/disabilitare la sonda di temperatura mandata della zona <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Spento • 1 = Acceso Non modificare questa impostazione	non disponibile	0
CP640	Contatto liv logico Opentherm della zona <ul style="list-style-type: none"> • 0 = contatto aperto per richiesta di riscaldamento • 1 = contatto chiuso per richiesta di riscaldamento 	1	1
CP650	Valore di impostazione notturna ambiente raffreddamento per area Regolabile da 20 °C a 30 °C	29	29
CP690	Contatto OpenTherm invertito in modalit... raffreddamento per richiesta di calore per zona <ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = S 	0	0
CP750	Tempo massimo di preriscaldamento della zona Regolabile da 0 Min a 240 Min	0	0
CP780	Selezione della strategia di controllo della zona <ul style="list-style-type: none"> • 0 =Bassissima • 1 =Velocità min. • 2 =Più lento • 3 =Normale • 4 =Più veloce • 5 =Velocità max 	0	0
ADV	Parametri avanzatiADV	Sottomenu CIRCA : non disponibile	Sottomenu CIRCB : disponibile

9.2.2 Menu Installatore CIRCA e CIRCB\ADV

Tab.46

ADV	Descrizione dei parametri avanzati ADV	Impostazione di fabbrica CIRCB
CP330	Tempo necessario alla completa apertura della valvola Regolabile da 0 Sec a 240 Sec Non modificare questa impostazione	60
CP520	Valore impostato di potenza per la zona Regolabile da 0 % a 100 % Non modificare questa impostazione	100

ADV	Descrizione dei parametri avanzati ADV	Impostazione di fabbrica CIRCB
CP530	Segnale PWM velocità pompa modulante della zona Regolabile da 0 % a 100 % Non modificare questa impostazione	20
CP730	Selezione della velocit... di riscaldamento della zona <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Bassissima • 1 = Velocit... min. • 2 = Pi— lento • 3 = Normale • 4 = Pi— veloce • 5 = Velocit... max Non modificare questa impostazione	2
CP740	Selezione della velocit... di raffreddamento della zona <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Velocit... min. • 1 = Pi— lento • 2 = Normale • 3 = Pi— veloce • 4 = Velocit... max Non modificare questa impostazione	2
CP770	La zona si trova dopo un serbatoio di accumulo <ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = S Non modificare questa impostazione.	1

9.2.3 Menu Installatore WACS

Per poter visualizzare questi parametri, è necessario che alla scheda EHC-04 sia collegata una sonda acqua calda sanitaria.

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

Tab.47

Parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica
DP051	Funz sovralimentaz acqua calda sanitaria <ul style="list-style-type: none"> • 0 =Modalità Eco • 1 =Modalità Comfort 	0
DP120	Temperatura di isteresi relativa al setpoint di temperatura ACS Regolabile da 0 °C a 40 °C	8
DP130	Offset aggiunto alla temperatura dell'ACS per ottenere il setpoint del generatore dinamico.	20
DP213	Tempo di postfunzionamento della pompa ACS/valvola a 3 vie dopo produzione di ACS Regolabile da 0 Min a 99 Min	3
ADV	Parametri avanzatiADV	

9.2.4 Menu Installatore WACS ADV

Per poter visualizzare questi parametri, è necessario che alla scheda EHC-04 sia connessa una sonda acqua calda sanitaria.

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

Tab.48 Elenco di parametri **ADV** nel sottomenu del menu Installatore 

ADV	Descrizione dei ADV parametri avanzati	Impostazione di fabbrica
DP004	Protezione bollitore modalità anti-legionella <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Disabilitato • 1 = ON: il bollitore acqua calda sanitaria viene surriscaldato a 65 °C per 20 minuti una volta alla settimana. • 2 = automatico: il bollitore acqua calda sanitaria è controllato a distanza. 	0
DP046	Temperatura massima dell'acqua calda sanitaria Regolabile da 10 °C a 70 °C	70
DP047	Tempo massimo consentito per produrre acqua calda sanitaria Regolabile da 1 a 10 ore	3 (4,5 kW - 6 kW - 8 kW) 2 (11 kW - 16 kW)
DP048	Tempo di riscaldamento minimo prima della produzione di acqua calda sanitaria Regolabile da 0 a 10 ore	2
DP055	se 0, il blocco TAS non viene mai generRegolabile da 0 a 1	0
DP090	Ritardo per avvio del prossimo generatore (stadio di integrazione) in modalità ACS Regolabile da 0 Min a 120 Min	90
DP100	Ritardo per arresto del prossimo generatore (stadio di integrazione) in modalità ACS Regolabile da 0 Min a 120 Min	2
DP110	Ritardo per avvio del prossimo generatore (stadio di integrazione) in modalità ACS Regolabile da 0 Min a 255 Min	5
DP150	Abilita funzione Termostato ACS <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Spento • 1 = Acceso 	1
DP160	Valore impostato per antilegionella in ACS Regolabile da 60 °C a 90 °C Non modificare questa impostazione	65

9.2.5 Menu Installatore EHC-04 e SCB-04

AP : Appliance Parameters = Parametri dispositivo

Tab.49

Parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica EHC-04	Impostazione di fabbrica SCB-04
AP001	<p>Impostazione ingresso blocco (1: blocco completo, 2: blocco parziale, 3: utente resetta il blocco) BL1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Blocco provvisorio completo dell'installazione - protezione anti-gelo non garantita • 2 = Blocco provvisorio parziale dell'installazione - protezione anti-gelo attiva • 3 = Reset Utente Blocco permanente • 4 = Backup Rilevato • 5 = Pompa di calore Rilevato • 6 = Pompa di calore & backup Rilevato • 7 = Alta, bassa tariffa/tariffazione • 8 = Fotovoltaico solo su Pompa di Calore • 9 = Fotovoltaico su Pompa di Calore e backup • 10 = Smart Grid pronta • 11 = riscaldamento/raffrescamento 	2	non disponibile
AP028	<p>Definisce il tipo di raffrescamento utilizzato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Raffrescamento spento • 1 = Raffrescamento attivo in funzione • 2 = Raffrescamento in funzione, non usato 	0	1
AP063	<p>Valore di impost temperatura massima del flusso per la combustione sul riscaldamento centralizzato Regolabile da 20 °C a 90 °C</p>	Integrazione idraulica: 90 Integrazione elettrica: 75	non disponibile
AP075	<p>Banda neutra temperatura esterna tra riscaldamento e raffrescamento. Il generatore è disattivato. Regolabile da 0 a 10 °C</p>	4	4
AP079	<p>Inerzia dell'edificio utilizzata per velocità riscaldamento Regolabile da 0 a 10</p> <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 normale. <p>La modifica dell'impostazione di fabbrica è utile solo in casi eccezionali.</p>	3	3
AP080	<p>Temperatura esterna sotto la quale è attiva la protezione antigelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • regolabile da -29 a 20 °C • impostato a -30 °C = funzione disattivata 	3	3
AP091	<p>Tipo di sonda esterna 0 = Auto</p>	0	-
AP098	<p>Configurazione direzione contatto ingresso blocco 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = input attivo su contatto Aperto • 1 = input attivo su contatto Chiuso 	1	non disponibile

Parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica EHC-04	Impostazione di fabbrica SCB-04
AP099	Configurazione direzione contatto ingresso blocco 2 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = input attivo su contatto Aperto • 1 = input attivo su contatto Chiuso 	1	non disponibile
AP100	Impostazione ingresso blocco 2 <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Blocco provvisorio completo dell'installazione - protezione anti-gelo non garantita • 2 = Blocco provvisorio parziale dell'installazione - protezione anti-gelo attiva • 3 = Reset Utente Blocco permanente • 4 = Backup Rilevato • 5 = Pompa di calore Rilevato • 6 = Pompa di calore & backup Rilevato • 7 = Alta, bassa tariffa/tariffazione • 8 = Fotovoltaico solo su Pompa di Calore • 9 = Fotovoltaico su Pompa di Calore e backup • 10 = Smart Grid pronta • 11 = Riscaldamento Raffrescamento 	2	non disponibile

HP : Heat-pump Parameters = Parametri pompa di calore

Tab.50

Parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica EHC-04
HP000	Temperatura bivalente esterna Temperatura bivalente al di sopra della quale è consentita solo la pompa di calore	10
HP054	Soglia COP al di sopra della quale alla PDC è consentito funzionare quando la mod. ibrida è primaria Regolabile da 1 a 5 °C Valore accettato quando HP061=2	2,5
HP061	Gestione della modalità ibrida: <ul style="list-style-type: none"> • 0 =No Ibrido • 1 =Costo Ibrido • 2 =Energia Primaria • 3 =Ibrido CO2 	1
HP065	Emissioni CO2 elettr in modalità di riscaldamento Regolabile da 0 a 100 (x0,01) Valore accettato quando HP061=3	18
HP066	Emissioni CO2 elettr in modalità ACS Regolabile da 0 a 100 (x0,01) Valore accettato quando HP061=3	4
HP067	Emissioni CO2 gas o olio Regolabile da 0 a 100 (x0,01) Valore accettato quando HP061=3	23
HP068	Efficienza apparecchio Regolabile da 0 a 100%	100
PP015	Tempo post-circolazione pompa riscaldamento. 99 = Pompa in continuo Retro circolazione della pompa di riscaldamento: <ul style="list-style-type: none"> • regolabile da 0 a 98 minuti • Impostato a 99 = funziona in modo continuo 	3
AD	Auto rilevamento	disponibile
CNF	Ripristino parametri di fabbrica	Vedere la targa matricola.
ADV	ADV parametri avanzati	non disponibile

9.2.6 Menu Installatore EHC-04 e SCB-04\ADV

AP : Appliance Parameters = Parametri dispositivo

ADV	Descrizione dei ADV parametri avanzati	Impostazione di fabbrica EHC-04	Impostazione di fabbrica SCB-04
AP002	Abilita la funzione di richiesta calore manuale In questa modalità, il setpoint di temperatura utilizzato sarà quello per il parametro AP026.	0	
AP006	L'apparecchio segnalerà bassa pressione dell'acqua al di sotto di questo valore Regolabile da 0 bar a 6 bar	0,3	non disponibile
AP009	Ore funzionamento bruciatore prima dell'invio di una notifica di manutenzione Regolabile da 0 a 65534 ore	17400	non disponibile
AP010	Assistenza: • 0 = Nessuna • 1 = Notifica di manutenzione personalizzata • 2 = Notifica di manutenzione ABC	0	non disponibile
AP011	Ore di funzionamento per l'invio di una notifica di manutenzione Regolabile da 0 a 65534 ore	17400	non disponibile
AP026	Setpoint temperatura mandata per richiesta di calore manuale Regolabile da 7 a 80°C Setpoint usato in modalità manuale attiva (AP002 = 1)	40	non disponibile
AP058	Messaggio di avvertenza indicante che la pressione è bassa Regolabile da 0 bar a 2 bar	0,8	non disponibile
AP072	Tipo di sensore di umidità • 0 =No • 1 =Acceso-Spento • 2 =0-10V sensore	0	
AP101	Disattiva (0) o attiva (1) il ciclo di deaerazione • 0 = Spento • 1 =Auto • 2 =Acceso	1	non disponibile
AP102	Configurazione pompa caldaia come pompa di zona o pompa di sistema • 0 = No • 1 = Si	1	non disponibile

HP : Heat-pump Parameters = Parametri pompa di calore

Tab.51

Parametro ADV	Descrizione dei parametri avanzati ADV	Impostazione di fabbrica EHC-04
HP002	Temperatura massima di PAC Regolabile da 20 °C a 90 °C	65 (6 kW - 8 kW - 11 kW - 16 kW) 60 (4,5 kW)
HP003	Temperatura flusso minima della pompa di calore in modalità di raffreddamento Regolabile da 5 °C a 30 °C	5
HP010	Flusso minimo nel circuito di riscaldamento Regolabile da 0 l/m a 90 l/m	5 per 4,5 kW 5 per 6 kW 8 per 8 kW 12 per 11 kW 12 per 16 kW

Parametro ADV	Descrizione dei parametri avanzati ADV	Impostazione di fabbrica EHC-04
HP011	Messaggio di avvertenza indicante la riduzione del flusso Regolabile da 0 l/m a 95 l/m	7 per 4,5 kW 7 per 6 kW 9 per 8 kW 14 per 11 kW 14 per 16 kW
HP030	Ritardo di avvio del generatore successivo Regolabile da 0 Min a 600 Min	0
HP031	Ritardo di arresto del generatore successivo Regolabile da 0 Min a 600 Min 0 = modalità auto: utilizzare i parametri da HP047 a HP050	4
HP033	Valenza impulso dal contatore elettrico esterno Regolabile da 0 Wh a 1000 Wh	1
HP034	Capacità dalla 1a fase di backup elettrico Regolabile da 0 kW a 10 kW Valore accettato quando HP031 = 0	0
HP035	Capacità dalla 2a fase di backup elettrico Regolabile da 0 kW a 10 kW Valore accettato quando HP031 = 0	0
HP036	Percentuale di glicole nel refrigerante <ul style="list-style-type: none"> • 0 =0% glicole • 1 =20% glicole • 2 =30% glicole • 3 =40% glicole 	0
HP047	Parametro per il timer dinamico tra compressore e backup Regolabile da 1 a 10 minuti Valore accettato quando HP031 = 0	8
HP048	Parametro per il timer dinamico tra compressore e backup Regolabile da 0 a 60 minuti Valore accettato quando HP031 = 0	30
HP049	Parametro per il timer dinamico tra compressore e backup Regolabile da -30 a 0 °C Valore accettato quando HP031 = 0	-10
HP050	Parametro per il timer dinamico tra compressore e backup Regolabile da -30 a +20 °C Valore accettato quando HP031 = 0	15
HP051	Temperatura minima di funzionamento della pompa di calore Regolabile da -20 a +5°C	-15 °C per 4,5 kW -15 °C per 6 kW -20 °C per 8 kW -20 °C per 11 kW -20 °C per 16 kW
HP058	Abilitazione mod silenziosa: 0: Disabilitare modalità silenziosa1: Abilitare modalità silenziosa <ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = Sì Richiede un'opzione specifica. Non disponibile per AWHP 4.5 MR.	0
HP069	Impostazione flusso pompa di calore a seconda della configurazione di potenza della pompa Regolabile da 0 a 100 l/min	12 per 4,5 kW 17 per 6 kW 23 per 8 kW 32 per 11 kW 46 per 16 kW
HP079	Offset raffreddamento massimo Regolabile da 0 a 15°C	5
HP086	Attivazione della modalità di gestione idraulica per la configurazione con un separatore idraulico, o per un serbatoio di accumulo collegato come separatore idraulico <ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = Sì 	0

Parametro ADV	Descrizione dei parametri avanzati ADV	Impostazione di fabbrica EHC-04
HP087	Isteresi del serbatoio di accumulo per avviare e arrestare il riscaldamento Regolabile da 0 a 30 °C	6
HP091	Scostamento temperatura del setpoint riscaldamento quando viene attivata la funzione fotovoltaica Regolabile da 0 a 30 °C	0
HP092	Scostamento temperatura del setpoint ACS quando viene attivata la funzione fotovoltaica Regolabile da 0 a 30 °C	0
HP094	Ora di inizio modalità low noise quando l'opzione è attivata Regolabile dalle 00:00 alle 23:59 Valore accettato quando HP058 = 1	22:00
HP095	Ora di fine modalità low noise quando l'opzione è attivata Regolabile dalle 00:00 alle 23:59. Valore accettato quando HP058 = 1	06:00
HP108	Ritardi del tempo di attivazione per le integrazioni tra lo stadio 1 e lo stadio 2 (integrazione elettrica) in modalità riscaldamento centralizzato	4
PP016	Velocità massima della pompa riscaldamento (%) Velocità massima pompa in modalità riscaldamento Regolabile da 20 a 100%	100%
PP018	Velocità minima della pompa riscaldamento (%) Velocità minima pompa in modalità riscaldamento Regolabile da 20 a 100%	30%
AD	Auto rilevamento	disponibile
CNF	Ripristino parametri di fabbrica	Vedere la targa matricola
ADV	ADV parametri avanzati	non disponibile

9.3 Regolazione dei parametri

9.3.1 Selezione della lingua

Fig.95

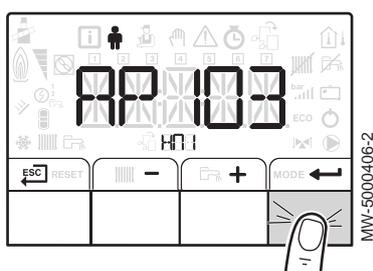
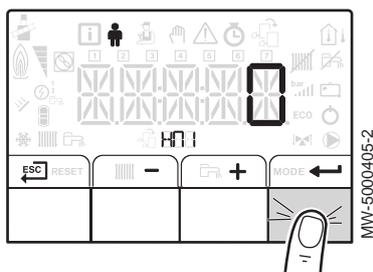
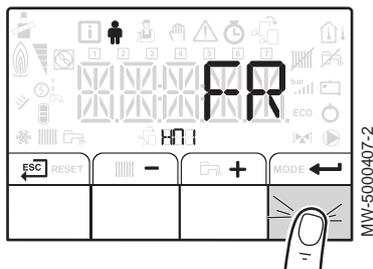


Fig.96



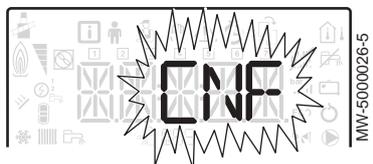
1. Accesso al menu **Utente**.
 2. Selezionare il sottomenu **HMI**.
 3. Selezionare il parametro **AP103** corrispondente alla selezione della lingua premendo i tasti **+** o **-**.
 4. Confermare premendo il tasto **←**.
-
5. Accedere alle lingue disponibili premendo il tasto **←**.

Fig.97



6. Selezionare la lingua premendo i tasti **+** o **-** fino a che non viene visualizzata la lingua desiderata.
7. Confermare premendo il tasto **←**.
8. Tornare alla schermata principale premendo il tasto **ESC**.

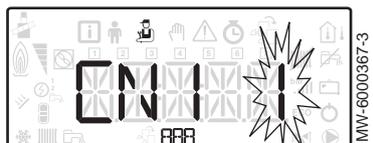
Fig.98



9.3.2 Selezione del tipo di unità esterna e del tipo di integrazione (CN1 et CN2)

1. Andare al menu **Installatore**.
2. Accesso al menu **Installatore**: inserire il codice **0012** premendo i tasti **+** e **-**.
3. Confermare l'accesso premendo il tasto **←**.
4. Accedere ai parametri del PCB **EHC-04** premendo il tasto **+** o **-**.
5. Selezionare il menu **CNF** (reset del pannello di controllo) premendo i tasti **+** o **-**.
6. Confermare premendo il tasto **←**.

Fig.99



7. Fare riferimento alla tabella seguente e immettere i valori corrispondenti al tipo di unità esterna e al tipo di integrazione premendo i tasti **+** o **-**.
8. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
9. Tornare alla schermata principale premendo il tasto **ESC**.

■ CNF Menu

Il menu **CNF** viene utilizzato per configurare la pompa di calore ibrida in base al tipo di integrazione e alla potenza dell'unità esterna installata.

Tab.53 Valore dei parametri **CN1** e **CN2** in presenza di un'integrazione idraulica

Potenza dell'unità esterna	CN1	CN2
4,5 kW	18	11
6 kW	2	11
8 kW	3	11
11 kW	4	11
16 kW	5	11

Tab.54 Valore dei parametri **CN1** e **CN2** in presenza di un'integrazione elettrica

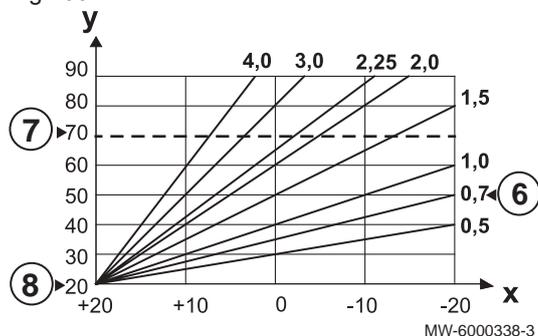
Potenza dell'unità esterna	CN1	CN2
4,5 kW	17	11
6 kW	7	11
8 kW	8	11
11 kW	9	11
16 kW	10	11

9.3.3 Impostazione della curva di riscaldamento

La temperatura di base del riscaldamento è utilizzata per imporre al circuito di riscaldamento una temperatura di funzionamento minima.

La temperatura di funzionamento minima può essere costante se il gradiente del circuito è zero.

Fig.100



1. Andare al menu **Installatore**.
2. Accedere al menu **Installatore** inserendo il codice **0012** premendo i tasti **+** e **-**.
3. Confermare l'accesso premendo il tasto **←**.
4. Selezionare circuito o scheda elettronica desiderata premendo il tasto **+** o **-**.

Circuito	PCB
A	EHC-04
B	SCB-04

5. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
6. Impostare il gradiente di riscaldamento usando il parametro **CP230**.
7. Se necessario, impostare il setpoint della mandata massima usando il parametro **CP000**.
8. Se necessario, impostare la temperatura di base della curva nella modalità diurna utilizzando il parametro **CP210**.
9. Se necessario, impostare la temperatura di base della curva nella modalità notturna utilizzando il parametro **CP220**.
10. Tornare alla schermata principale premendo il tasto **ESC**.

9.3.4 Miglioramento del comfort legato al riscaldamento

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

Se la temperatura dell'acqua calda sanitaria è sufficiente, ma il comfort legato al riscaldamento non è ottimale, l'installatore ha la possibilità di effettuare le seguenti regolazioni:

Si prega di notare che un aumento del comfort legato al riscaldamento avverrà a spese del comfort legato all'acqua calda sanitaria.

1. Incrementare il differenziale della temperatura di setpoint che attiva il caricamento del bollitore acqua calda sanitaria: Parametro DP120.
2. Incrementare la durata minima del riscaldamento tra due cicli di produzione di acqua calda sanitaria DP048
3. Ridurre la durata massima autorizzata per la produzione di acqua calda sanitaria DP047.

9.3.5 Miglioramento del comfort legato all'acqua calda sanitaria

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

Se le prestazioni del riscaldamento sono adeguate, ma non lo sono quelle dell'acqua calda sanitaria, l'installatore ha la possibilità di effettuare le seguenti regolazioni:

Si prega di notare che un aumento del comfort legato all'acqua calda sanitaria avverrà a spese del comfort legato al riscaldamento.

1. Ridurre il differenziale della temperatura di setpoint che attiva il caricamento del bollitore acqua calda sanitaria: Parametro DP120.



Importante

In questo caso, è probabile un aumento del consumo di elettricità.

2. Ridurre la durata minima del riscaldamento tra due cicli di produzione di acqua calda sanitaria DP048

3. Incrementare la durata massima autorizzata per la produzione di acqua calda sanitaria DP047.

9.3.6 Configurazione della funzione di consumo di energia elettrica stimata

Tab.55

Collegamenti	Il contatore di energia elettrica è collegato all'input S0+/S0- sulla PCB EHC-04 . Non installare contatori per le integrazioni elettriche.
Specifiche del contatore di energia elettrica	<ul style="list-style-type: none"> • Campo della tensione minima di alimentazione: 24 V +/-10 % • Intensità minima ammissibile: 20 mA • Durata minima dell'impulso: 25 ms • Frequenza massima: 20 Hz • Peso dell'impulso: tra 1 e 1000 Wh <p>Se il peso dell'impulso del contatore viene fornito come numero di impulsi/kWh, il peso dell'impulso dovrà corrispondere a uno dei seguenti valori: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 125, 200, 250, 500 o 1000.</p>

Il conteggio 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 anche l'energia termica prodotta dall'integrazione idraulica o elettrica, in modo da ottenere il conteggio totale dell'energia termica recuperata.

1. Andare al menu **Installatore**.
2. Accesso al menu **Installatore**: inserire il codice **0012** premendo i tasti **+** e **-**.
3. Confermare l'accesso premendo il tasto **←**.
4. Selezionare **EHC-04** premendo il tasto **+** o **-**.
5. Confermare l'accesso premendo il tasto **←**.

6. Configurare i parametri **HP033** in base al tipo di contatore di energia installato. Di default, il peso dell'impulso è impostato a 1 Wh, il campo d'impostazione del parametro **HP033** va da 0 (nessuna misurazione) a 1000 Wh. Se il peso dell'impulso viene fornito in kWh, servirsi della tabella seguente.

Tab.56 Se il peso dell'impulso è fornito in kWh

Qualunque numero diverso da quelli elencati nella tabella non funzionerà.

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

7. Configurare i parametri **HP034** e **HP035**.

Tab.57

Situazione	Configurazione
Se è installata un'integrazione idraulica	Impostare i parametri HP034 e HP035 su 0.
Se è installata un'integrazione elettrica	Impostare i parametri HP034 e HP035 in base alla configurazione della potenza degli stadi dell'integrazione elettrica.

9.3.7 Configurazione di un'integrazione idraulica

Configurare la caldaia integrativa conformemente al pannello di controllo. Impostare i parametri installatore.

1. Posizionare il sistema di controllo della caldaia sulla modalità comfort 24h/24.
2. Temperatura di setpoint riscaldamento = Temperatura di setpoint acqua calda sanitaria + 5°C.



Vedere

Manuale per l'installazione della caldaia.

9.3.8 Configurazione della modalità operativa ibrida di un'integrazione idraulica



Importante

La modalità operativa ibrida è disponibile solo per gli apparecchi con un'integrazione idraulica.

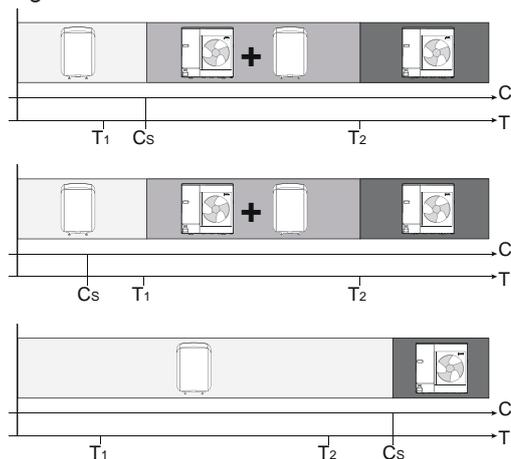
La funzione ibrida consiste in un interruttore automatico tra la pompa di calore e la caldaia, in base al costo, al consumo o all'emissione di CO₂ di ciascun generatore di calore.

Tab.58 Calcolo del coefficiente di soglia della prestazione

Se il coefficiente di prestazione della pompa di calore è superiore al coefficiente di prestazione soglia, la pompa di calore ha la priorità. Altrimenti è abilitata solo l'integrazione della caldaia. Il coefficiente di prestazione della pompa di calore dipende dalla temperatura esterna e dalla temperatura del setpoint dell'acqua di riscaldamento.

Parametro HP061	Descrizione
HP061 = 1	<p>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.</p> <p>Il passaggio tra la pompa di calore e la caldaia avviene al valore del coefficiente di soglia delle prestazioni calcolato in base alla modalità di ottimizzazione dei costi energetici mediante i parametri del costo dell'energia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP062: Costo dell'energia elettrica a tariffa piena • HP063: Costo dell'energia elettrica a tariffa ridotta • HP064: Costo dell'energia proveniente da combustibili fossili (gasolio o gas) – prezzo al m³ o al litro – Può essere impostato da 0,01 a 2,50 €/kWh
HP061 = 2	<p>Ottimizzazione dei consumi di energia primaria: Il sistema di regolazione sceglie il generatore che consuma una minore quantità di energia primaria.</p> <p>Il passaggio tra la pompa di calore e la caldaia avviene al coefficiente di soglia HP054 del valore della prestazione in base alla modalità di ottimizzazione del consumo di energia primaria.</p>
HP061 = 3	<p>Ottimizzazione delle emissioni di CO₂: La regolazione sceglie il generatore che rilascia la minor quantità di CO₂.</p> <p>Il passaggio tra la pompa di calore e la caldaia avviene al coefficiente di soglia del valore della prestazione calcolato in base alla modalità di ottimizzazione delle emissioni di CO₂:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP065: Emissioni di CO₂ dovute all'elettricità in modalità riscaldamento • HP066: Emissioni di CO₂ dovute all'elettricità in modalità di produzione di acqua calda sanitaria • HP067: Emissioni di CO₂ dovute a gas o petrolio
HP061 = 0	<p>Nessuna ottimizzazione: La pompa di calore si avvia sempre per prima, indipendentemente dalle condizioni. L'integrazione della caldaia si avvia sempre dopo, se necessario.</p>

Fig.101



MW-5000542-1

Influenza delle temperature esterne e della bivalenza

- C** COP: Coefficiente di prestazione
C_s Coefficiente di rendimento di soglia
T Temperatura esterna
T₁ **HP051** parametro: Temperatura esterna minima per l'arresto della pompa di calore
T₂ **HP000** parametro: Temperatura esterna di bivalenza

9.3.9 Configurazione di una ventola di convezione o di un raffreddamento a pavimento

Questa funzione è disponibile soltanto quando il tipo di circuito selezionato corrisponde al riscaldamento a pavimento o a un ventilatore di convezione: **CP020** parametro impostato su 2 o 5.

Fig.102

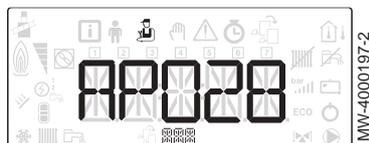
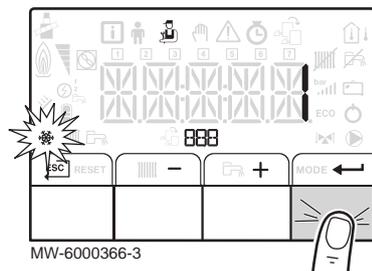


Fig.103



Tab.59

Parametro	Descrizione
AP015	Viene forzato il raffreddamento, indipendentemente dalla temperatura esterna
AP016	Attivazione/disattivazione del riscaldamento: la disattivazione del riscaldamento ha, come conseguenza, anche la disattivazione del raffreddamento
CP270	Setpoint di raffreddamento della temperatura di mandata sul circuito della valvola di miscelazione
CP280	Setpoint di raffreddamento della temperatura di mandata sul circuito del ventilatore di convezione

i Importante

Il riscaldamento deve essere attivato per permettere il funzionamento del raffreddamento.

1. Andare al menu **Installatore**.
2. Accedere al menu **Installatore** inserendo il codice **0012** premendo i tasti **+** e **-**.
3. Confermare l'accesso premendo il tasto **←**.
4. Accedere ai parametri del PCB **EHC-04** premendo il tasto **+** o **-**.
5. Selezionare il parametro **AP028** corrispondente al raffreddamento mediante pressione sui tasti **+** o **-**.
6. Confermare premendo il tasto **←**.
7. Selezionare il valore 1 premendo il tasto **+** per attivare la funzione di raffreddamento.
8. Confermare premendo il tasto **←**.
9. Premere **ESC** per tornare alla schermata principale.
10. Programmare le ore di raffreddamento desiderate nel menu **⌚**, circuito A o B, sottomenu **TP.C**.
11. Premere **ESC** per tornare alla schermata principale.
12. Se necessario, forzare il raffreddamento o configurare le temperature di raffreddamento nel menu **Utente**, circuiti A e B:

13. Verificare l'impostazione dei parametri **CP690** a seconda del termostato o del sensore ambiente utilizzato.

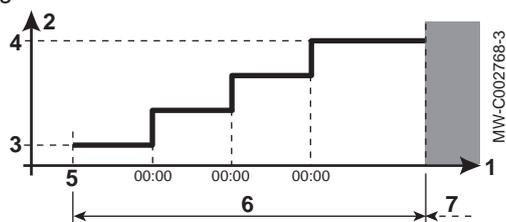
9.3.10 Asciugatura massetto con l'ausilio della pompa di calore

Il programma di asciugatura massetto riduce il tempo di asciugatura di un pavimento massetto appena colato.

- L'impostazione di queste temperature deve seguire le raccomandazioni del posatore del massetto.
- L'attivazione di questa funzione tramite il parametro **CP470** (impostazione diversa da **0**) forza la visualizzazione permanente della funzione di asciugatura massetto e disattiva tutte le altre funzioni del sistema di controllo.
- Quando la funzione asciugatura rivestimento è attiva su un circuito, tutti gli altri circuiti e il circuito dell'acqua calda sanitaria continuano a funzionare.
- È possibile utilizzare la funzione di asciugatura del rivestimento sui circuiti A e B. Le impostazioni dei parametri devono essere effettuate sulla PCB che controlla il circuito interessato.

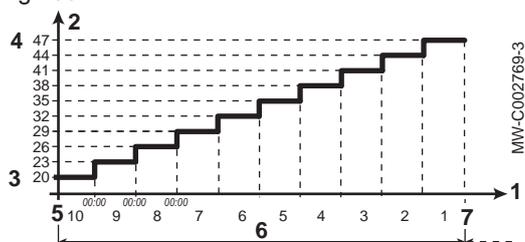
Curva di asciugatura del rivestimento

Fig.104



- 1 Numero di giorni
- 2 Temperatura di setpoint riscaldamento (°C)
- 3 Temperatura di avvio asciugatura del rivestimento
- 4 Temperatura di fine asciugatura del rivestimento
- 5 Avvio della funzione di asciugatura del rivestimento
- 6 Numero di giorni in cui la funzione di asciugatura rivestimento è attiva
- 7 Termine della funzione di asciugatura del rivestimento, ritorno al funzionamento normale

Fig.105



Esempio



Importante

Ogni giorno a mezzanotte il setpoint della temperatura di avvio dell'asciugatura del rivestimento viene ricalcolato e il numero restante di giorni in cui la funzione di asciugatura del rivestimento è in esecuzione si riduce.

1. Andare al menu **Installatore**.
2. Accedere al menu **Installatore** inserendo il codice **0012** premendo i tasti **+** e **-**.
3. Confermare l'accesso premendo il tasto **←**.
4. Selezionare circuito o scheda elettronica desiderata premendo il tasto **+** o **-**.

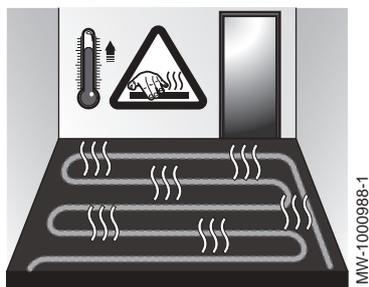
Circuito	PCB
A	EHC-04
B	SCB-04

5. Configura i seguenti parametri

Tab.60 Parametro di gestione dell'asciugatura del rivestimento

Parametro	Descrizione
CP470	Numero giorni asciugatura del rivestimento
CP480	Impostazione della temperatura di avvio del circuito di asciugatura del massetto
CP490	Impostazione della temperatura di arresto del programma del circuito di asciugatura del massetto

Fig.106



9.3.11 Asciugatura massetto senza l'unità esterna della pompa di calore

Il modulo interno può essere utilizzato per l'asciugatura massetto utilizzando l'integrazione elettrica. Non è necessario collegare l'unità esterna.

1. Accendere il modulo interno e attivare la funzione asciugatura massetto.
2. Regolare i parametri per l'asciugatura massetto.
⇒ Se l'unità esterna non è collegata, le integrazioni verranno avviate automaticamente.

9.3.12 Impostazione dei parametri per l'uso dell'energia fotovoltaica

Quando è disponibile energia elettrica a basso costo, come l'energia fotovoltaica, il circuito di riscaldamento e il bollitore dell'acqua calda sanitaria (se presente) possono essere surriscaldati. In questo modo non è possibile alimentare il raffreddamento a pavimento.

1. Attivare l'autorizzazione al surriscaldamento per il circuito di riscaldamento o per il bollitore acqua calda sanitaria regolando il parametro **AP001** o il parametro **AP100**.

Parametro	Descrizione
AP001 o AP100	Integrazione idraulica: 8 (Fotovoltaico solo con pompa di calore) Integrazione elettrica: 9 (Fotovoltaico con integrazione elettrica)

2. Collegare un contatto pulito all'ingresso **BL1** o **BL2**.
3. Impostare lo scostamento della temperatura di setpoint del riscaldamento quando la funzione Fotovoltaica è attiva (parametro **HP091**).
4. Impostare lo scostamento della temperatura di setpoint dell'acqua calda sanitaria quando la funzione Fotovoltaica è attiva (parametro **HP092**).

9.3.13 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** pronto). 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.61 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 l'integrazione elettrica funzionano normalmente
Attivato	Non attivo	Arresto: La pompa di calore e l'integrazione elettrica sono disattivate
Non attivo	Attivato	Risparmio energetico: La pompa di calore surriscalda l'impianto di proposito, senza l'intervento dell'integrazione elettrica
Attivato	Attivato	Super risparmio energetico: La pompa di calore surriscalda l'impianto di proposito, con l'intervento dell'integrazione elettrica

Il surriscaldamento è attivato a seconda che il contatto pulito all'ingresso BL1 e BL2 sia aperto o chiuso, e i parametri AP098 e AP099 che controllano l'attivazione delle funzioni dipendono dallo stato aperto o chiuso dei contatti.

1. Collegare gli ingressi del segnale **Smart Grid** agli ingressi **BL1 IN** e **BL2 IN** sulla PCB EHC-04. **Smart Grid** i segnali provengono da contatti puliti.
Germania: Collegare i terminali **SG1** e **SG2** provenienti dal contatore di energia elettrica, rispettivamente, agli ingressi **BL1 IN** e **BL2 IN** sulla scheda di alimentazione EHC-04.
2. Impostare i parametri **AP001** e **AP100** su 10.
⇒ La pompa di calore è pronta a ricevere e gestire i segnali **Smart Grid**.

3. Scegliere le direzioni dei contatti degli ingressi multifunzione **BL1 IN** e **BL2 IN** impostando i parametri **AP098** e **AP099**.

Tab.62

Parametro	Descrizione
AP098	Configurazione della direzione del contatto BL1 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = ingresso attivo su contatto aperto • 1 = ingresso attivo su contatto chiuso
AP099	Configurazione della direzione del contatto BL2 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = ingresso attivo su contatto aperto • 1 = ingresso attivo su contatto chiuso

4. Configurare gli scostamenti di temperatura del surriscaldamento volontario impostando i parametri **HP091** e **HP092**.

Tab.63

Parametro	Descrizione
HP091	Scostamento della temperatura di setpoint del riscaldamento quando la funzione Fotovoltaica è attiva
HP092	Scostamento della temperatura di setpoint dell'acqua calda sanitaria quando la funzione Fotovoltaica è attiva

9.3.14 Riduzione del livello di rumore dell'unità esterna

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



Importante

- La modalità silenziosa funziona solo se il kit di funzionamento silenzioso è collegato all'unità esterna.
Questo kit non è compatibile con l'unità esterna AWHP 4.5 MR.

La modalità silenziosa è gestita dai seguenti parametri che si trovano nel menù Installatore, **EHC-04, ADV**:

Tab.64

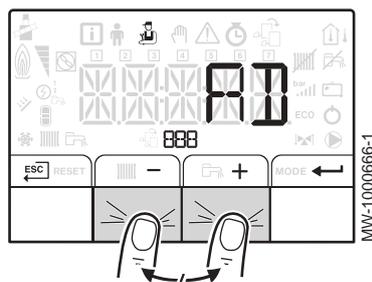
Parametro	Descrizione
HP058	Abilitazione mod silenziosa: 0: Disabilitare modalità silenziosa1: Abilitare modalità silenziosa
HP094	Ora di inizio modalità low noise quando l'opzione è attivata
HP095	Ora di fine modalità low noise quando l'opzione è attivata

9.3.15 Rilevazione di una PCB aggiunta o sostituita

La funzione di rilevamento automatico viene utilizzata se è stata rimossa, sostituita o aggiunta una scheda elettronica di comando (PCB).

1. Andare al menu **Installatore**.
2. Accedere al menu **Installatore** inserendo il codice **0012** premendo i tasti **+** e **-**.
3. Confermare l'accesso premendo il tasto **←**.
4. Selezionare la scheda elettronica principale **EHC-04** premendo il tasto **+** o **-**.
5. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.

Fig.107



6. Selezionare il parametro di autorilevamento premendo i tasti + o -.
 7. Confermare il rilevamento automatico premendo il tasto ←.
- ⇒ La funzione di rilevamento automatico è in esecuzione.

9.4 menu CONTATORE /PROG ORARIO / OROLOGIO ⌚

Tab.65 Elenco dei sottomenu ⌚

Sottomenu	Descrizione
CNT	CONTATORE
CIRCA	Programmazione oraria per il circuito di riscaldamento principale
CIRCB	Programmazione oraria per il circuito di riscaldamento aggiuntivo B
ACS	Programmazione oraria per il circuito di acqua calda sanitaria
CLK	Regolazione di ora e data

9.4.1 Menu CONTATORE, PROG ORARIO, OROLOGIO ⌚ \CNT

Tab.66 Scelta del menu

Contatori	Selezione
Contatori del circuito A	Selezionare il menu EHC-04
Contatori del circuito B	Selezionare il menu SCB04-B
Contatori collegati al funzionamento della pompa di calore	Selezionare il menu EHC-04

Tab.67 Contatori disponibili

Parametro	Descrizione	Unità	EHC-04	SCB04-B
AC001	Numero di ore in cui l'apparecchio è stato collegato alla rete elettrica	ore	X	X
AC005	Consumo energetico per il riscaldamento centralizzato in kilowatt/ora	kWh	X	
AC006	Consumo energetico per acqua calda sanitaria in kilowatt/ora	wh	X	
AC007	Consumo energetico per raffreddamento in kilowatt/ora	wh	X	
AC008	Erogazione di energia riscaldamento centralizzato	kWh	X	
AC009	Erogazione energia acqua calda sanitaria	kWh	X	
AC010	Erogazione di energia per raffreddamento	kWh	X	
AC013	COP stagionale		X	
AC026	Contatore con numero di ore di funzionamento pompa	ore	X	
AC027	Contatore con numero di avvii pompa	-	X	
AC028	Tempo funzionamento totale del primo stadio di integrazione	ore	X	
AC029	Tempo funzionamento totale del secondo stadio di integrazione	ore	X	
AC030	Avvii totali del primo stadio di integrazione	-	X	
AC031	Avvii totali del secondo stadio di integrazione	-	X	

Parametro	Descrizione	Unità	EHC-04	SCB04-B
DC002	Cicli valvola deviatrice ACS	-	X	
DC003	Numero ore valvola a 3 vie ACS	ore	X	
DC004	Numero di avviamenti del compressore durante la produzione di acqua calda sanitaria		X	
DC005	Numero avviamenti del compressore		X	
PC002	Numero avviamenti del compressore	-	-	X
PC003	Numero di ore di funzionamento del compressore	ore	X	
CODE	Immettere il codice di installazione per accedere ai seguenti parametri.		X	
AC002	Numero di ore di produzione calore dell'apparecchio dall'ultimo intervento di manutenzione	ore	X	
AC003	Numero di ore dal precedente intervento di manutenzione dell'apparecchio	ore	X	
AC004	Numero di avvii del bruciatore dall'ultimo intervento di manutenzione		X	
AC013	Coefficiente di prestazione stagionale		X	
SERVICE	Reset dello stato del servizio di manutenzione CLR: i contatori AC002 , AC003 , e AC004 sono resettati a zero.		X	

9.4.2 Menu CONTATORE, PROG ORARIO, OROLOGIO ⌚ \CIRCA, CIRCB e ACS

Tab.68

Menu	Descrizione
CIRCA	<ul style="list-style-type: none"> • TP.H: Programmazione del timer per il riscaldamento 06:00 - 23:00 ON 23:00 - 06:00 OFF • TP.C: Programmazione oraria per il riscaldamento 14:00 - 23:00 ON 23:00 - 14:00 OFF
CIRCB	Programmazione del timer per il riscaldamento 06:00 - 23:00 ON 23:00 - 06:00 OFF
ACS	Programmazione oraria per l'acqua calda sanitaria 06:00 - 23:00 ON 23:00 - 06:00 OFF

9.4.3 Menu CONTATORE, PROG ORARIO, OROLOGIO ⌚ \CLK

Tab.69

Parametro CLK	Unità	HMI
ORA	Regolabile da 0 a 23	disponibile
MINUTI	Regolabile da 0 a 59	disponibile
DATA	Regolabile da 1 a 31	disponibile
MESE	Regolabile da 1 a 12	disponibile
ANNO	Regolabile da 2000 a 2100	disponibile

9.5 Descrizione dei parametri

9.5.1 Esecuzione dell'integrazione in modalità riscaldamento

■ Condizioni per l'avviamento dell'integrazione

i Importante

- Se i parametri **AP001** e **AP100** sono configurati a 4, 6 o 8, e il corrispondente ingresso **BL** è attivo, le integrazioni verranno disattivate, e verranno avviate solo per ragioni legate alla sicurezza e per consentire lo sbrinamento.
- Se i parametri **HP030** e **HP031** sono impostati su 0, i ritardi di attivazione e disattivazione sull'integrazione sono impostati in base alla temperatura esterna.

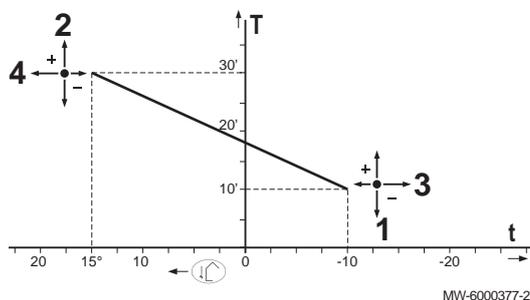
In modalità riscaldamento, l'integrazione viene gestita tramite i seguenti parametri:

Tab.70 Parametro per la produzione di riscaldamento

Parametro	Descrizione
AP016	Attivare o disattivare l'elaborazione della richiesta di riscaldamento del riscaldamento centralizzato
HP030	Temporizzazione per l'avvio del prossimo generatore d'integrazione in modalità riscaldamento (t1).
HP031	Temporizzazione per l'arresto del prossimo generatore in modalità riscaldamento (t2).
AP001	Selezione della funzione di blocco BL quando viene applicato un segnale all'ingresso (BL1).
AP100	Configurazione della funzione di ingresso BL2 .

La curva della temporizzazione per attivare l'integrazione viene definita dai parametri **HP047**, **HP048**, **HP049** e **HP050**.

Fig.108



- 1 HP047**: Durata minima della temporizzazione per l'attivazione dell'integrazione
 - 2 HP048**: Durata massima della temporizzazione per l'attivazione dell'integrazione
 - 3 HP049**: Temperatura esterna minima della temporizzazione per l'attivazione dell'integrazione
 - 4 HP050**: Temperatura esterna massima della temporizzazione per l'attivazione dell'integrazione
- T Tempo (minuti)
t Temperatura esterna (°C)

■ Funzionamento dell'integrazione in caso di errore nell'unità esterna

Se si verifica un errore sull'unità esterna durante una richiesta di riscaldamento del sistema, la caldaia o l'integrazione elettrica si avviano immediatamente in modo da assicurare la condizione di comfort.

■ Funzionamento dell'integrazione in caso di sbrinamento dell'unità esterna

Quando l'unità esterna è sottoposta a sbrinamento, il pannello di controllo garantisce la protezione completa del sistema avviando se necessario le integrazioni.

Un'ulteriore protezione è fornita quando la temperatura dell'acqua scende troppo rapidamente. In questo caso l'unità esterna si arresta.

■ Principio di funzionamento con temperatura esterna inferiore alla soglia di funzionamento dell'unità esterna

Se la temperatura esterna è al di sotto della temperatura di funzionamento minima dell'unità esterna come definito dal parametro **HP051**, l'unità esterna non può funzionare.

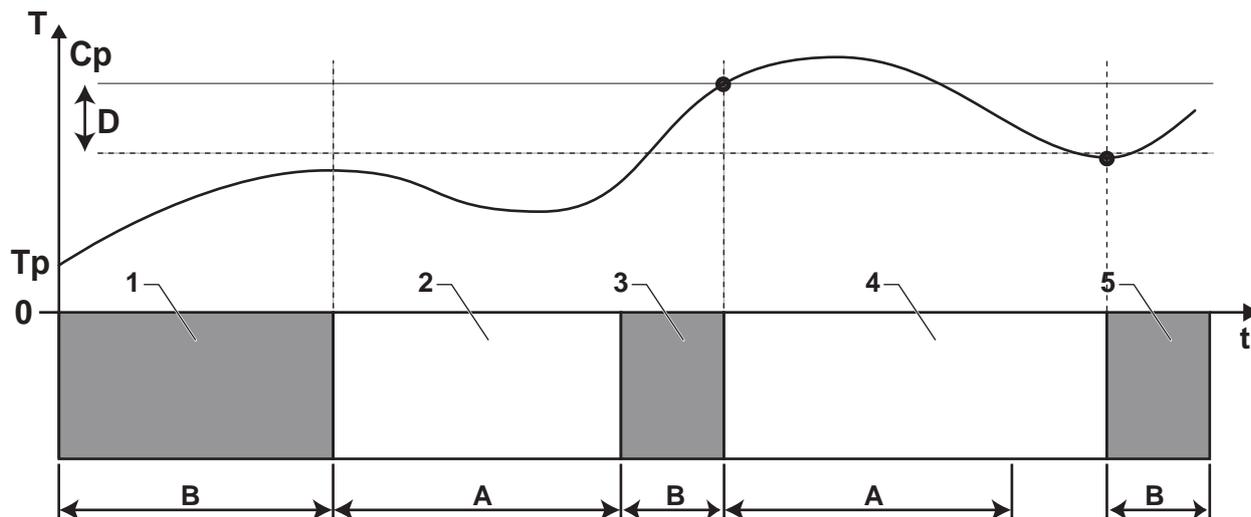
Quando il sistema riceve una richiesta, la caldaia elettrica o di integrazione si avvia immediatamente in modo da assicurare la condizione di comfort.

9.5.2 Funzionamento del commutatore tra riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria

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

La logica di commutazione tra la modalità di produzione acqua calda e la modalità Caldo è la seguente:

Fig.109



MW-5000541-1

- A DP048:** Durata minima del riscaldamento tra due cicli di produzione di acqua calda sanitaria
- B DP047:** Durata massima autorizzata per la produzione di acqua calda sanitaria
- Cp DP070:** Temperatura di "Comfort" di riferimento per l'acqua calda sanitaria
- o**

- DP080:** Temperatura "Ridotta" di riferimento per l'acqua calda sanitaria
- T** Temperatura
- Tp DM001:** Temperatura dell'acqua calda sanitaria (sensore di temperatura inferiore)
- DM006:** Temperatura dell'acqua calda sanitaria (sensore di temperatura superiore)
- t** Ora
- D DP120:** Differenziale della temperatura di riferimento che attiva il caricamento del bollitore dell'acqua calda sanitaria

Tab.71

Fase	Descrizione del funzionamento
1	Solo produzione acqua calda sanitaria. All'accensione, se è abilitata la produzione di acqua calda sanitaria e non è richiesta l'accelerazione della produzione di acqua calda sanitaria (DP051 impostato su 0), un ciclo di produzione di acqua calda sanitaria inizia per una durata massima che può essere regolata e impostata dal parametro DP047 . Se si rileva un riscaldamento insufficiente, significa 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 con il parametro DP048 . Dopo il periodo di riscaldamento, il caricamento del bollitore è di nuovo abilitato.
3	Solo produzione acqua calda sanitaria. Quando il setpoint dell'acqua calda sanitaria viene raggiunto, ha inizio un periodo in modalità riscaldamento.

Fase	Descrizione del funzionamento
4	Solo riscaldamento. Quando il differenziale 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 sgancio (isteresi) modificando il valore del parametro DP120 . Il bollitore di acqua calda sanitaria riscalderà l'acqua più rapidamente.
5	Solo produzione acqua calda sanitaria.

9.5.3 Esecuzione dell'integrazione per l'acqua calda sanitaria

■ Condizioni per l'avviamento dell'integrazione

Le condizioni per l'avviamento dell'integrazione per la produzione di acqua calda sanitaria sono descritte nella tabella seguente.

Tab.72

Parametro	Impostazione
AP001	La funzione dell'ingresso di blocco BL1 non è impostata a 4, 6 o 8
AP100	La funzione dell'ingresso di blocco BL2 non è impostata a 4, 6 o 8

■ Descrizione del funzionamento

Il comportamento dell'integrazione idraulica o elettrica nella modalità acqua calda sanitaria dipende dalla configurazione del parametro **DP051**.

Tab.73 Comportamento dell'integrazione elettrica o idraulica

Valore del parametro DP051	Descrizione del funzionamento
0	Durante la produzione di acqua calda sanitaria, il sistema assegna la priorità alla pompa di calore. Il ricorso all'integrazione idraulica o elettrica avviene solo se la temporizzazione DP090 è trascorsa in modalità acqua calda sanitaria, a meno che non sia attivata la modalità ibrida. In tal caso subentra la logica ibrida.
1	La modalità di produzione di acqua calda sanitaria dà priorità al comfort e quindi accelera la produzione di acqua calda sanitaria utilizzando simultaneamente la pompa di calore e l'integrazione idraulica o elettrica. In questa modalità, non è previsto un tempo massimo per la produzione di acqua calda sanitaria in quanto l'utilizzo delle integrazioni permette di ottenere la condizione di comfort più rapidamente.

9.6 Lettura dei valori misurati

I valori misurati sono disponibili nel menu **Informazioni**  delle varie schede elettroniche.

Alcuni parametri vengono visualizzati:

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

Tab.74 Scelta del menu

Contatori	Selezione
Valori misurati sul circuito A	Selezionare il menu EHC-04
Valori misurati sul circuito B	Selezionare il menu SCB04-B
Valori misurati collegati al funzionamento della pompa di calore	Selezionare il menu EHC-04

Tab.75 Valori disponibili (X) nei sottomenu **EHC-04**, **SCB04-B**

Parametro	Descrizione	Unità	EHC-04	SCB04-B
AM002	Stato "Modalità silenziosa"		X	
AM010	Velocità corrente della pompa	%	X	

Parametro	Descrizione	Unità	EHC-04	SCB04-B
AM012	Stato principale corrente dell'apparecchio.  Vedere Capitolo sequenza della regolazione		X	X
AM014	Stato secondario corrente dell'apparecchio.  Vedere Capitolo sequenza della regolazione		X	X
AM015	La pompa è in funzione?		X	
AM016	Temperatura di mandata dell'apparecchio. Temperatura dell'acqua in uscita dall'apparecchio.	°C	X	
AM019	Pressione dell'acqua del circuito primario.	bar	X	
AM027	Temperatura esterna istantanea	°C	X	X
AM040	Temperatura utilizzata per gli algoritmi di controllo acqua calda.	°C	X	
AM056	Portata d'acqua nel sistema	l/min	X	
AM091	Mod stagionale attiva (estate / inverno) <ul style="list-style-type: none">• 0: Inverno• 1: Protezione antigelo• 2: Banda estate neutra• 3: Estate		X	X
AM101	Temperatura di mandata impostata del sistema		X	
CM030	Temperatura ambiente nella zona	°C	X	X
CM040	Temperatura flusso dell'area	°C		X
CM060	Velocit... attuale della pompa nella zona	%		X
CM120	Mod funz zona 1:Vacanza 2:Notte 3.:CONFORT1 - COMFORT6 9..10: RAFFREDDAMENTO1 - RAFFREDDAMENTO2: <ul style="list-style-type: none">• 0 = Programmazione• 1 / =Manuale• 2 = Antigelo• 3 = Temporaneo		X	X
CM130	Attività attuale della zona: <ul style="list-style-type: none">• 0 = Antigelo• 1 =Ridotto• 2 =Comfort• 3 =Antilegionella		X	X
CM190	Valore di impostazione della temperatura ambiente della zona	°C	X	X
CM210	Temperatura attuale esterna zona	°C	X	X
DM001	Temperatura del serbatoio acqua calda sanitaria (sonda inferiore)	°C	X	
DM006	Temperatura del serbatoio acqua calda sanitaria (sensore superiore)		X	
DM009	Stato automatico/deroga della modalità acqua calda sanitaria: <ul style="list-style-type: none">• 0 = Programmazione• 1 = Manuale• 2 = Antigelo• 3 = Temporaneo	°C	X	
DM029	Setpoint temperatura acqua calda sanitaria	°C	X	
HM001	Temperatura Flusso PompaCalore	°C	X	
HM002	Temperatura Ritorno PompaCalore	°C	X	
HM033	Val impost raffreddam pompa di calore	°C	X	
HM034	Backup temperatura di mandata PCU pompa di calore	°C	non utilizzato	
HM035	Backup temperatura di ritorno PCU pompa di calore	°C	non utilizzato	

Parametro	Descrizione	Unità	EHC-04	SCB04-B
HM036	Backup temperatura acqua calda sanitaria PCU pompa di calore	°C	non utilizzato	
HM037	Backup Setpoint Interno PCU pompa di calore	°C	non utilizzato	
HM038	Stato backup PCU pompa di calore		non utilizzato	
HM039	Sottostato backup PCU pompa di calore		non utilizzato	
HM040	Backup potenza in uscita PCU pompa di calore	%	non utilizzato	
HM041	Backup codice di errore PCU pompa di calore		non utilizzato	
HM042	Backup codice di blocco PCU pompa di calore		non utilizzato	
HM046	Setpoint segnale in uscita 5V pompa di calore	V	X	
PM002	Valore di impostazione riscaldamento principale esterno	°C	X	
Fxx.xx	Versione del software per la scheda elettronica selezionata		X	X
Pxx.xx	Versione parametri per la scheda elettronica selezionata		X	X

Tab.76 Valori disponibili (X) nel sottomenu *HMI*

Parametro	Descrizione	EHC-04	SCB04-B
F02.01	Versione software HMI	X	X
P00.01	Versione parametro HMI	X	X

9.6.1 Sequenza della regolazione

Tab.77 Elenco degli stati e sottostati

Stato dell'apparecchio: Parametro AM012	Stato secondario apparecchio: Parametro AM014
0	<ul style="list-style-type: none"> • 00 = spegnimento totale del sistema
1= richiesta di acqua calda sanitaria/riscaldamento/raffreddamento	Richiesta di calore <ul style="list-style-type: none"> • 00 = OFF Il setpoint è stato raggiunto. Il compressore può avviarsi ogniqualvolta necessario. • 01= antipendolamento Il setpoint del riscaldamento è stato raggiunto. Il compressore non è autorizzato a riavviarsi. • 02 = interruttore della valvola di inversione in posizione di riscaldamento • 03= alimentazione alla pompa ibrida • 04= condizioni di avvio in sospeso sulla pompa di calore e le integrazioni • 62= interruttore valvola a tre vie a posizione acqua calda sanitaria

Stato dell'apparecchio: Parametro AM012	Stato secondario apparecchio: Parametro AM014
3 = funzionamento in modalità riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"> • 30= funzionamento normale Il compressore o le integrazioni sono in funzione. • 31= setpoint interno limitato Se il setpoint di riscaldamento sulla pompa di calore differisce dal setpoint del sistema. • 60= post-funzionamento pompa Pompa di calore e arresto dell'integrazione, funzionamento pompa del sistema. • 65= bypass compressore Solo le integrazioni sono in funzione. • 66= la temperatura supera la temperatura massima d'esercizio del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 67= la temperatura esterna è inferiore alla temperatura operativa massima del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 68= la funzione ibrida richiede l'arresto del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 69= sbrinamento in funzione Il compressore è in funzione. • 70= condizioni di sbrinamento non soddisfatte Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 71= sbrinamento in funzione Il compressore e le integrazioni sono in funzione. • 88 = BL-Integrazione limitata Distacco integrazioni • 89 = BL-Pompa calore limitata Distacco compressore • 90 = BL-Pompa di calore e integrazione limitata Distacco compressore e integrazioni • 91 = BL-tariffa ridotta Costo tariffa ridotta • 92 = PV-con pompa di calore Fotovoltaico alimentato esclusivamente dal compressore • 93 = PV-con pompa di calore e integrazione Fotovoltaico alimentato esclusivamente da compressore e integrazioni • 94 = BL-Smart Grid Funzione pronta Smart Grid

Stato dell'apparecchio: Parametro AM012	Stato secondario apparecchio: Parametro AM014
4 = funzionamento in modalità acqua calda sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> • 30= funzionamento normale Il compressore o le integrazioni sono in funzione. • 31= setpoint interno limitato Se il setpoint di riscaldamento sulla pompa di calore differisce dal setpoint del sistema. • 60= post-funzionamento pompa Pompa di calore e arresto dell'integrazione, funzionamento pompa del sistema. • 65= bypass compressore Solo le integrazioni sono in funzione. • 66= la temperatura supera la temperatura massima d'esercizio del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 67= la temperatura esterna è inferiore alla temperatura operativa massima del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 68= la funzione ibrida richiede l'arresto del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 69= sbrinamento in funzione Il compressore è in funzione. • 70= condizioni di sbrinamento non soddisfatte Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 71= sbrinamento in funzione Il compressore e le integrazioni sono in funzione. • 88 = BL-Integrazione limitata Distacco integrazioni • 89 = BL-Pompa calore limitata Distacco compressore • 90 = BL-Pompa di calore e integrazione limitata Distacco compressore e integrazioni • 91 = BL-tariffa ridotta Costo tariffa ridotta • 92 = PV-con pompa di calore Fotovoltaico alimentato esclusivamente dal compressore • 93 = PV-con pompa di calore e integrazione Fotovoltaico alimentato esclusivamente da compressore e integrazioni • 94 = BL-Smart Grid Funzione pronta Smart Grid
6	Post circolaz.pompa <ul style="list-style-type: none"> • 60= post-funzionamento pompa Pompa di calore e arresto dell'integrazione, post-funzionamento pompa del sistema.
7	Raffrescamento attivo <ul style="list-style-type: none"> • 30= funzionamento normale Il raffreddamento è attivo. • 75= arresto del compressore a causa del rilevatore di condensa • 78= correzione del setpoint della temperatura Aumento del setpoint del raffreddamento a causa del rilevatore di condensa. • 82= temperatura inferiore alla temperatura minima di raffreddamento Arresto del compressore.

Stato dell'apparecchio: Parametro AM012	Stato secondario apparecchio: Parametro AM014
8= arresto compressore controllato	<p>Arresto Controllato</p> <ul style="list-style-type: none"> • 00= off: il setpoint del riscaldamento o del raffreddamento è stato raggiunto • 01= antipendolamento Il setpoint del riscaldamento è stato raggiunto. Il compressore non è autorizzato a riavviarsi. • 60= post-funzionamento pompa Pompa di calore e arresto dell'integrazione, post-funzionamento pompa del sistema. • 67= la temperatura esterna è inferiore alla temperatura operativa massima del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 68= la funzione ibrida richiede l'arresto del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 75= arresto del compressore a causa del rilevatore di condensa • 76= arresto del compressore a causa della portata • 79= bypass compressore e integrazione in modalità riscaldamento/ACS • 80= bypass compressore e integrazione in modalità raffreddamento • 82= temperatura inferiore alla temperatura minima di raffreddamento Arresto del compressore.
9	<p>Modalità Blocco provvisorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30= funzionamento normale. Il compressore o le integrazioni sono in funzione. • 31= setpoint interno limitato Se il setpoint di riscaldamento sulla pompa di calore differisce dal setpoint del sistema. • 60= post-funzionamento pompa Pompa di calore e arresto dell'integrazione, pompa del sistema in funzione. • 65= bypass compressore Solo le integrazioni sono in funzione. • 66= la temperatura supera la temperatura massima d'esercizio del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 67= la temperatura esterna è inferiore alla temperatura operativa massima del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 68= la funzione ibrida richiede l'arresto del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 69= sbrinamento in funzione Il compressore è in funzione. • 70= condizioni di sbrinamento non soddisfatte Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 71= sbrinamento in funzione. Il compressore e le integrazioni sono in funzione. • 88 = BL-Integrazione limitata Distacco integrazioni • 89 = BL-Pompa calore limitata Distacco compressore • 90 = BL-Pompa di calore e integrazione limitata Distacco compressore e integrazioni • 91 = BL-tariffa ridotta Costo tariffa ridotta • 92 = PV-con pompa di calore Fotovoltaico alimentato esclusivamente dal compressore • 93 = PV-con pompa di calore e integrazione Fotovoltaico alimentato esclusivamente da compressore e integrazioni • 94 = BL-Smart Grid Funzione pronta Smart Grid
10	Modalità Blocco permanente
11	Test di carico minimo

Stato dell'apparecchio: Parametro AM012	Stato secondario apparecchio: Parametro AM014
12	<p>Test di carico Riscaldamento max</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30= funzionamento normale. Il compressore o le integrazioni sono in funzione. • 31= setpoint interno limitato Se il setpoint di riscaldamento sulla pompa di calore differisce dal setpoint del sistema. • 60= post-funzionamento pompa Pompa di calore e arresto dell'integrazione, post-funzionamento pompa del sistema. • 65= bypass compressore e integrazioni in funzione • 66= la temperatura supera la temperatura massima d'esercizio del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 67= la temperatura esterna è inferiore alla temperatura operativa massima del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 68= la funzione ibrida richiede l'arresto del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 69= sbrinamento in funzione Il compressore è in funzione. • 70= condizioni di sbrinamento non previste Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 71= sbrinamento in funzione. Il compressore e le integrazioni sono in funzione.

Stato dell'apparecchio: Parametro AM012	Stato secondario apparecchio: Parametro AM014
16	<p>Protezione antigelo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30= funzionamento normale Il compressore o le integrazioni sono in funzione. • 31= setpoint interno limitato Se il setpoint di riscaldamento sulla pompa di calore differisce dal setpoint del sistema. • 60= post-funzionamento pompa Pompa di calore e arresto dell'integrazione, post-funzionamento pompa del sistema. • 65= bypass compressore e integrazioni in funzione • 66= la temperatura supera la temperatura massima d'esercizio del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 67= la temperatura esterna è inferiore alla temperatura operativa massima del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 68= la funzione ibrida richiede l'arresto del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 69= sbrinamento in funzione Il compressore è in funzione. • 70= condizioni di sbrinamento non soddisfatte Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 71= sbrinamento in funzione. Il compressore e le integrazioni sono in funzione.
17	<p>Deareazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30= funzionamento normale Il compressore o le integrazioni sono in funzione. • 31= setpoint interno limitato Se il setpoint di riscaldamento sulla pompa di calore differisce dal setpoint del sistema. • 60= post-funzionamento pompa Pompa di calore e arresto integrazione. • 65= bypass compressore e integrazioni in funzione • 66= la temperatura supera la temperatura massima d'esercizio del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 67= la temperatura esterna è inferiore alla temperatura operativa massima del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 68= la funzione ibrida richiede l'arresto del compressore Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 69= sbrinamento in funzione Il compressore è in funzione. • 70= condizioni di sbrinamento non soddisfatte Il compressore si è arrestato. Solo le integrazioni sono in funzione. • 71= sbrinamento in funzione. Il compressore e le integrazioni sono in funzione.

10 Manutenzione

10.1 Generale

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 l'integrazione idraulica o elettrica, se presente, dall'alimentazione di rete.



Pericolo di scossa elettrica

Controllare la scarica dai condensatori dell'unità esterna.



Attenzione

Prima di qualsiasi intervento sul circuito di refrigerazione, 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.



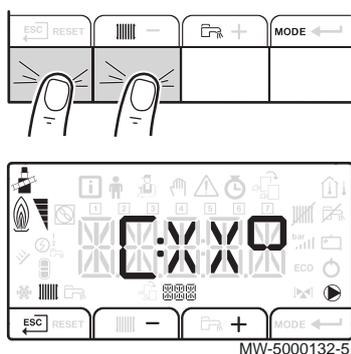
Attenzione

Non svuotare l'impianto se non è assolutamente necessario. Esempio: assenza di molti mesi con rischio di temperature nell'edificio inferiori al punto di congelamento.

10.2 Controllo del funzionamento dell'apparecchio

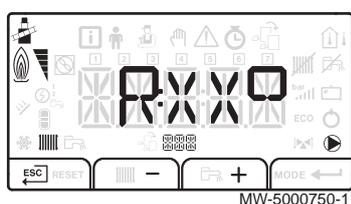
Questa funzione viene utilizzata per forzare la pompa di calore e l'integrazione alla modalità di riscaldamento o di raffreddamento, in modo che sia possibile verificare il loro corretto funzionamento.

Fig.110



1. Accedere al menu Test premendo contemporaneamente i due tasti sulla sinistra.
⇒ **XX** rappresenta la temperatura di mandata

Fig.111



2. Passare dalla modalità di riscaldamento **C:XX** a quella di raffreddamento **R:XX** mediante i tasti **-** e **+**.
3. Uscire dal menu Test e tornare alla schermata principale premendo il tasto **ESC**.

10.3 Interventi di ispezione e manutenzione standard

Un'ispezione annuale di controllo della tenuta in conformità alle norme in vigore è obbligatoria.

10.3.1 Controllo dei componenti di sicurezza

1. Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza, e, in particolare, della valvola di sicurezza del circuito di riscaldamento.
2. Verificare il corretto funzionamento del vaso di espansione, controllando e regolando la pressione di gonfiaggio. Francia: secondo DTU65.11.
3. Verificare la tenuta del circuito refrigerante servendosi di un rilevatore di fughe di tipo sniffer.
4. Controllare i collegamenti elettrici.
5. Controllare il funzionamento del pannello di controllo.
6. Sostituire tutti i particolari e cavi considerati difettosi.
7. Controllare tutte le viti e i dadi (copertura, supporto, ecc.).
8. Sostituire le parti termoisolanti danneggiate.

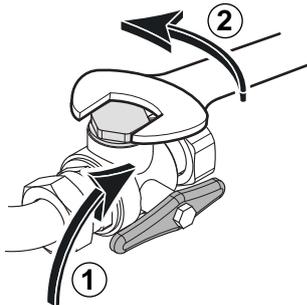
10.3.2 Pulizia dei filtri da 500 µm

Il tubo di ritorno sul modulo interno dovrebbe essere dotato di un filtro da 500 µm. Il filtro è alloggiato in una valvola di sezionamento.

Pulire i filtri durante la manutenzione annuale.

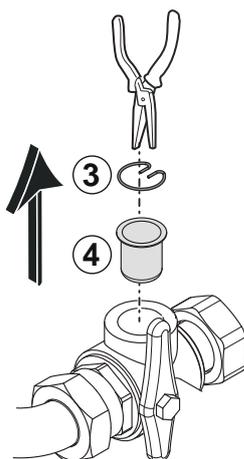
1. Chiudere la valvola dello scambiatore.
2. Svitare il coperchio (con una chiave da 24 mm).

Fig.112 Pulizia del filtro da 500 µm



MW-6000360-1

Fig.113 Rimozione dell'anello di ritegno e del filtro



MW-L000333-1

3. Rimuovere l'anello di ritegno a molla.
4. Rimuovere il filtro.
5. Controllare e pulire il filtro. Sostituirlo, se necessario.
6. Rimontare il filtro.
7. Serrare il raccordo.
8. Aprire la valvola dello scambiatore.

10.3.3 Controllare la pressione idraulica

La pressione idraulica deve essere di almeno 0,8 bar. Pressione consigliata: da 1,5 a 2 bar.

1. Verificare la pressione idraulica nell'impianto:
 - 1.1. Se l'apparecchio è acceso, verificare la pressione idraulica mostrata alternatamente nella schermata home dell'interfaccia utente.
 - 1.2. Se l'apparecchio non è in funzione, verificare la pressione idraulica sul manometro meccanico, che si trova in prossimità del vaso di espansione/sotto la copertura.
2. Se la pressione idraulica è troppo bassa, rabboccare l'impianto.

10.3.4 Pulizia della mantellatura

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

10.3.5 Scarico del circuito di riscaldamento

1. Collegare un flessibile di tipo adatto (diametro interno: 8 mm) al rubinetto di scarico del circuito di riscaldamento. Il sacchetto accessori fornito insieme all'apparecchio comprende un flessibile.
2. Aprire la valvola di scarico.
3. Attendere lo scarico completo del circuito di riscaldamento

10.4 Interventi di manutenzione specifici

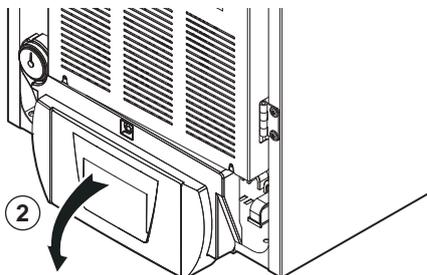
10.4.1 Sostituzione della batteria nel pannello di controllo

Se il modulo interno viene spento, la batteria del pannello di controllo si attiva per mantenere l'ora corretta.

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

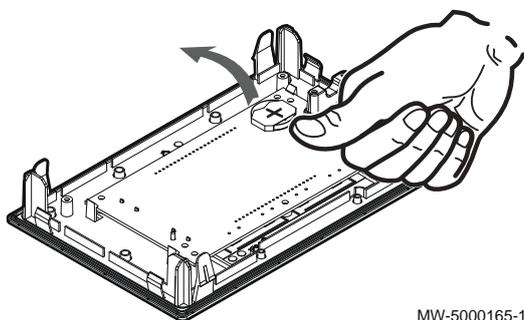
1. Rimuovere il pannello anteriore tirando saldamente verso l'alto.
2. Inclinare la staffa del pannello di controllo in avanti.
3. Inserire un cacciavite negli intagli per rimuovere l'unità HM dalla sua sede.

Fig.114 Accesso al retro del pannello di controllo



MW-3000547-02

Fig.115 Rimuovere la batteria



MW-5000165-1

4. Rimuovere la batteria posizionata sulla piastra posteriore del pannello di controllo, spingendola delicatamente in avanti.
5. Inserire una nuova batteria.

i Importante

Tipo di batteria:

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

6. Rimontare tutti i componenti.

11 Risoluzione dei problemi

11.1 Riarmo del termostato di sicurezza



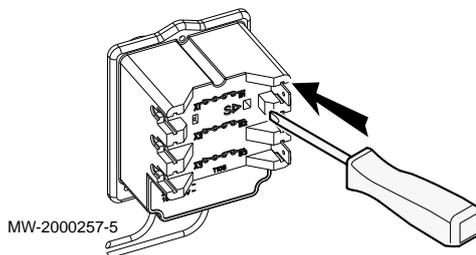
Pericolo

Prima di qualunque intervento sul modulo interno, interrompere l'alimentazione elettrica di quest'ultimo e del riscaldatore a immersione dell'integrazione elettrica.

Se si sospetta che sia intervenuto il termostato di sicurezza:

1. Disinserire l'alimentazione elettrica del modulo interno e dei riscaldatori a immersione dell'integrazione elettrica, abbassando i disgiuntori presenti sul quadro di distribuzione.
2. Individuare e correggere la causa dell'interruzione di alimentazione prima di ripristinare il termostato di sicurezza.
3. Rimuovere il pannello anteriore del modulo interno e il cappuccio di protezione.
4. Se il termostato di sicurezza è scattato, 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 del riscaldatore a immersione.
5. Riposizionare il pannello anteriore del modulo interno e il cappuccio di protezione.
6. Inserire l'alimentazione elettrica del modulo interno e del riscaldatore a immersione dell'integrazione elettrica.

Fig.116



11.2 Messaggi di errore

Fig.117

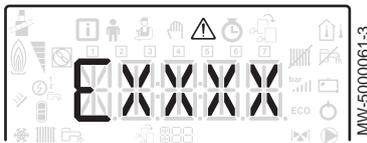
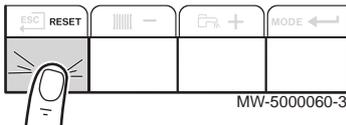


Fig.118



Il reset del pannello di controllo consente all'apparecchio di essere riavviato.

Il messaggio **RESET** compare quando viene rilevato un codice di guasto. Dopo aver risolto il problema, premere il tasto **RESET** per ripristinare le funzioni dell'apparecchio e quindi eliminare il guasto.

In caso di più anomalie, esse vengono visualizzate una dopo l'altra.

1. Quando compare un messaggio di errore, resettare il pannello di controllo premendo il tasto **RESET** per 3 secondi.
⇒ In modalità economia, l'apparecchio non eseguirà un ciclo di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria dopo un ciclo di riscaldamento centrale.
2. Visualizzare lo stato operativo corrente premendo brevemente il tasto .

11.2.1 Codici di errore

Per codice di errore si intende uno stato temporaneo, risultante dal rilevamento di un'anomalia della pompa di calore. Il pannello di controllo tenta un riavvio automatico della pompa di calore finché non si accende.

Quando viene visualizzato uno dei seguenti codici e la pompa di calore non può riavviarsi automaticamente, contattare un tecnico di manutenzione.

Tab.78 Elenco dei codici di errore temporanei

Codice di errore	Messaggio	Descrizione
H00.17	Sond TserbACS corto	La sonda di temp del serbatoio 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 la sonda sia stata montata correttamente. • Verificare il valore resistivo della sonda. • Se necessario, sostituire la sonda.
H00.32	TEsterna apertura	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 la sonda sia stata montata correttamente. • Verificare il valore resistivo della sonda. • Se necessario, sostituire la sonda.
H00.33	TEsterna chiusura	Il sensore di temperatura esterna 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 la sonda sia stata montata correttamente. • Verificare il valore resistivo della sonda. • Se necessario, sostituire la sonda.
H00.47	Sens flusso HP rimosso o infer al range	Il sensore di temp flusso pompa di calore è rimosso o sta misurando una temp inferiore al range <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che la sonda sia stata montata correttamente. • Verificare il valore resistivo della sonda. • Se necessario, sostituire la sonda.
H00.48	THp Flusso chiusura	Il sensore di temp flusso pompa di calore è in corto o sta misurando una temp superiore al range <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che la sonda sia stata montata correttamente. • Verificare il valore resistivo della sonda. • Se necessario, sostituire la sonda.
H00.51	THp Ritorno apertura	Il sensore di temp di ritorno pompa di calore è rimosso o sta misurando una temp inferiore al range
H00.52	THp Ritorno chiusura	Il sensore di temp di ritorno pompa di calore è in corto o sta misurando una temp superiore al range <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che la sonda sia stata montata correttamente. • Verificare il valore resistivo della sonda. • Se necessario, sostituire la sonda.
H00.57	T Super ACS apertura	Il sensore di temp superiore ACS è rimosso o sta misurando una temp inferiore al range <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che la sonda sia stata montata correttamente. • Verificare il valore resistivo della sonda. • Se necessario, sostituire la sonda.
H00.58	T super ACS chiusura	Il sensore di temp superiore ACS è in corto o sta misurando una temp superiore al range <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il sensore. • Verificare che la sonda sia stata montata correttamente. • Verificare il valore resistivo della sonda. • Se necessario, sostituire la sonda.
H02.00	Reset in corso	Reset in corso

Codice di errore	Messaggio	Descrizione
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). PCB 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 pressione acqua attiva <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 L'ingresso BL sulla morsettiera della scheda elettronica dell'unità centrale è 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 L'ingresso BL sulla morsettiera della scheda elettronica dell'unità centrale è 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 flusso sist	Errore flusso di acqua del sistema attivo Problema portata Portata insufficiente: aprire una valvola del radiatore. Il circuito è intasato: <ul style="list-style-type: none"> • 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 il funzionamento della pompa di circolazione • Controllare il cablaggio, • Controllare l'alimentazione della pompa: se la pompa non funziona, sostituirla. Eccesso d'aria: spurgare completamente il modulo interno 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 flussometro
H02.25	ACI error	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 PCB unità centrale e il circuito aggiuntivo PCB <ul style="list-style-type: none"> • Controllare il collegamento del cavo di alimentazione tra le schede elettroniche. • Controllare il collegamento del cavo del BUS tra le schede elettroniche. • Eseguire il rilevamento automatico.

Codice di errore	Messaggio	Descrizione
H02.37	Disp NonCritic Scoll	Il dispositivo non critico è stato scollegato Assenza di comunicazione tra la PCB unità centrale e il circuito aggiuntivo PCB <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. • Eseguire il rilevamento automatico.
H02.60	Funz. non supp.	Funzione non supportata per la zona
H06.01	Errore unità HP	Presenza errore dell'unità pompa calore Guasto all'unità esterna della pompa di calore <ul style="list-style-type: none"> • Verificare il cablaggio tra la scheda elettronica dell'unità centrale e il bus di comunicazione dell'unità esterna. • Controllare il collegamento del cavo di comunicazione tra la scheda elettronica dell'unità centrale e la scheda di interfaccia. • Controllare il collegamento del cavo di alimentazione tra la scheda dell'unità centrale e la scheda di interfaccia. • Verificare il collegamento del cavo di alimentazione dell'unità esterna.

11.2.2 Codici anomalie

Se un codice di errore rimane presente dopo diversi tentativi di avviamento automatico, la pompa di calore va in modalità errore.

La pompa di calore riprende il normale funzionamento solo dopo che le cause del guasto sono state eliminate dall'installatore.

Come conseguenza di:

- un riarmo manuale,
- un riarmo dovuto a un messaggio di manutenzione.

Tab.79 Elenco dei codici di errore

Codice di errore	Messaggio	Descrizione
E00.00	TFlusso apertura	Il sensore di temperatura flusso è rimosso o sta misurando una temperatura inferiore al range
E00.01	Sens temp flus in corto o super al range	Il sensore di temperatura flusso è in corto o sta misurando una temperatura superiore al range

Codice di errore	Messaggio	Descrizione
E02.13	Arresto ingresso Control Unit	Ingresso di blocco della Control Unit dall'ambiente esterno al dispositivo Ingresso BL aperto. <ul style="list-style-type: none"> Controllare 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 flusso di acqua del sistema attivo portata insufficiente: aprire una valvola del radiatore Il circuito è intasato: <ul style="list-style-type: none"> 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. Verificare il funzionamento della pompa di circolazione. Controllare il cablaggio. Controllare l'alimentazione della pompa: se la pompa non funziona, sostituirla. Eccesso di aria <ul style="list-style-type: none"> Per un funzionamento ottimale, spurgare completamente il modulo interno e l'impianto. Verificare che gli spurghi aria automatici siano correttamente aperti (controllare anche il blocco idraulico). Per un funzionamento ottimale, spurgare completamente il modulo interno 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.

11.2.3 Codici di allarme

Un codice di allarme è uno stato temporaneo della pompa di calore, risultante dal rilevamento di un'anomalia. Se rimane un codice di allarme ancora dopo diversi tentativi di avvio automatico, il sistema entra in modalità errore.

Tab.80 Lista dei codici di allarme

Codice di errore	Messaggio	Descrizione
A02.06	Avvert press acqua	Avvertenza pressione acqua attiva
A02.18	Errore OBD	Errore Object Dictionary
A02.22	Avvert flusso sist	Avvertenza flusso di acqua del sistema attiva
A02.55	N.serie inv./manc.	N. serie dispositivo non valido/mancante

11.3 Accesso alla memoria errori ⚠

I codici di errore e di guasto sono elencati insieme nella memoria.

- Per accedere ai menu, premere contemporaneamente i due tasti a destra.

Fig.119

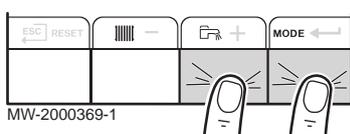


Fig.120

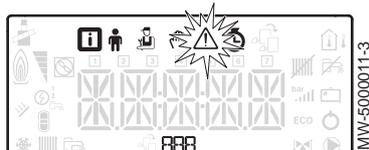


Fig.121

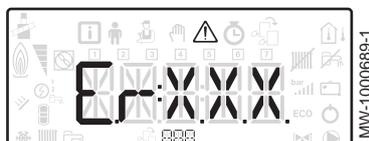
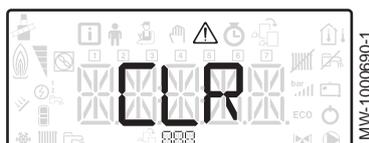


Fig.122



2. Andare al menu Anomalie  premendo il tasto .

3. Selezionare la PCB premendo il tasto  o . Appare l'icona . Confermare la selezione della PCB premendo il tasto : il nome della PCB appare.

i **Importante**
Il parametro **Er:xxx** lampeggia. **000** corrisponde al numero di errori memorizzati.

4. Andare ai dettagli degli errori premendo il tasto .
5. Visualizzare gli errori premendo il tasto  o . Quando si apre questo menu, appare brevemente la riga dell'errore presente in memoria. Il nome della PCB appare. Ritornare alla lista degli errori premendo il tasto .

i **Importante**
Gli errori memorizzati vanno dai più recenti ai più vecchi.

6. Tornare alla schermata **Er:xxx** premendo il tasto . Premere il tasto : il parametro **CLR** lampeggia dopo gli errori. **000** corrisponde alla PCB selezionata.
⇒ Svuotare la memoria errori premendo il tasto .
7. Uscire dal menu delle Anomalie premendo il tasto .

12 Messa fuori servizio e smaltimento

12.1 Procedura di messa fuori servizio

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

1. Spegnerne la pompa.
2. Interrompe l'alimentazione elettrica della pompa di calore: unità esterna e modulo interno.
3. Interrompe l'alimentazione dell'integrazione elettrica se è presente un'integrazione elettrica.
4. Interrompere l'alimentazione della caldaia se è presente un'integrazione elettrica.
5. Svuotare l'impianto di riscaldamento centrale,

12.2 Smaltimento e riciclaggio

Fig.123



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. Spegnerne la pompa.
2. Disconnettere la pompa dall'alimentazione di rete.
3. Recuperare il liquido refrigerante conformemente alle normative vigenti



Importante

Non lasciare che il liquido 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 conformemente alle normative locali e nazionali in vigore.

13 Ricambi

13.1 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.



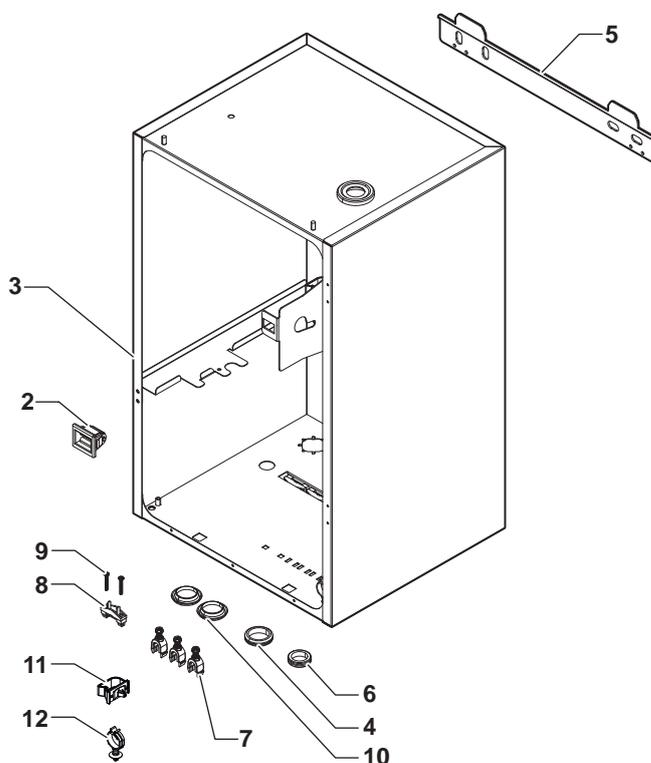
Importante

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

13.2 Modulo interno

13.2.1 Mantellatura

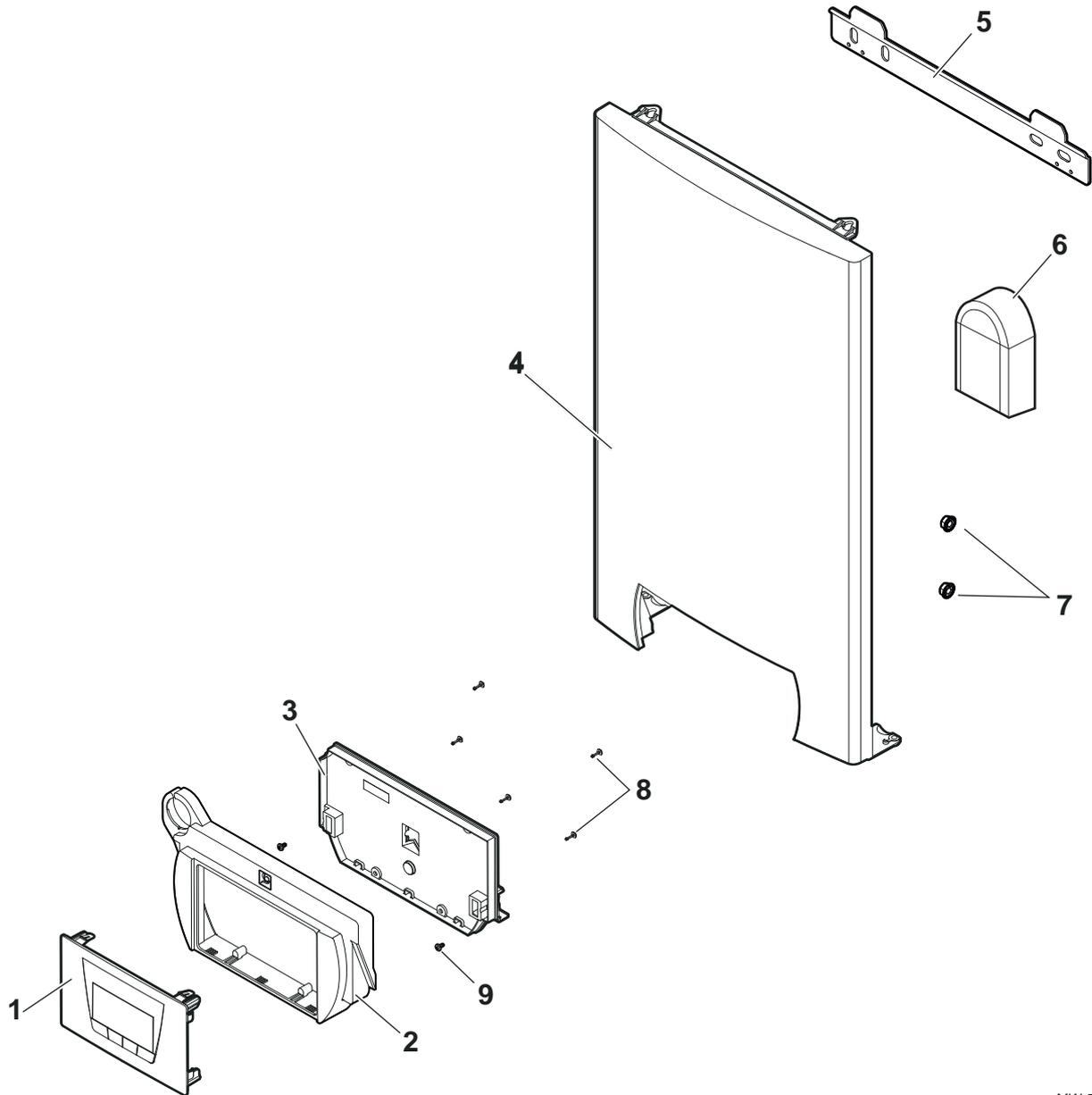
Fig.124 Scatola



MW-5000798-1

Riferimenti	Rimando	Descrizioni
2	94820110	Serratura
3	7677755	Telaio assemblato
4	95320562	Passafilo 300x350x10
5	300022875	Guida di aggancio
6	300015690	Anello passacavo nero, 042 2300
7	7608040	Dispositivo scaricatore di trazione
8	95320187	Dispositivo scaricatore di trazione in nylon
9	95740600	Vite a testa cilindrica bombata con intaglio a croce 3,5 x 25
10	94950709	Tappo iniezione nero
11	300024354	Fermacavo da tagliare
12	7681153	Passacavo rialzato

Fig.125 Pannello anteriore + altri componenti

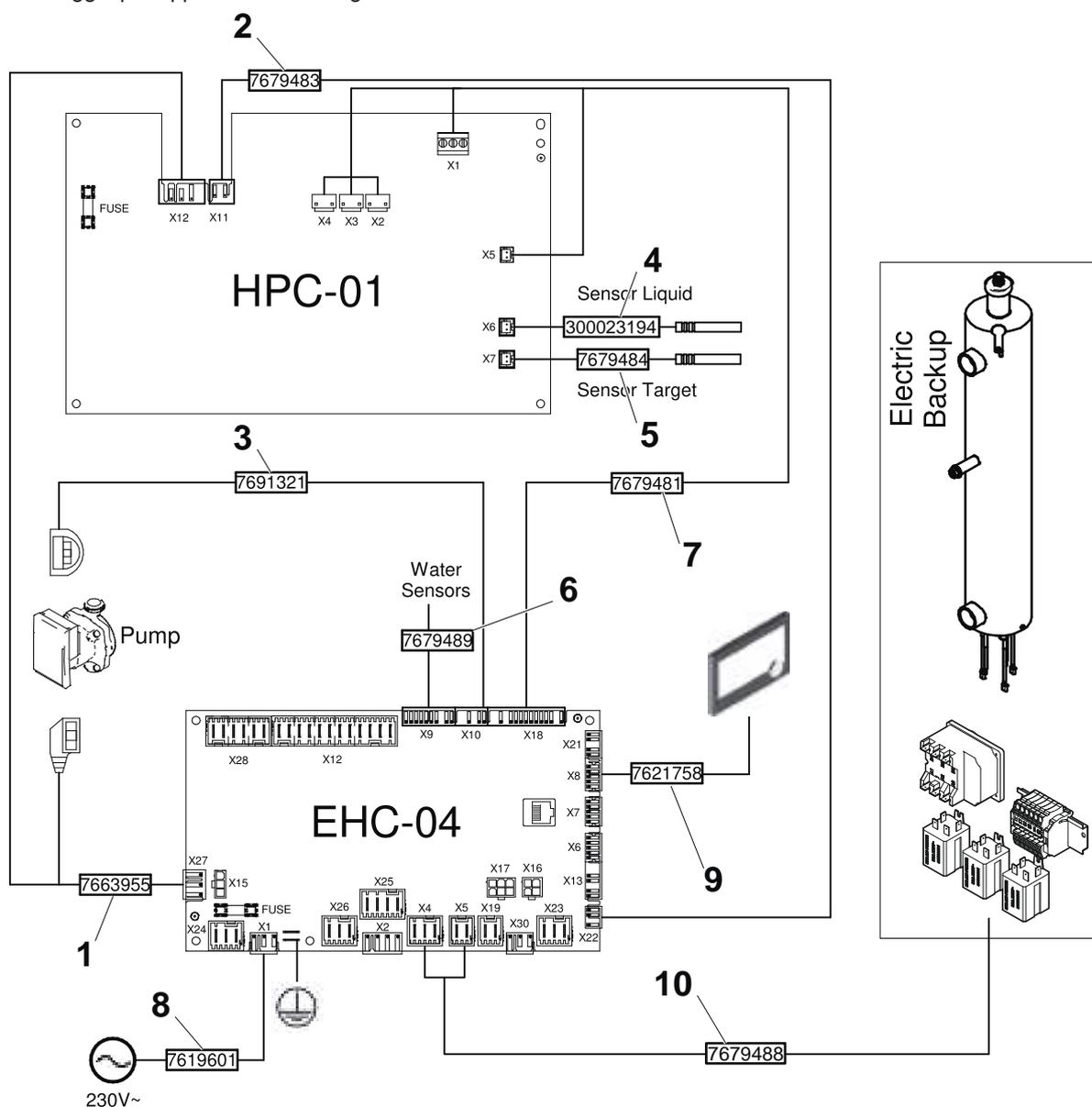


MW-5000796-1

Riferimenti	Rimando	Descrizioni
1	7658848	Interfaccia utente
2	7678692	Staffa HMI bianca
3	7681294	Staffa cerniera
4	7699081	Unità pannello frontale
5	300022875	Guida di aggancio
6	95362450	Sensore di temperatura esterna AF60
7	95890434	Dado serrato thibloc HM8
8	95770472	Vite SIM EC CB SP
9	300025953	Vite EJOT KB 35x12

13.2.2 Pannello di controllo

Fig.126 Cablaggio per apparecchi con integrazione idraulica e/o elettrica

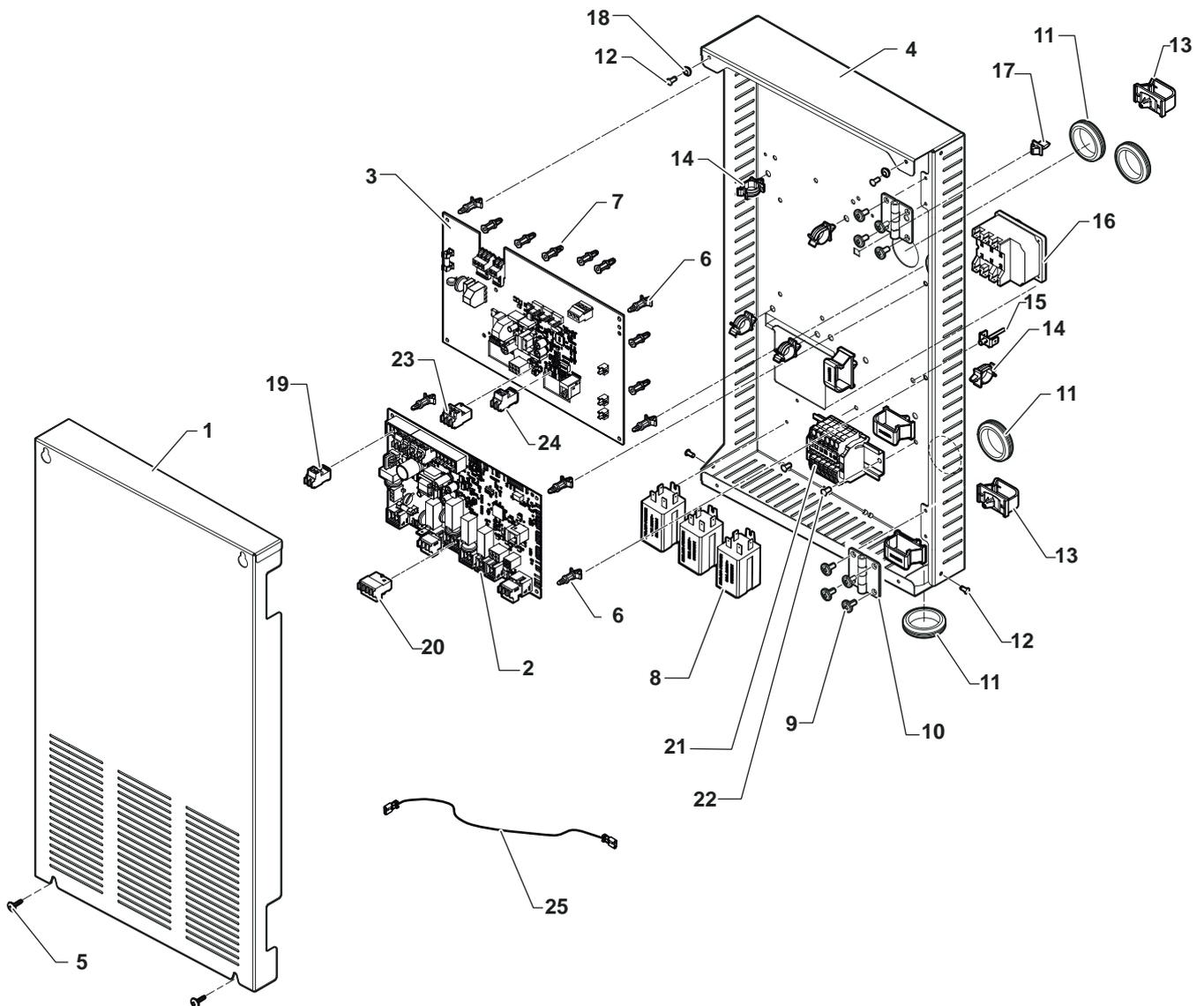


Tab.81 Elenco delle parti di ricambio per fasci cavi

Riferimento	Rimando	Descrizione
1	7663955	Fascio cavi di alimentazione delle PCB
2	7679483	Fascio cavi EHC HPC S2 S3
3	7691321	Cavo pompa PWM
4	300023194	Sonda liquidi FTC
5	7679484	FTCsonda liquidi, rossa
6	7679489	Fascio cavi sonda
7	7679481	Fascio cavi di alimentazione per la PCB dell'unità centrale EHC-04
8	7619601	Fascio cavi principale
9	7621758	Cablaggio L-Bus
10	7679488	Cablaggio preriscaldatore EHC-04

13.2.3 Componenti

Fig.127 Componenti



MW-5000799-1

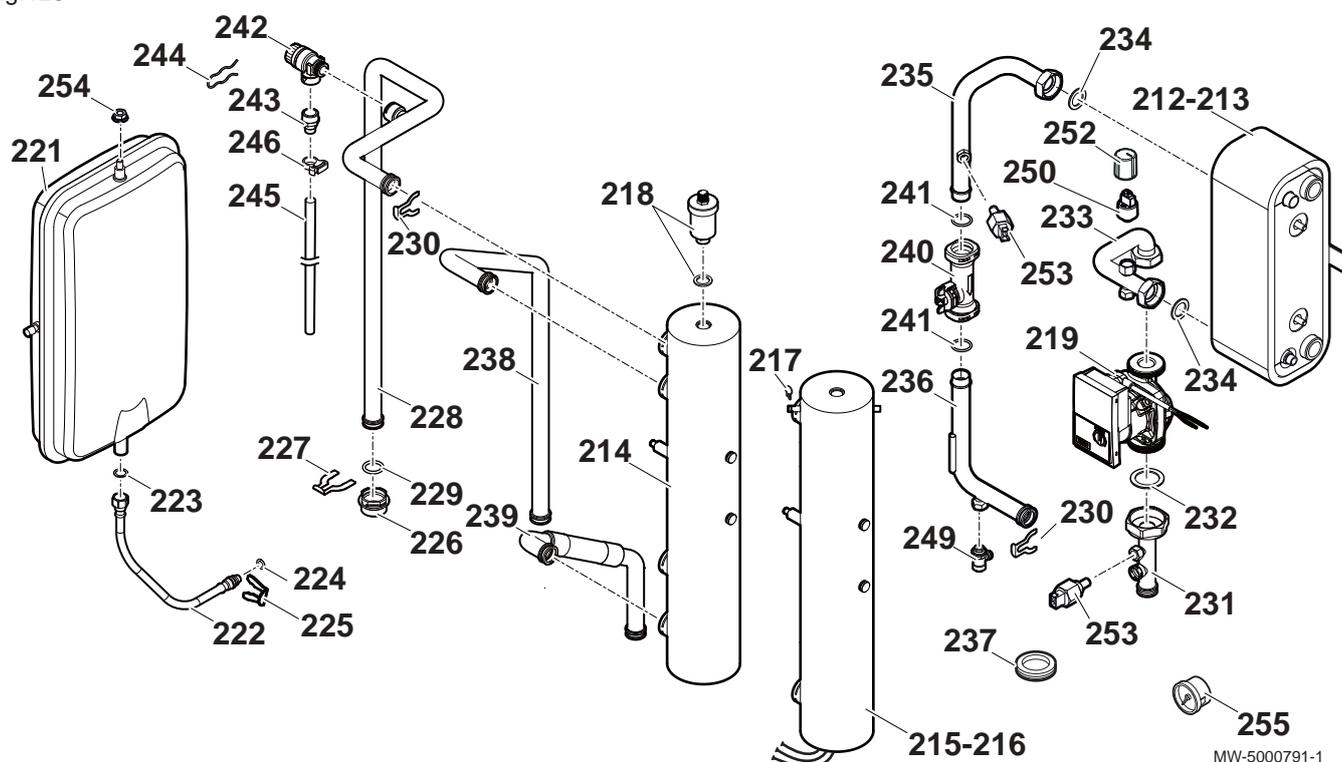
Tab.82

Riferimenti	Rimando	Descrizione
1	7653815	Copertura staffa PCB
2	7646936	EHC-04 PCB di interfaccia
3	7653678	HPC-01 PCB di interfaccia
4	7676689	Pannello staffa PCB
5	95770149	Viti per lamiera RLH3.9x13 SP
6	300020012	Staffa a clip per PCB di interfaccia, serie 100-0
7	300020013	Staffa a clip per PCB di interfaccia, serie 100-2
8	96568001	Relè FINDER 220 V 30 A
9	7609710	Vite RLX ST3,9X9,5 F ZN
10	7642143	Cerniera quadra
11	95320562	Passafilo 300x350x10
12	96493325	Rivetto POP TLP D 429BS
13	300024354	Fermacavo da tagliare
14	95320950	Fermacavo
15	96493041	Rivetto POP terra PMC2/6.3

Riferimenti	Rimando	Descrizione
16	200018815	Termostato COTHERM BSDP 0002
17	94820120	Bullone
18	94972029	Boccola ZN D8
19	300008957	Connettore 2 poli per sonda ACS
20	7685026	Connettore valvola 3 vie a 4 pin
21	7665855	Morsettiera dei collegamenti elettrici
22	96493423	Rivetto POP TLP D 530 BS
23	7680714	Connettore RAST5 a 3 pin
24	7680712	Connettore RAST5 a 2 pin
25	7679486	Cavo di terra - lunghezza 460

13.2.4 Circuito idraulico

Fig.128



MW-5000791-1

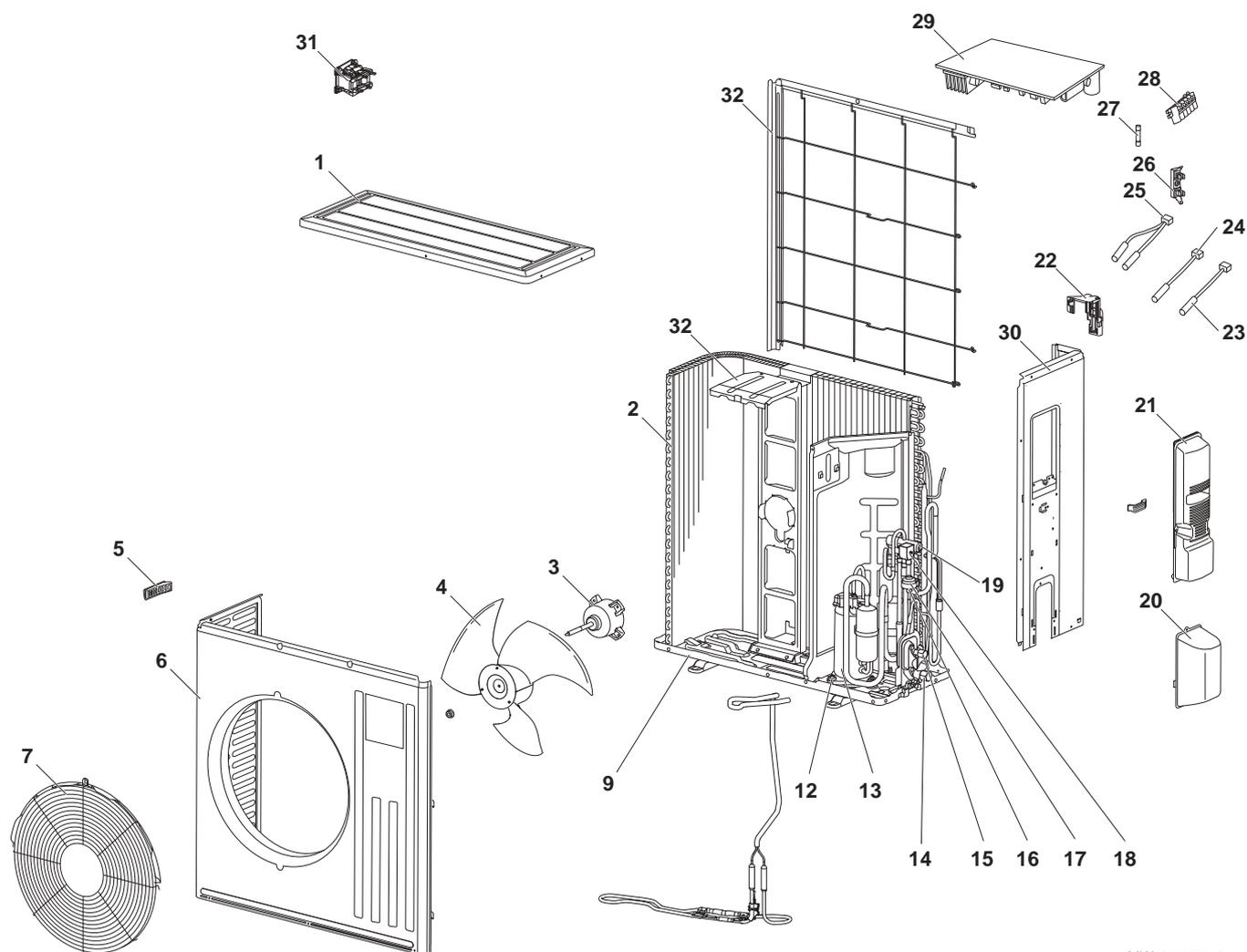
Riferimento	Rimando	Descrizione	Modello
212	200017850	Scambiatore di calore a piastre	da 4 a 8 kW
213	200017851	Scambiatore di calore a piastre	da 11 a 16 kW
214	300022985	Preriscaldatore	da 4 a 16 kW - versione idraulica
215	7682398	Preriscaldatore	da 4 a 16 kW - versione elettrica monofase
216	7682399	Preriscaldatore	da 4 a 16 kW - versione elettrica trifase
217	300023286	Perno di bloccaggio bulbo	
218	300003902	Sfiato automatico, 3/8" + guarnizione	
219	7678698	Pompa YONOS PARA RS15-7 PWM 130	
221	S62753	Vaso di espansione RP (250 - 8 litri)	
222	94994129	Flessibile da 3/8" DN8 - lunghezza 300 mm	
223	95013058	Guarnizione verde Ø 14 x 8 x 2	
224	95023308	O-ring EPDM 9,19 X 2,62	
225	300024235	Spillo di bloccaggio Ø 10	
226	300022981	Attacco a montaggio rapido da 1"	
227	300023112	Spillo a montaggio rapido da 1"	
228	7677516	Tubo di mandata riscaldamento	

Riferimento	Rimando	Descrizione	Modello
229	95023311	O-ring EPDM 21 X 3,5	
230	300023113	Spillo Ø 20	
231	7677506	Tubo ritorno riscaldamento	
232	95013062	Guarnizione verde 30x21x2	
233	7677510	Tubo di ingresso scambiatore di calore a piastre	
234	95013062	Guarnizione verde 30 x 21 x 2	
235	7677513	Tubo di uscita scambiatore di calore a piastre	
236	7678632	Tubo di ingresso preriscaldatore	
237	94950709	Tappo iniezione nero	
238	300022872	Tubo ritorno caldaia	
239	300026862	Tubo mandata caldaia	
240	300022989	Flussometro	
241	300023277	O-ring 21,89 x 2,62	
242	300000304	Valvola di sicurezza 3 bar	
243	97951088	Connettore maschio G1/2" x 14	
244	0294401	Spillo di bloccaggio	
245	94994712	Tubo PVC Ø 16 lunghezza 12	
246	300014343	Morsetto tubi 17-18,5	
249	0295174	Valvola di scarico davanti al tubo da 1/4"	
250	300000831	Manometro G5/8"	
252	0303384	Cappuccio protettivo per manometro	
253	7609871	Sonda temperatura PT1000	
254	95890434	Dado serrato thibloc HM8	
255	S62733	Manometro G 1/4" - 0-4 bar	

13.3 Unità esterna

13.3.1 AWHP 4.5 MR

Fig.129 AWHP 4.5 MR



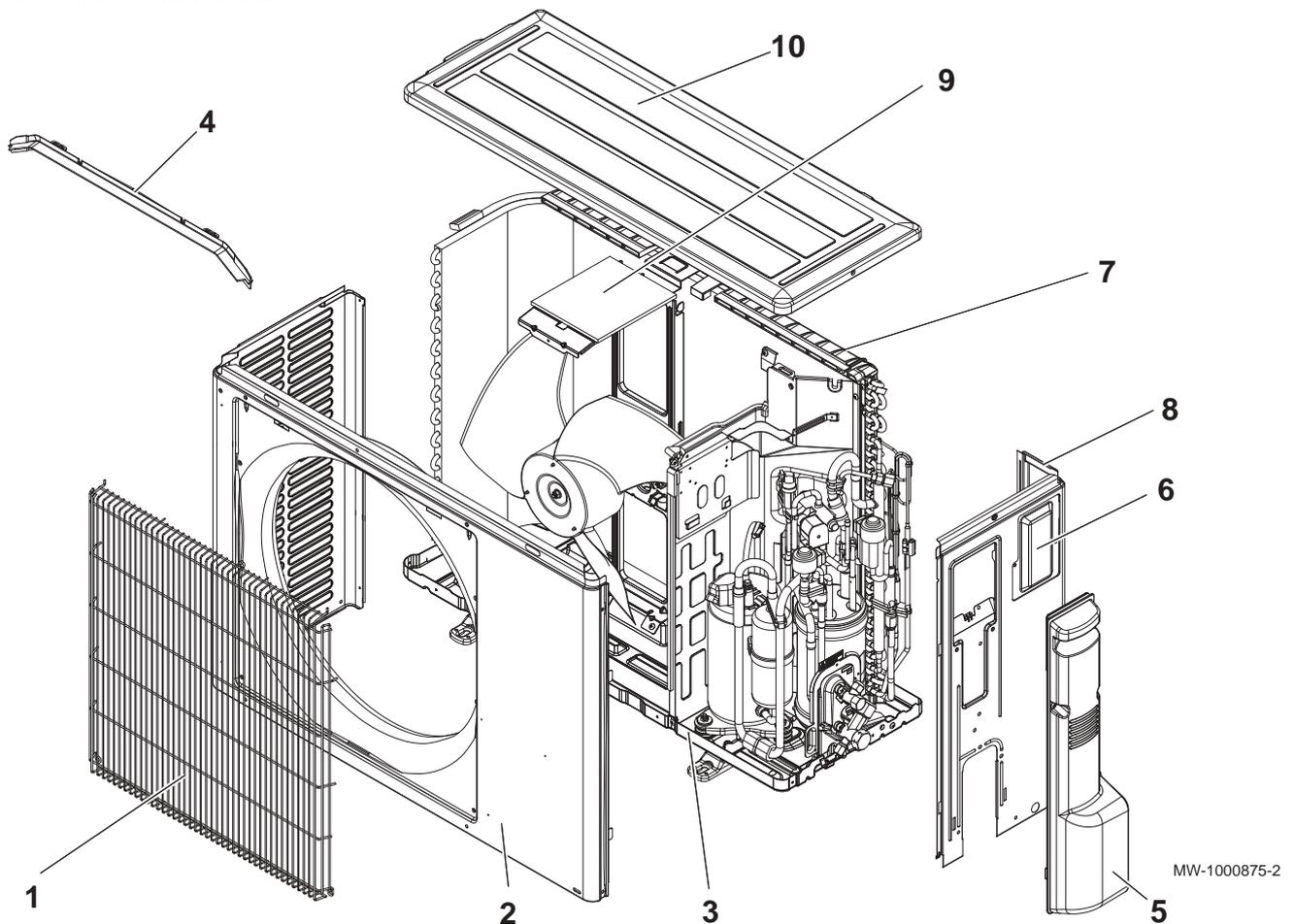
MW-1000573-1

Riferimento	Rimando	Descrizione
1	7652649	Pannello superiore
2	7652667	Bobina (evaporatore/condensatore)
3	7652668	Motore del ventilatore
4	7652669	Elica del ventilatore
5	7652670	Presa
6	7652671	Pannello anteriore
7	7652672	Griglia ventilatore
9	7652673	Telaio
12	7652674	Kit di montaggio antivibrante compressore
13	7652675	Compressore SNB130FGBMT
14	7652676	Valvola di arresto 1/2" (gas) Ø 12,7 mm
15	7652677	Valvola di arresto 1/4" (idraulica) Ø 6,35 mm
16	7652678	Valvola di espansione
17	7652679	Bobina valvola di espansione LEV
18	7652680	Bobina elettrovalvola 21S4
19	7652681	Valvola 4 vie
20	7652682	Pannello di accesso valvola di arresto
21	7652684	Pannello di accesso alimentazione elettrica

Riferimento	Rimando	Descrizione
22	7652685	Supporto del sensore
23	7652686	Sonda temperatura esterna RT65
24	7652687	Sensore di temperatura della batteria RT68
25	7652688	kit sensore RT61-RT62
26	7652690	Porta fusibile
27	7652691	Fusibile T20AL / 250 V
28	7652692	Terminale di alimentazione
29	7652693	PCB unità centrale
30	7652694	Pannello laterale destro
31	7652695	Bobina L61
32	7652696	Griglia protezione posteriore
33	7652697	Supporto motore del ventilatore
	7652698	Tubi capillari(100) Ø 4 mm x Ø 2,4 mm
	7652699	Scarico condensa

13.3.2 AWHP 6 MR-3

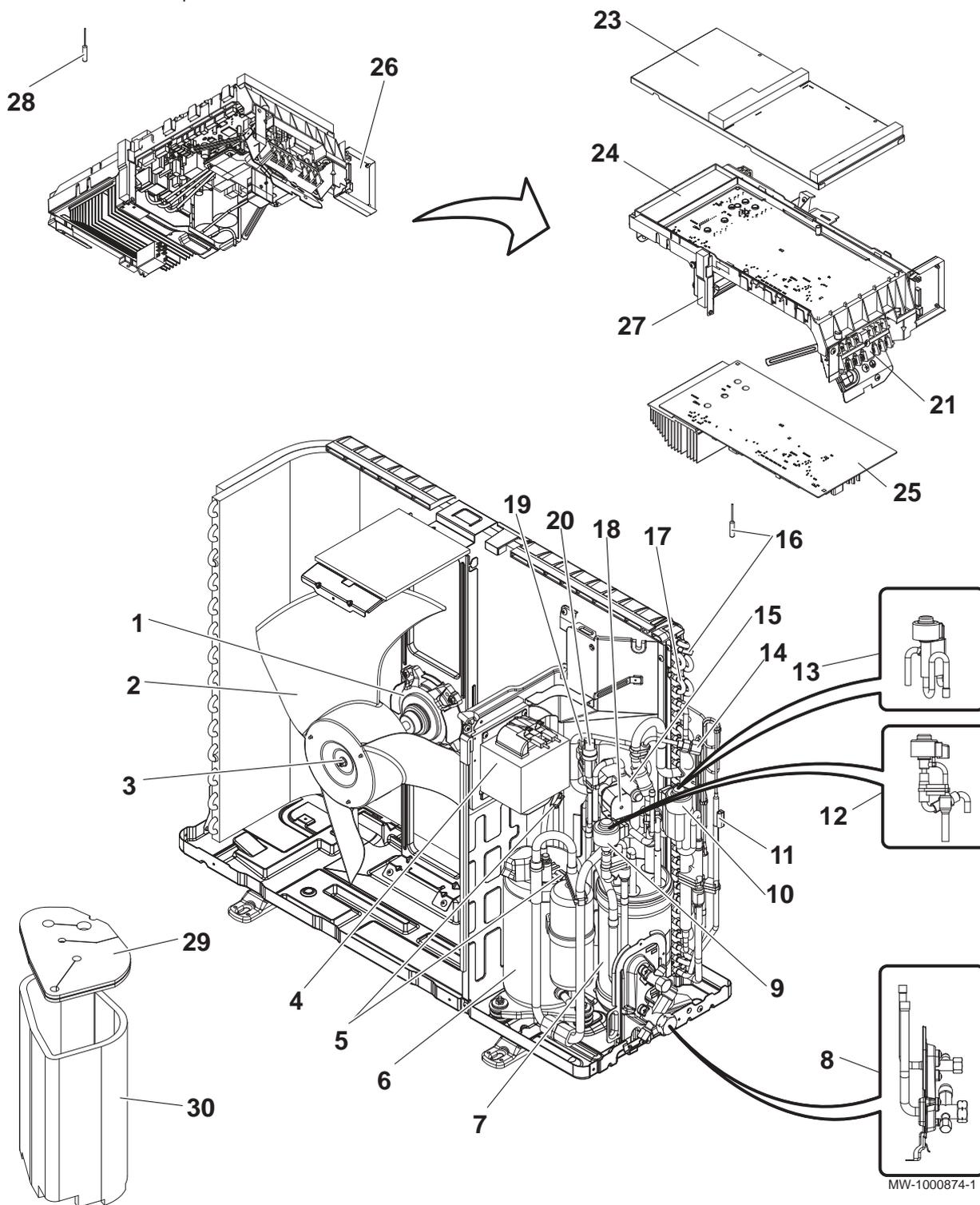
Fig.130 AWHP 6 MR-3: telaio



Riferimento	Rimando	Descrizione
1	7673303	Griglia ventilatore
2	7673305	Pannello anteriore
3	7673306	Pannello base
4	7673313	Canale di scolo
5	7673307	Pannello accesso manutenzione
6	7673308	Portello

Riferimento	Rimando	Descrizione
7	7673309	Griglia protezione posteriore
8	7673310	Pannello laterale destro
9	7673311	Staffa motore
10	7673312	Pannello superiore

Fig.131 AWHP 6 MR-3: parte elettrica

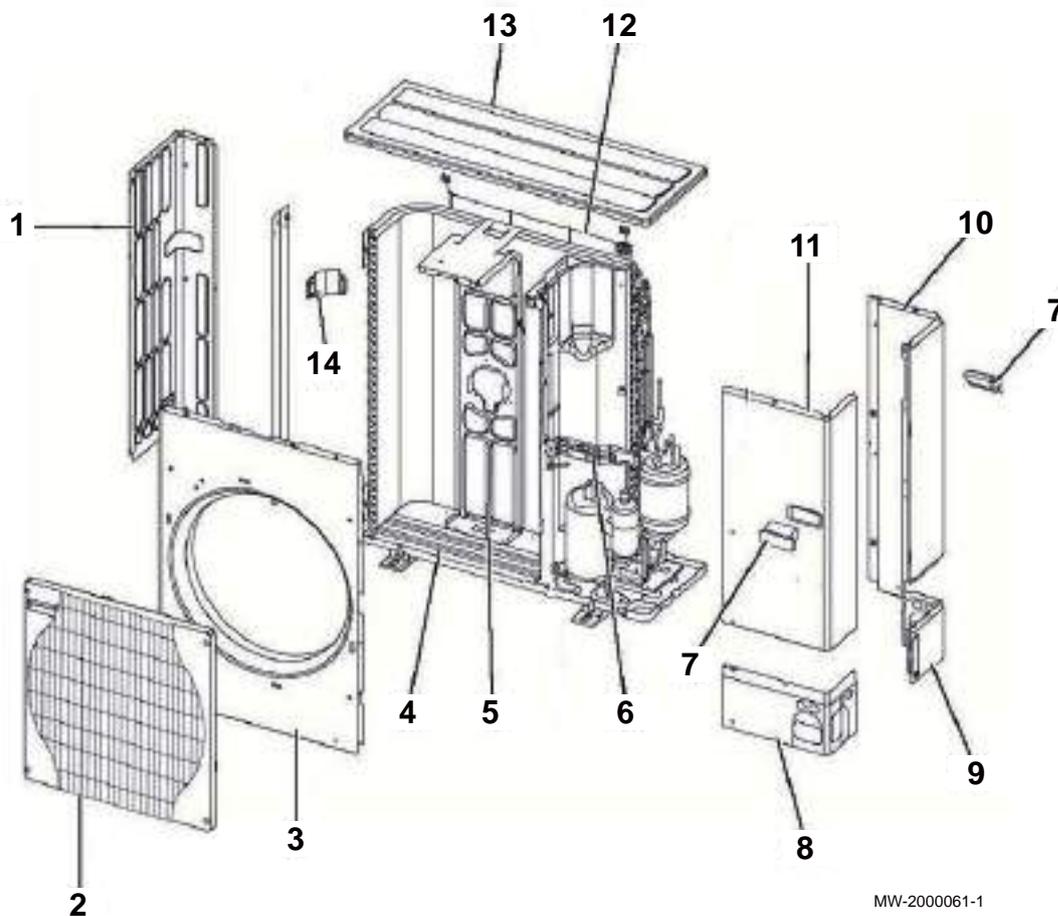


Riferimento	Rimando	Descrizione
1	7673314	Motore del ventilatore
2	7673315	Elica del ventilatore
3	7604150	Dado

Riferimento	Rimando	Descrizione
4	7673316	auto ACL
5	7673317	TH4–TH34 sonda temperatura
6	7673318	compressore SNB130FTCM2
7	7673319	Accumulatore di potenza
8	7673320	Valvole di arresto CPLT 1/4 F - 1/2 F
9	7673321	bobina LEV-B
10	7673322	bobina LEV-A
11	7673323	TH3 sonda temperatura
12	7673324	valvola di espansione CPLT LEV-B
13	7673325	valvola di espansione CPLT LEV-A
14	300018092	Tappo di carico
15	300023668	Valvola a 4 vie
16	7673326	TH6-7 sonda temperatura
17	7673327	Batteria (evaporatore/condensatore)
18	7673328	21S4 bobina valvola a 4 vie
19	7673329	Sonda pressostato HP
20	300018123	Pressostato HP 41.5-bar
21	300023673	Morsettiera di connessione
23	7673330	Maschera
24	7673331	Supporto
25	7673332	PCB unità centrale
26	7673333	Scheda relè
27	7673334	Supporto radiatore
28	7673335	TH8 sonda radiatore
29	7673336	Isolamento parte superiore compressore
30	7673337	Isolamento compressore
0	7673338	10 A / 250 V fusibile
0	7673339	3,15 A / 250 V fusibile
0	7673340	Cablaggio compressore

13.3.3 AWHP 8 MR-2

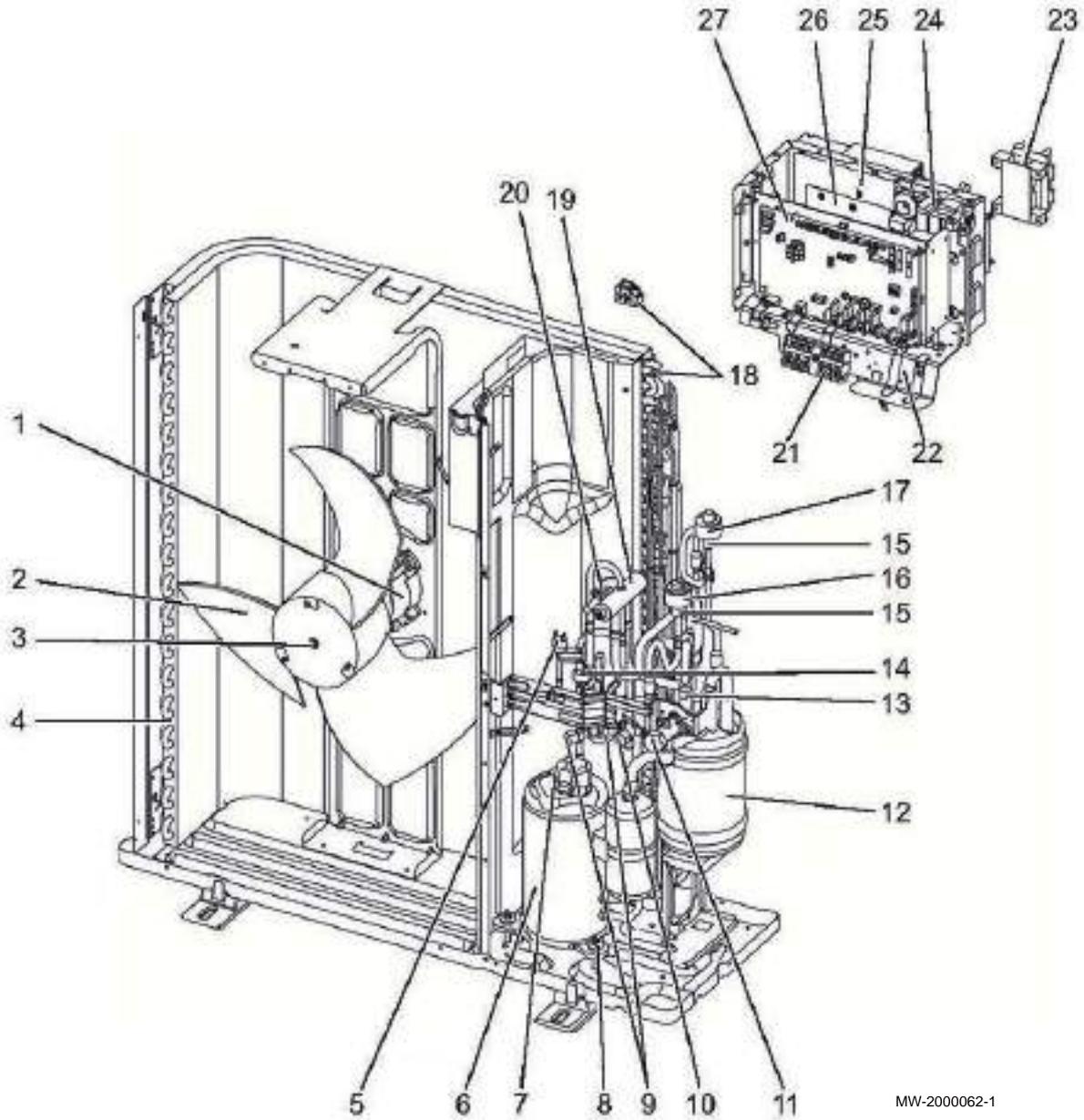
Fig.132 AWHP 8 MR-2: telaio



MW-2000061-1

Riferimento	Rimando	Descrizione	Modello
1	7614219	Pannello laterale sinistro	
2	7614220	Griglia ventilatore	
3	7614221	Pannello anteriore	
4	7614222	Pannello base	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
4	7705552	Pannello base	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
5	7614223	Staffa motore	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
5	7705553	Staffa motore	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
6	7614224	Staffa valvola	
7	7614225	Presca	
8	7614226	Pannello anteriore inferiore	
9	7614227	Pannello posteriore inferiore	
10	7614228	Pannello laterale destro	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
10	7705557	Pannello laterale destro	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
11	7614230	Pannello accesso manutenzione	
12	7614231	Griglia protezione posteriore	
13	7614232	Pannello superiore	
14	7614233	Presca	

Fig.133 AWHP 8 MR-2: parte elettrica



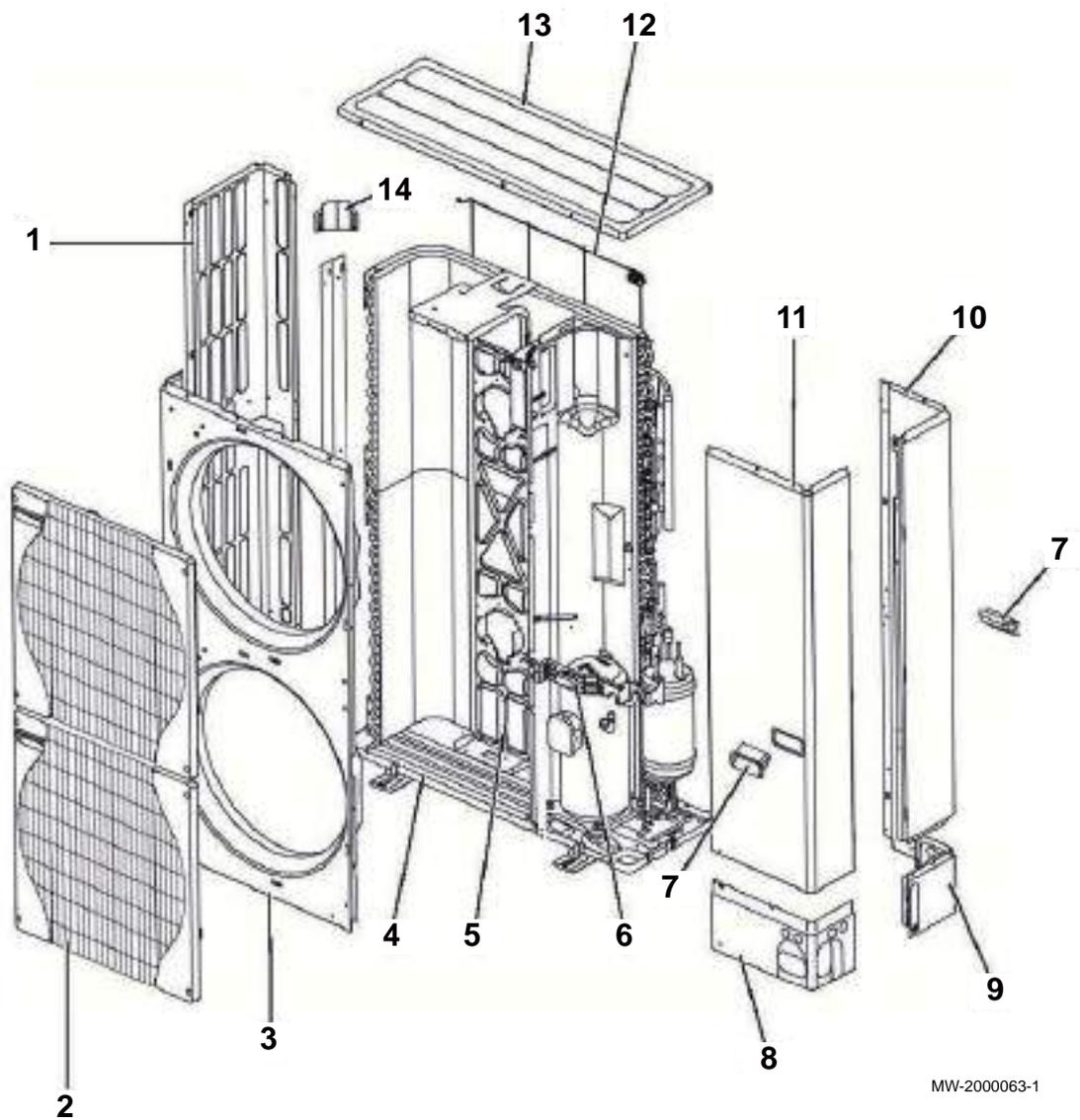
MW-2000062-1

Riferimento	Rimando	Descrizione	Modello
1	7614234	Motore del ventilatore	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
1	7705558	Motore del ventilatore	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
2	7614236	Ventilatore	
3	7614237	Dado	
4	7614238	Batteria (evaporatore/condensatore)	
5	7614239	Pressostato alta pressione	
6	7614240	Compressore TNB220FLHMT	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
6	7652256	Compressore SNB220FAGMC L1	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R1.UK + SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
7	7614241	Sonda temperatura scarico compressore TH34	
8	7614242	Piedino antivibrazioni	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
8	7705559	Piedino antivibrazioni	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
9	7614243	Tappo di carico	
10	7614244	Valvola di arresto 3/8"	

Riferimento	Rimando	Descrizione	Modello
11	7614245	Valvola di arresto 5/8"	
12	7614246	Collettore riserva di potenza	
13	7614247	Filtro	
14	7614248	Sonda alta pressione	
15	7614250	Riduttore di pressione	
16	7614251	Bobina valvola espansione lineare	
17	7614252	Bobina valvola espansione lineare	
18	7614253	Batteria sonda esterna TH6/7	
19	7614254	Valvola 4 vie	
20	7614255	Bobina	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
20	7705561	Bobina 21S4	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
21	7614278	Morsettiera dei collegamenti	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
21	7705562	Morsettiera dei collegamenti	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
22	7614279	Pannello di controllo	
23	7614280	Self (DCL)	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
23	7705563	Self 18 MH	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
24	7614282	Filtro antidisturbo EMI	
25	7614283	Sonda dissipatore TH8	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
25	7705564	Sonda dissipatore TH8	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
26	7614284	PCB uscita	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
26	7652259	Scheda elettronica uscita	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R1.UK + SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
27	7614285	Scheda elettronica unità centrale	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2
27	7652258	PCB unità centrale	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R1.UK + SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK
0	7614286	Sonda gas TH4	
0	7614288	Sonda liquidi TH3	
0	7705560	Silenziatore	SERVICE REF. : AWHP 8 MR-2 R2.UK

13.3.4 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 – AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

Fig.134 Telaio base

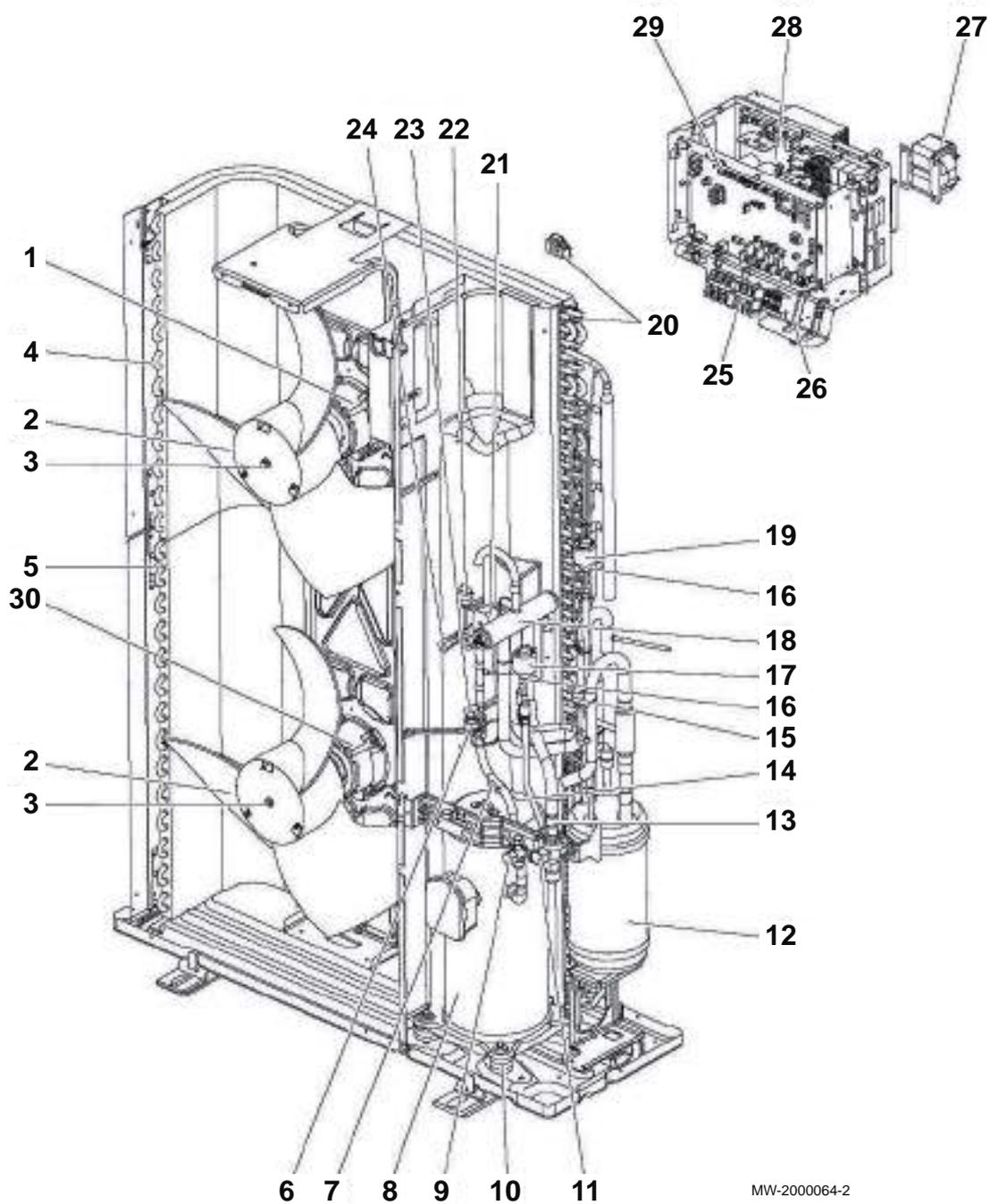


MW-200063-1

Riferimento	Rimando	Descrizione	Modello
1	7614289	Pannello laterale sinistro	
2	7614220	Griglia ventilatore	
3	7614290	Pannello anteriore	
4	7614292	Pannello base	
5	7614293	Staffa motore	
5	7717095	Staffa motore	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
6	7614224	Staffa valvola	
7	7614225	Presca	
8	7614226	Pannello anteriore inferiore	
9	7614227	Pannello posteriore inferiore	
10	7614294	Pannello laterale destro	
11	7614295	Pannello accesso manutenzione	

Riferimento	Rimando	Descrizione	Modello
12	7614296	Griglia protezione posteriore	
13	7614232	Pannello superiore	
14	7614233	Presse	

Fig.135 AWHP 11 MR-2 – AWHP 16 MR-2 : parte elettrica

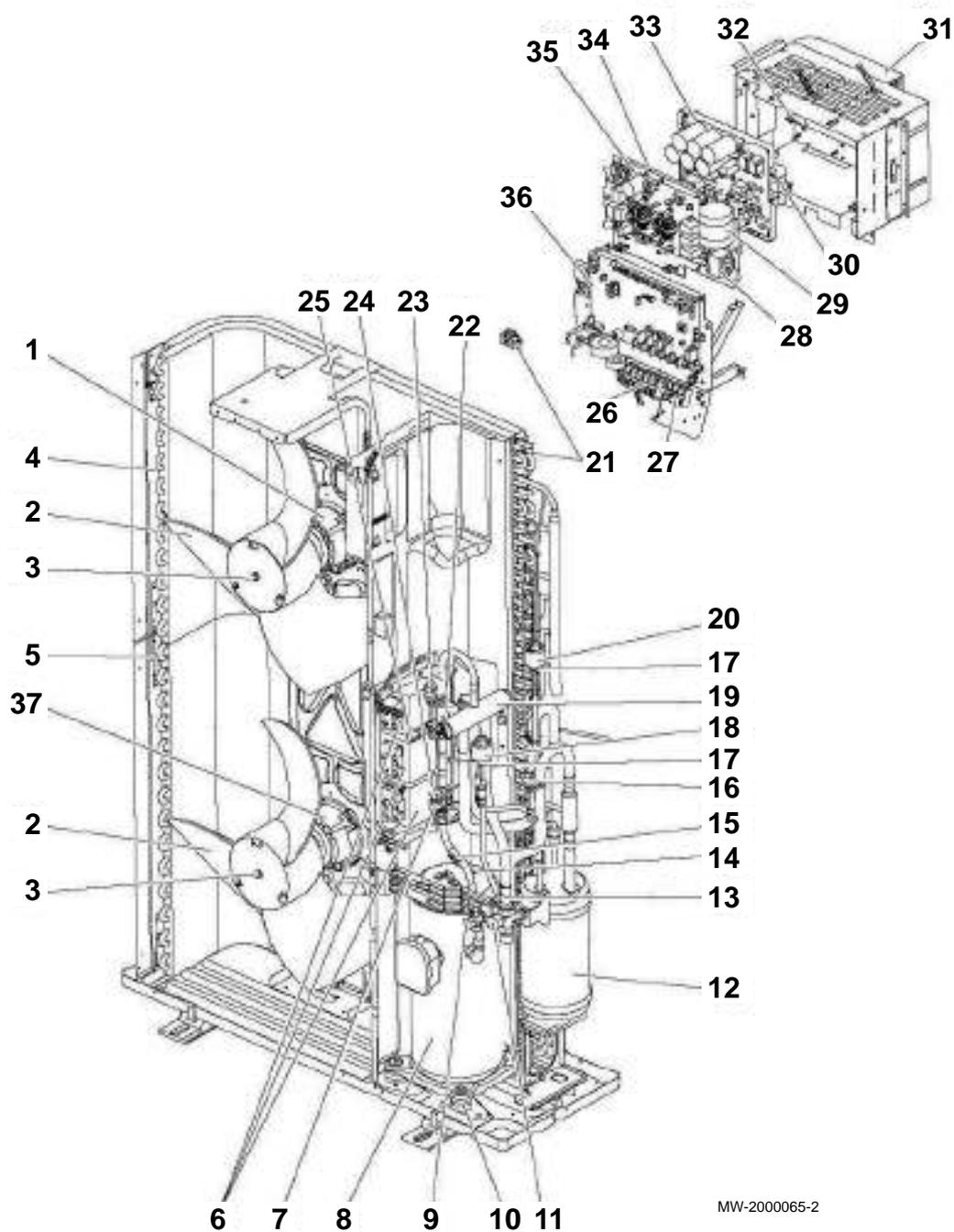


MW-200064-2

Riferimento	Rimando	Descrizione	Modelli
1	7614234	Motore del ventilatore	SERVICE REF. : AWHP 11-16 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK
1	7717096	Motore del ventilatore	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
2	7614236	Ventilatore	

Riferimen- to	Rimando	Descrizione	Modelli
3	7614237	Dado	
4	7614297	Batteria superiore (evaporatore/condensatore)	
5	7614298	Batteria inferiore (evaporatore/condensatore)	
6	7614248	Sonda alta pressione	
7	7614299	Sonda gas TH4	
7	7717098	Sonda gas TH4	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
8	7614300	Compressore ANB33FNEMT	AWHP 11 MR-2
8	7614301	Compressore ANB42FNEMT	AWHP 16 MR-2
9	7614244	Valvola di arresto 3/8"	
10	7614302	Piedino antivibrazioni	
11	7614304	Valvola di arresto 5/8"	
12	7614305	Accumulatore di potenza	
13	7614247	Filtro	
14	7614306	Sonda TH34	
15	7614307	Pressostato bassa pressione	
16	7614308	Valvola di espansione	
17	7614251	Bobina valvola espansione lineare	
18	7614309	Valvola 4 vie	
19	7614252	Bobina valvola espansione lineare	
20	7614253	Batteria sonda esterna TH6/7	
21	7614310	Bobina	
21	7717099	Bobina	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
22	7614239	Pressostato alta pressione	
23	7614243	Tappo di carico	
24	7614312	Tappo di carico	
25	7614278	Morsettieria di connessione	
26	7614313	Pannello di controllo completo	AWHP 11 MR-2
26	7614314	Pannello di controllo completo	AWHP 16 MR-2
27	7614316	Self	
28	7614317	Scheda elettronica uscita	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2
28	7652253	Scheda elettronica uscita	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
29	7614319	PCB unità centrale	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2
29	7652250	PCB unità centrale	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
30	7614234	Motore del ventilatore	SERVICE REF. : AWHP 11-16 MR-2 SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R1.UK
30	7717097	Motore del ventilatore	SERVICE REF. : AWHP 11 MR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 MR-2 R2.UK
	7614321	Sonda liquidi TH3	
	7614322	Condensatore	

Fig.136 AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2: parte elettrica



MW-2000065-2

Riferimento	Rimando	Descrizione	Modelli
1	7614234	Motore del ventilatore	SERVICE REF. : AWHP 11-16 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK
1	7717096	Motore del ventilatore	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
2	7614236	Ventilatore	
3	7614237	Dado	
4	7614297	Batteria superiore (evaporatore/condensatore)	
5	7614298	Batteria inferiore (evaporatore/condensatore)	
6	7614323	Self	
7	7614248	Sonda alta pressione	
8	7614330	Compressore ANB33FNDMT	AWHP 11 TR-2

Riferimento	Rimando	Descrizione	Modelli
8	7614332	Compressore ANB42FNDMT	AWHP 16 TR-2
9	7614244	Valvola di arresto 3/8"	
10	7614302	Piedino antivibrazioni	
11	7614304	Valvola di arresto 5/8"	
12	7614305	Accumulatore di potenza	
13	7614247	Filtro	
14	7614333	Sonda scarico compressore TH34 1	
15	7614286	Sonda gas TH4	
15	7717100	Sonda gas TH4	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
16	7614307	Pressostato bassa pressione	
17	7614308	Valvola di espansione	
18	7614251	Bobina valvola espansione lineare	
19	7614309	Valvola 4 vie	
20	7614252	Bobina valvola espansione lineare	
21	7614335	Batteria sonda esterna TH6/7	
22	7614255	Bobina	
23	7614239	Pressostato alta pressione	
24	7614243	Tappo di carico	
25	7614312	Tappo di carico	
26	7614337	Morsettiera di connessione L	
27	7614338	Morsettiera di connessione S	
28	7614339	Self	
29	7614340	Condensatore	
30	7614342	Resistenza	
31	7614343	Pannello di controllo completo	AWHP 11 TR-2
31	7614344	Pannello di controllo completo	AWHP 16 TR-2
32	7614346	Sonda dissipatore TH8	
33	7614347	Scheda elettronica uscita	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
33	7652254	Scheda elettronica uscita	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
34	7614348	Scheda convertitore	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
34	7652562	Scheda convertitore	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
35	7614349	Scheda filtro elettronica	
36	7614285	PCB unità centrale	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2
36	7652250	PCB unità centrale	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
37	7614234	Motore del ventilatore	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R1.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R1.UK
37	7717097	Motore del ventilatore	SERVICE REF. : AWHP 11 TR-2 R2.UK SERVICE REF. : AWHP 16 TR-2 R2.UK
	7614350	Sonda liquidi TH3	

© 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.

T +31 (0)55 549 6969
F +31 (0)55 549 6496
E remeha@remeha.nl

Remeha B.V.
Marchantststraat 55
7332 AZ Apeldoorn
P.O. Box 32
7300 AA Apeldoorn



CE



POMPE A CHALEUR

www.marque-nf.com

