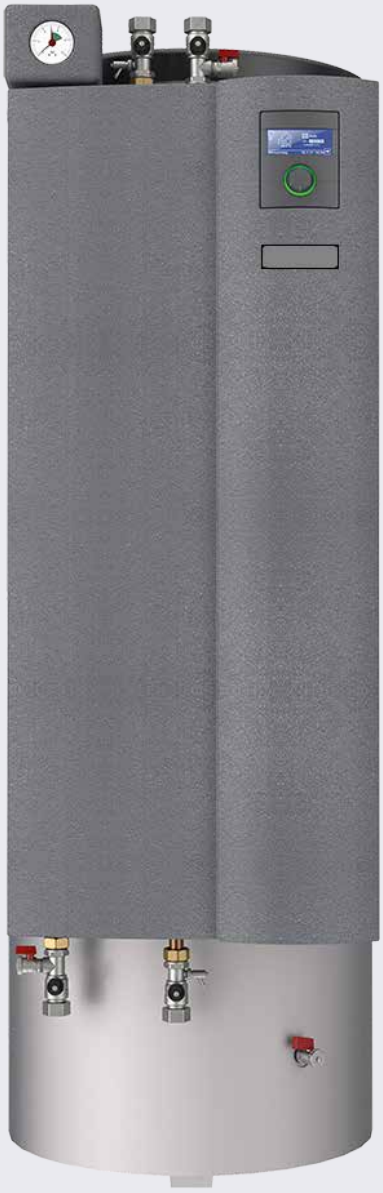
an ideal tomorrow

POMPE DI CALORE



Istruzioni per l’uso

Centralina idraulica

Accessori per pompe di calore

IT

www.aitgroup.com

83059300nIT

Indice

1 Informazioni su questo isturzioni per l'uso ... 3
1.1 Validità ... 3
1.2 Documenti di riferimento ... 3
1.3 Simboli e contrassegni ... 3
1.4 Contatti ... 4
2 Sicurezza ... 4
2.1 Uso conforme previsto ... 4
2.2 Qualifica del personale ... 4
2.3 Dispositivi di protezione individuale ... 4
2.4 Rischi residui ... 5
2.5 Evitare danni materiali ... 5
3 Funzionamento e pulizia ... 5
3.1 Funzionamento nel rispetto del consumo energetico e dell'ambiente ... 5
3.2 Pulizia ... 6
4 Fornitura ... 6
4.1 Accessori ... 6
4.2 Componenti dell'apparecchio ... 6
5 Stoccaggio, trasporto e posizionamento 7
5.1 Stoccaggio ... 7
5.2 Trasporto e disimballaggio ... 7
5.2.1 Trasporto con un transpallet ... 7
5.2.2 Facilitazione del trasporto ... 7
5.2.3 Trasporto con un carrello per sacchi ... 8
5.2.4 Trasporto dell'apparecchio a mano ... 8
5.3 Posizionamento ... 9
6 Montaggio parte idraulica ... 10
6.1 Circuito di riscaldamento ... 11
6.2 Vaso di espansione ... 11
6.3 Allacciamento idraulico del bollitore dell'acqua calda sanitaria ... 11
7 Montaggio parte elettrica ... 12
7.1 Eseguire gli allacciamenti elettrici ... 12
7.2 Allacciamento elettrico ... 12
8 Montaggio del quadro comandi ... 14
9 Lavaggio, riempimento e sfiato ... 14
9.1 Qualità acqua di riscaldamento ... 14
9.2 Sciacquare e riempire il circuito di carico del sistema di riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria ... 15
9.3 Lavaggio, riempimento e sfiato del bollitore dell'acqua calda sanitaria ... 16
10 Isolare i raccordi idraulici ... 16
11 Valvola di sovrapressione ... 16
12 Misuratore di portata / contacalorie ... 17
13 Messa in funzione ... 17
14 Manutenzione ... 17
14.1 Manutenzione secondo necessità ... 17
14.2 Manutenzione annuale ... 17
15 Guasti ... 18
15.1 Sbloccare il limitatore della temperatura di sicurezza ... 18
16 Smontaggio e smaltimento ... 18
16.1 Smontaggio ... 18
16.2 Smaltimento e riciclaggio ... 18
16.2.1 Batteria tampone ... 18
Dati tecnici / Fornitura ... 19
HSV… ... 19
HSDV… ... 20
Pressione libera ... 21
HSV 9M1/3 ... 21
HSDV 9M1/3 ... 21
HSV 12.1M3 ... 21
HSDV 12.1M3 ... 21
Disegni dimensionali ... 22
HS(D)V 9M1/3 ... 22
HSV 12.1M3 ... 23
HSDV 12.1M3 ... 24
Schemi di installazione ... 26
HS(D)V 9M1/3 ... 26
HS(D)V 12.1M3 ... 27
Schemi dei morsetti ... 28
HSV… ... 28
HSDV… ... 30
Schema dei morsetti collegamento di rete pompa di calore 1~230V + resistenza elettrica 3~400V ... 32
Schema dei morsetti collegamento di rete pompa di calore 1~230V + resistenza elettrica 1~230V ... 33
Schema dei morsetti collegamento di rete pompa di calore 3~400V + resistenza elettrica 3~400V ... 34
Schemi elettrici ... 35
HSV… ... 35
HSDV… ... 39

1 Informazioni su questo isturzioni per l'uso

Il presente manuale è parte integrante dell'apparecchio.

- ► Leggere attentamente il manuale prima di eseguire attività sul e con l'apparecchio e per tutte le attività rispettare le indicazioni in esso contenute, in particolare le note di avvertimento e sicurezza.
- ► Conservare il manuale a portata di mano vicino all'apparecchio e consegnarlo al nuovo proprietario in caso di cambio di proprietà.
- ► Per domande e chiarimenti rivolgersi al rappresentante di zona del produttore o al servizio clienti.
- ► Rispettare quanto riportato in tutti i documenti di riferimento.

1.1 Validità

Il presente manuale si riferisce esclusivamente all'apparecchio identificato tramite la targhetta dei dati tecnici sull'apparecchio stesso (→ "Targhetta dei dati tecnici", pagina 7).

1.2 Documenti di riferimento

I seguenti documenti contengono informazioni aggiuntive sul presente manuale:

- manuale di progettazione, collegamento idraulico
- istruzioni per l'uso della pompa di calore
- istruzioni per l'uso relative al regolatore del riscaldamento e della pompa di calore
- breve descrizione del regolatore della pompa di calore
- istruzioni per l'uso della scheda di ampliamento (accessorio)

1.3 Simboli e contrassegni

Identificazione delle avvertenze

Simbolo	Significato
	Informazioni rilevanti per la sicurezza. Avviso per evitare danni fisici.
	Informazioni rilevanti per la sicurezza. Avviso per evitare danni fisici. Sostanze infiammabili / refrigerante liquido infiammabile

Simbolo	Significato
)	Informazioni rilevanti per la sicurezza. Avviso per evitare danni fisici. Sostanze infiammabili / refrigerante liquido infiammabile
	Informazioni rilevanti per la sicurezza. Avviso per evitare danni fisici. Pericolo di vita per scossa elettrica.
PERICOLO	Indica un pericolo imminente che può provocare gravi ferite oppure la morte.
AVVERTENZA	Indica una possibile situazione pericolosa che può provocare gravi ferite oppure la morte.
ATTENZIONE	Indica una possibile situazione pericolosa che può provocare ferite di lieve o media entità.
ATTENZIONE	Indica una possibile situazione pericolosa che può provocare danni alle cose.

Simboli usati nel documento

Simbolo	Significato
	Informazioni per lo specialista
	Informazioni per il gestore
✓	Condizione preliminare per un'azione
▶	Informazione di guida: richiesta di azione monopasso
1., 2., 3., …	Informazione di guida: passo numerato all'interno di una richiesta di azione multipasso. Rispettare la sequenza.
	Informazioni aggiuntive, ad es. indicazione per facilitare il lavoro, informazioni sulle norme
→	Rimando a informazioni più dettagliate in un altro punto del manuale o in un altro documento
●	Enumerazione
	Fissare tutti i raccordi contro un'eventuale torsione

1.4 Contatti

Gli indirizzi aggiornati per l'acquisto di accessori, per il servizio clienti o per le risposte alle domande sull'apparecchio e sul presente manuale sono pubblicati in internet:

- www.aitgroup.com

2 Sicurezza

Utilizzare l'apparecchio solo se è in perfette condizioni tecniche e in conformità all'uso previsto, nella consapevolezza della sicurezza e dei rischi e nel rispetto delle presenti istruzioni per l'uso!

2.1 Uso conforme previsto

L'apparecchio è concepito per gli ambienti domestici ed è destinato esclusivamente alle seguenti funzioni:

- riscaldamento
- trattamento acqua calda sanitaria

► Nell'ambito dell'utilizzo previsto si devono rispettare le condizioni di esercizio (→ "Dati tecnici / Fornitura", da pagina 19) e quanto riportato nelle istruzioni per l'uso e nei documenti di riferimento.

► Durante l'uso si devono osservare le disposizioni locali: leggi, norme, direttive.

Qualsiasi altro impiego dell'apparecchio si considera inappropriato.

2.2 Qualifica del personale

Le istruzioni per l'uso fornite in dotazione sono destinate a tutti gli utilizzatori del prodotto.

Il comando tramite il regolatore del riscaldamento e della pompa di calore e i lavori sul prodotto destinati ai clienti finali/operatori sono adatti a tutte le fasce d'età delle persone in grado di comprendere le attività e le conseguenze che ne derivano e in grado di svolgere le attività necessarie.

I bambini e gli adulti che non hanno esperienza nell'uso del prodotto e non comprendono le attività necessarie e le rispettive conseguenze devono essere istruiti e, se necessario, supervisionati da persone che comprendono l'uso del prodotto e sono responsabili della sicurezza e possono essere monitorati in caso di bisogno.

I bambini non devono giocare con il prodotto.

Il prodotto può essere aperto solo da personale qualificato.

Tutte le informazioni di guida contenute nel presente manuale sono destinate esclusivamente a personale qualificato.

Solo il personale qualificato è in grado di eseguire correttamente e con sicurezza lavori sull'apparecchio. Gli interventi da parte di personale non qualificato possono provocare lesioni mortali e danni alle cose.

► Accertarsi che il personale conosca bene le disposizioni locali, in particolare quelle riguardanti la sicurezza e la consapevolezza dei pericoli sul lavoro.

► Accertarsi che il personale sia qualificato per trattare fluidi frigorigeni infiammabili.

- I lavori sul circuito frigorifero devono essere affidare esclusivamente solo da tecnici specializzati in possesso di certificati di abilitazione specifici per l'installazione di impianti di refrigerazione.
- Tutti i lavori sulle parti elettriche ed elettroniche devono essere affidare esclusivamente da elettrotecnici qualificati.
- Tutti gli altri lavori sull'impianto si devono affidare solo a personale qualificato (installatori di impianti di riscaldamento, installatori di impianti igienico-sanitari).

Durante il periodo di garanzia, tutti gli interventi del servizio clienti e di riparazione si devono affidare solo a personale autorizzato dal produttore.

2.3 Dispositivi di protezione individuale

Durante il trasporto e i lavori sull'apparecchio sussiste il pericolo di lesioni da taglio a causa dei bordi taglienti dell'apparecchio.

► Indossare guanti protettivi resistenti al taglio.

Durante il trasporto e i lavori sull'apparecchio sussiste il pericolo di lesioni ai piedi.

► Indossare scarpe di sicurezza.

Durante i lavori sulle condutture dei liquidi sussiste il pericolo di lesioni agli occhi causate dalla fuoriuscita di liquidi.

► Indossare occhiali protettivi.

2.4 Rischi residui

Lesioni a causa della corrente elettrica

I componenti dell'apparecchio sono sotto tensione con conseguente pericolo di morte. Prima di eseguire lavori sull'apparecchio:

► disinserire la tensione che alimenta l'apparecchio

► proteggere l'apparecchio contro la riaccensione accidentale.

Collegamenti di messa a terra esistenti all'interno degli alloggiamenti o sulle piastre di montaggio non devono essere modificati. Se tuttavia ciò dovesse essere necessario nel corso di lavori di riparazione o di installazione:

► Al termine dei lavori, ripristinare i collegamenti di messa a terra al loro stato originale.

Lesioni provocate dalle alte temperature

► Prima di eseguire lavori sull'apparecchio, lasciarlo raffreddare:

Istruzioni di sicurezza e simboli di avvertenza

► Osservare le istruzioni di sicurezza e i simboli di avvertenza riportati sull'imballaggio, sull'apparecchio e al suo interno.

2.5 Evitare danni materiali

Procedimento inadeguato

Condizioni preliminari per ridurre al minimo i danni provocati dalle pietruzze e dalle corrosioni negli impianti di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria:

- corretta progettazione e messa in funzione
- impianto chiuso alla corrosione
- integrazione di un sistema di mantenimento della pressione sufficientemente dimensionato
- impiego di acqua di riscaldamento completamente demineralizzata (acqua AD) o di acqua corrispondente alla norma VDI 2035
- manutenzione ordinaria e straordinaria

Se un impianto non viene progettato, messo in funzione e utilizzato secondo i requisiti menzionati, si rischia di provocare i seguenti danni e anomalie:

- anomalie di funzionamento e guasti ai componenti, ad es. pompe, valvole
- perdite interne ed esterne, ad es. dagli scambiatori di calore
- riduzione delle sezioni e intasamento dei componenti, ad es. scambiatori di calore, tubazioni, pompe
- affaticamento dei materiali
- formazione di cuscinetti e bolle di gas (cavitazione)
- compromissione della trasmissione termica, ad es. formazione di strati, sedimenti e conseguenti rumori, ad es. rumori di bollitura e flusso

► Prima di iniziare qualsiasi lavoro all'apparecchio, rispettare tutte le informazioni contenute nel presente manuale.

Qualità inadeguata dell'acqua di riempimento e reintegro al circuito di riscaldamento

Il rendimento dell'impianto e la durata di vita del generatore di calore e dei componenti dell'impianto di riscaldamento dipendono in maniera decisiva dalla qualità dell'acqua di riscaldamento.

Se l'impianto viene riempito con acqua potabile non trattata, il calcio e il magnesio precipitano sotto forma di incrostazioni. Sulle superfici di trasmissione termica del sistema di riscaldamento si formano depositi calcarei con una conseguente riduzione del grado di rendimento e un aumento dei costi energetici. In casi estremi vengono danneggiati gli scambiatori di calore.

► Riempire l'impianto esclusivamente con acqua di riscaldamento completamente demineralizzata (acqua VE) o con acqua corrispondente alla norma VDI 2035 (funzionamento dell'impianto a basso contenuto di sali).

3 Funzionamento e pulizia

INDICAZIONE
L'apparecchio viene comandato dal quadro comandi del regolatore di riscaldamento e della pompa di calore (→ Istruzioni per l'uso del regolatore del riscaldamento e della pompa di calore).

3.1 Funzionamento nel rispetto del consumo energetico e dell'ambiente

I requisiti generali validi per il funzionamento di un impianto di riscaldamento nel rispetto del consumo energetico e dell'ambiente sono validi anche per l'utilizzo di una pompa di calore. Gli accorgimenti più importanti sono:

- temperatura di mandata non inutilmente alta
- temperatura dell'acqua calda sanitaria non inutilmente alta (rispettare le disposizioni locali)

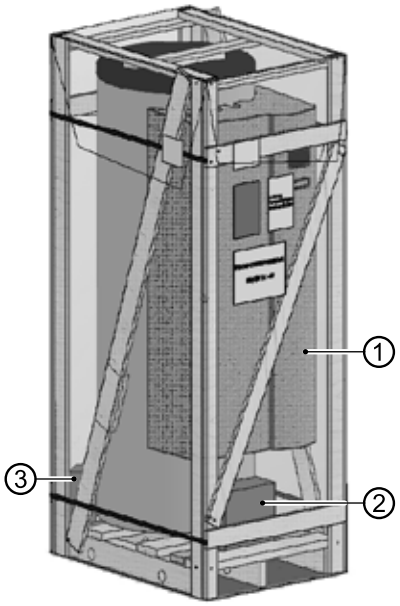
- non aprire al minimo le finestre né ribaltarle (arieggiare continuamente), ma spalancarle completamente per un breve tempo (arieggiare in un solo colpo)
- assicurarsi che le impostazioni del regolatore siano corrette

3.2 Pulizia

Pulire l'apparecchio solo esternamente con un panno umido o con un panno spruzzato con un detergente delicato (detersivo per stoviglie, detergente neutro). Non utilizzare detergenti aggressivi, abrasivi o contenenti acidi o cloro.

4 Fornitura

Disposizione esemplificativa della dotazione



1 Apparecchio compatto (bollitore acqua calda sanitaria e termoaccumulatore, senza pompa di calore)
2 Pacco accessori: Modulo di sicurezza, rubinetti a sfera pompa, sonda esterna temperatura, piedini di supporto
3 Pacco accessori: quadro comandi del regolatore del riscaldamento e della pompa di calore

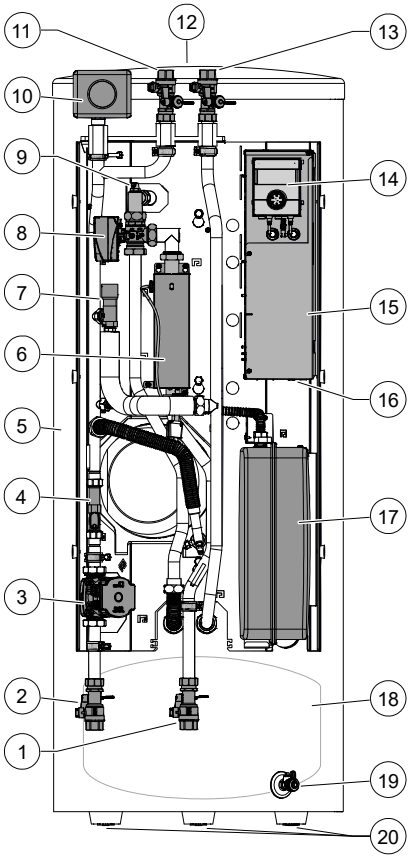
1. Controllare la merce fornita per verificare che non vi siano danni esterni visibili.
2. Controllare che la fornitura sia completa. Presentare reclamo immediatamente in caso di qualsiasi difetto riscontrato nella fornitura.

4.1 Accessori

Per l'apparecchio sono disponibili i seguenti accessori tramite il rappresentante di zona del produttore:

- scheda di ampliamento con diverse funzioni supplementari
- unità di comando ambiente per comandare le funzioni principali dalla stanza
- kit per il collegamento elettrico EVS o EVS 8 (non per apparecchi duali)

4.2 Componenti dell'apparecchio



1 Rubinetto d'intercettazione a sfera con rubinetto di carico / scarico (con HS(D)V 9… solo rubinetto di scarico)*)
2 Rubinetto d'intercettazione a sfera con rubinetto carico / scarico*)
3 Circolatore circuito di riscaldamento (HUP)
4 Misuratore di portata (solo con le varianti HSDV)
5 Bollitore acqua calda sanitaria
6 Resistenza elettrica dietro la lamiera di schermatura
7 Valvola di sovrappressione
8 Valvola deviatrice acqua calda sanitaria
9 Valvola di sfiato
10 Modulo di sicurezza circuito di riscaldamento (isolato)*)

11 Rubinetto d'intercettazione acqua di riscaldamento entrata (ritorno) *)
12 Anodo anticorrosione
13 Rubinetto d'intercettazione acqua di riscaldamento uscita (mandata) *)
14 Quadro comandi *)
15 Quadro elettrico
16 Prese a spina per kit per il collegamento elettrico EVS o EVS 8
17 Vaso di espansione
18 Termoaccumulatore
19 Svuotamento termoaccumulatore
20 Piedini di supporto *)

*) da montare nel luogo di installazione

Targhetta dei dati tecnici

Una targhetta dei dati tecnici viene applicata in fabbrica all'esterno dell'unità in fabbrica.

La targhetta contiene in alto le seguenti informazioni:

- tipo di apparecchio, codice prodotto
- numero di serie

Inoltre la targhetta riporta una sintesi dei più importanti dati tecnici.

5 Stoccaggio, trasporto e posizionamento

5.1 Stoccaggio

► Conservare l'apparecchio protetto da:

- umidità
- gelo
- polvere e sporco

5.2 Trasporto e disimballaggio

Indicazioni per un trasporto sicuro

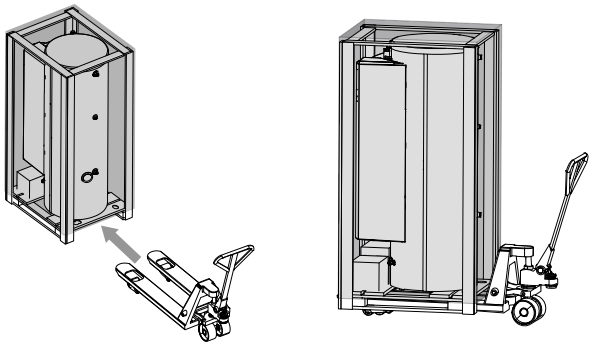
L'apparecchio è pesante (→ "Dati tecnici / Fornitura", da pagina 19). La caduta e il ribaltamento dell'apparecchio possono provocare lesioni e danni alle cose.

I raccordi idraulici non sono previsti per sopportare sollecitazioni meccaniche.

► Non sollevare né trasportare l'apparecchio prendendolo per i raccordi idraulici.

► Trasportare l'apparecchio preferibilmente con un transpallet o, in alternativa, con un carrello per sacchi o a mano.

5.2.1 Trasporto con un transpallet



Disimballaggio

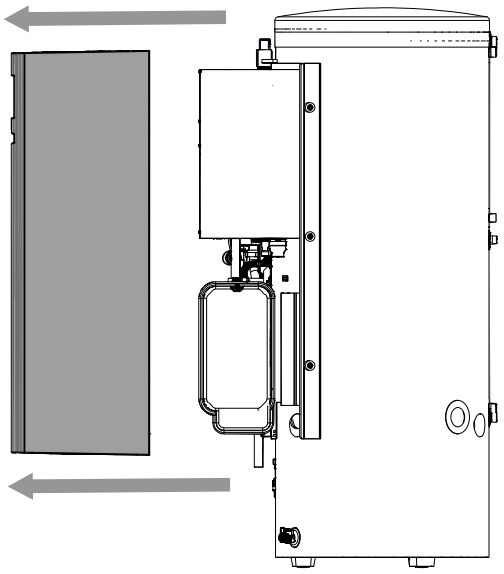
1. Rimuovere le pellicole di plastica. Si raccomanda di non danneggiare l'apparecchio durante tale operazione.
2. Smaltire in modo ecologico i materiali di trasporto e imballaggio in conformità alle disposizioni locali.

Se l'apparecchio viene trasportato a mano, si consiglia di non rimuovere ancora il pallet di legno.

5.2.2 Facilitazione del trasporto

Per rendere il trasporto più semplice e più facile, si può svitare dalla parte anteriore la parte idraulica completa (incl. Il regolatore con il quadro elettrico).

1.



2. Scollegare la sonda dell‘acqua calda sanitaria (TBW) all‘interno del quadro elettrico ed estrarre il cavo della sonda dal suo gommino nel quadro elettrico.

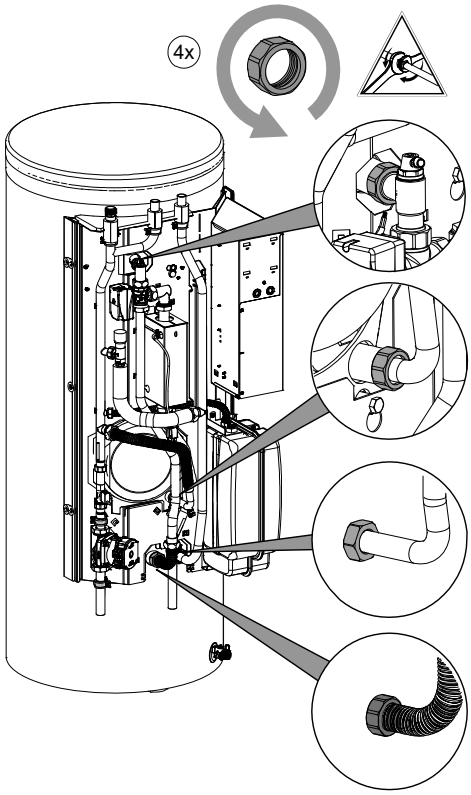
   Aprire e chiudere il quadro elettrico:

→ “Aprire la copertura laterale del quadro elettrico”, pagina 13

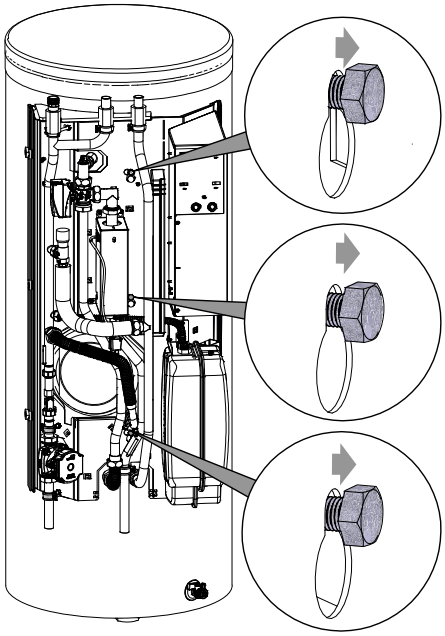
   Morsetti per la sonda dell‘acqua calda sanitaria:

→ “Schemi dei morsetti”, da pagina 28

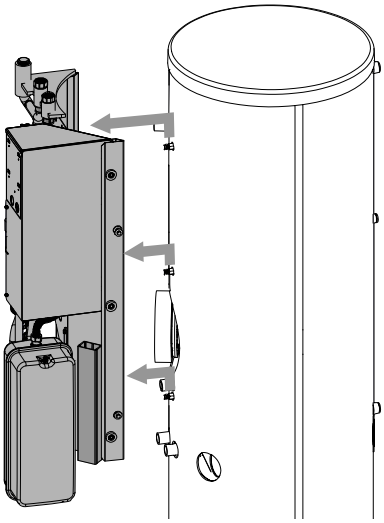
3.



4.



5.



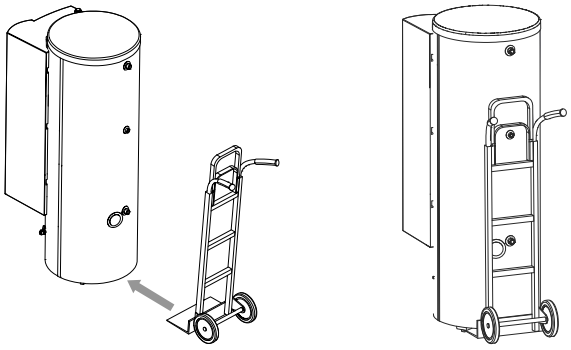
ATTENZIONE

Quando si solleva la parte idraulica, ritirare il cavo della sonda dell‘acqua calda sanitaria attraverso il suo gommino nella piastra di supporto e metterlo dietro la piastra di supporto. Fare attenzione a non danneggiare il cavo.

6. Riapplicare la parte idraulica e la calotta dopo il posizionamento dell’apparecchio.

→ “5.3 Posizionamento”, pagina 9

5.2.3 Trasporto con un carrello per sacchi



ATTENZIONE

Non danneggiare i raccordi idraulici sul retro dell’apparecchio, la calotta sopra la parte idraulica e l’isolamento del bollitore di acqua calda sanitaria e del termoaccumulatore.

5.2.4 Trasporto dell’apparecchio a mano

Per facilitare il trasporto si può applicare all’uscita dell’acqua calda sanitaria un raccordo a T con due nippli doppi. Si consiglia di rimuovere il pallet di legno solo dopo il trasporto.

► Trasportare l’unità al luogo di posizionamento con 3 – 4 persone.

5.3 Posizionamento

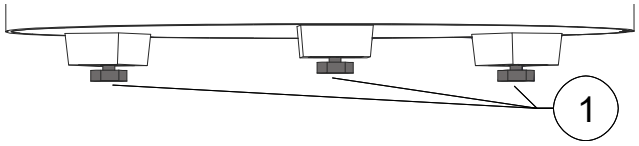
Luogo di installazione

ATTENZIONE
L'apparecchio può essere installato unicamente negli ambienti interni degli edifici.

Il locale tecnico dedicato al montaggio deve essere asciutto e protetto dal gelo. Deve inoltre soddisfare i requisiti delle normative locali.

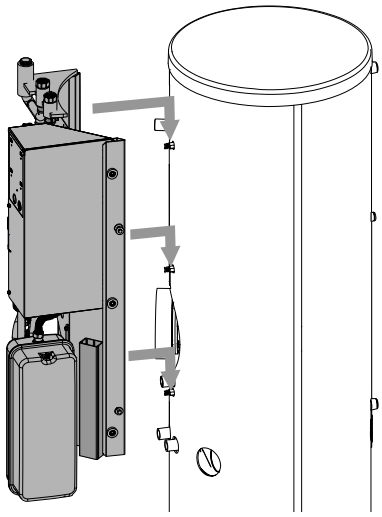
→ "Schemi di installazione", da pagina 26 e "Disegni dimensionali", da pagina 22, per il singolo tipo di apparecchio.

1. Posizionare l'apparecchio su un pavimento portante, orizzontale e preferibilmente isolato acusticamente.
2. Inclinare l'apparecchio da un lato lentamente e con attenzione.
3. Bloccare e assicurare l'apparecchio nella posizione inclinata in modo che non torni inavvertitamente nella posizione di partenza.
4. Applicare i piedini di supporto a tutti i piedini dell'unità (①).



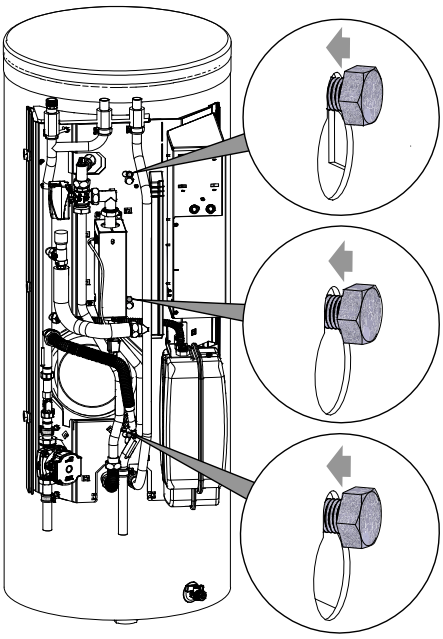
5. Riportare lentamente e con attenzione l'apparecchio nella posizione verticale di partenza.
6. Regolare allo stesso livello le piedini di supporto.
7. Se, per il trasporto, era stata smontata la parte idraulica, questa va ora riavvitata sul bollitore!

7.1.

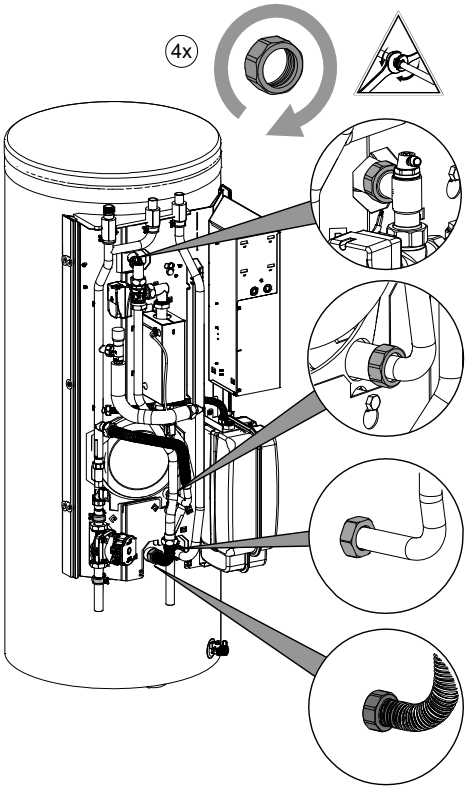


ATTENZIONE
Quando si monta la parte idraulica, inserire il cavo della sonda dell'acqua sanitaria attraverso il suo passacavo nella piastra di supporto. Fare attenzione a non danneggiare il cavo.

7.2.



7.3.



8. Far passare il cavo della sonda dell'acqua calda sanitaria (TBW) attraverso il suo gommino nel quadro elettrico e collegarlo.

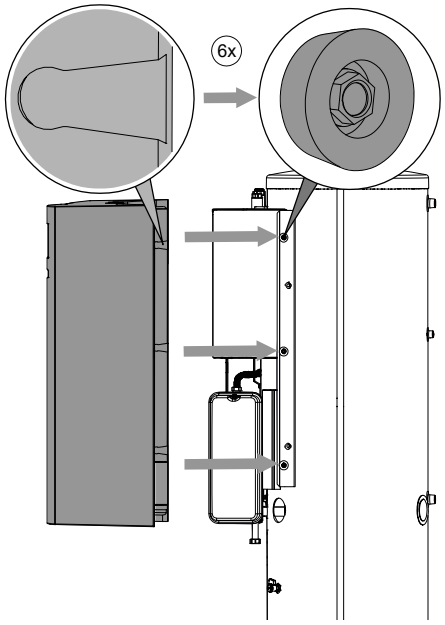
   Aprire e chiudere il quadro elettrico:

→ "Aprire la copertura laterale del quadro elettrico", pagina 13

   Morsetti per la sonda dell'acqua calda sanitaria:

→ "Schemi dei morsetti", da pagina 28

9. Se al momento non si effettuato altri lavori idraulici ed elettrici, collocare la calotta sulla parte idraulica.



6 Montaggio parte idraulica

INDICAZIONE
La valvola di sicurezza integrata o in dotazione ha una tolleranza del più/meno 10% rispetto alla pressione di risposta. Nel caso in cui i regolamenti, le leggi, le norme o le direttive locali richiedano un intervallo di tolleranza inferiore, il cliente deve premurarsi di sostituire la valvola di sicurezza con un'altra che rispetti tali requisiti.

ATTENZIONE
Evitare sistemi di riscaldamento aperti e/o non a tenuta di ossigeno.
Se ciò non è possibile, è necessario installare una separazione del sistema.

A seconda del dimensionamento dello scambiatore di calore e della pompa di circolazione necessaria, la separazione del sistema peggiora l'efficienza energetica dell'impianto.

ATTENZIONE
Sporco e depositi nel sistema idraulico (esistente) possono provocare danni alla pompa di calore.

► Assicurarsi che nel circuito di riscaldamento sia montato un defangatore aria/magnetico.

► Prima del collegamento idraulico della pompa di calore, lavare correttamente il sistema idraulico.

ATTENZIONE
I tubi di rame possono danneggiarsi se vengono sollecitati eccessivamente!

► Fissare tutti i raccordi contro un'eventuale torsione.

✓ Le sezioni e le lunghezze delle tubazioni del circuito di riscaldamento sono sufficientemente dimensionate. A tale scopo si devono assolutamente considerare i cavi di allacciamento tra la pompa di calore e la centralina idraulica.

✓ La pressione libera del circolatore raggiunge almeno la portata minima richiesta per il tipo di apparecchio (→ "Pressione libera", pagina 21).

► Far uscire tutte le condutture idrauliche di allacciamento come tubazioni fisse e fissarle alla parete o al soffitto su un punto fisso, ad una distanza di max 20 cm dal centro del rispettivo raccordo sull'apparecchio.

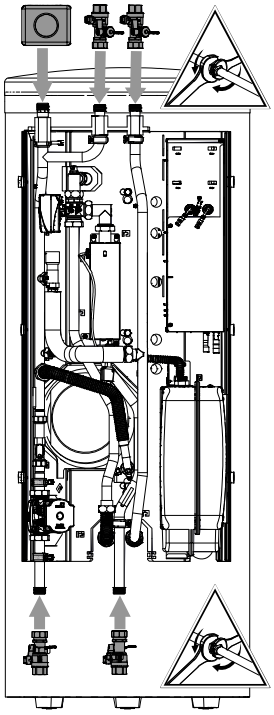
► Inserire lo sfiato nel punto più alto del circuito di riscaldamento.

► Togliere la calotta dalla centralina idraulica nella parte anteriore (→ "5.2.2 Facilitazione del trasporto", pagina 7).

6.1 Circuito di riscaldamento

Modulo di sicurezza e valvole a sfera

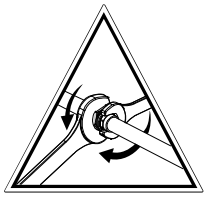
1. Estrarre il modulo di sicurezza e le valvole a sfera d'arresto dal pacco accessori e montarli sugli attacchi previsti. Utilizzare le guarnizioni del pacco accessori.



2. Provvedere allo scarico della valvola di sicurezza facendolo passare attraverso un sifone a imbuto, secondo le norme e le direttive in vigore.
   È tassativamente obbligatorio collegare lo scarico di sicurezza.

Entrata e uscita dell'acqua di riscaldamento

1. Realizzare il collegamento idraulico all'apparecchio.
2. Realizzare il collegamento idraulico al circuito di riscaldamento.



→ Posizione dei collegamenti: "Disegni dimensionali", pagina 22

6.2 Vaso di espansione

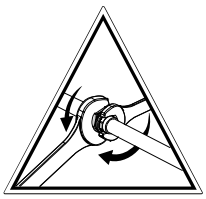
Il vaso di espansione per il circuito di riscaldamento è integrato.
Si deve sempre controllare se le dimensioni del vaso di espansione sono sufficienti per l'impianto. Eventualmente il cliente deve installare un altro vaso di espansione nel rispetto delle relative norme vigenti.

INDICAZIONE
La pressione in entrata dei vasi di espansione va adeguata all'impianto (ca. 0,5 bar al di sotto della pressione di riempimento impianto) in base al calcolo effettuato in conformità alle norme vigenti (DIN EN 12828).

6.3 Allacciamento idraulico del bollitore dell'acqua calda sanitaria

Realizzare l'allacciamento del bollitore dell'acqua calda sanitaria secondo DIN 1988 e DIN 4753 Parte 1 (oppure secondo le norme e direttive locali).

→ Posizione dei collegamenti: "Disegni dimensionali", pagina 22



Non superare le sovrappressioni di esercizio indicate sulla targhetta dei dati tecnici. Montare, se necessario, un riduttore di pressione.La sonda per la produzione di acqua calda sanitaria è già collegata ai morsetti del quadro elettrico.

ATTENZIONE
La conduttività elettrica dell'acqua calda sanitaria deve essere inferiore a 100µS/cm e rientrare nella qualità dell'acqua potabile.

7 Montaggio parte elettrica

7.1 Eseguire gli allacciamenti elettrici

ATTENZIONE
Il compressore si rovina se il campo di rotazione è errato(si applica solo agli apparecchi con collegamento a 400V).

► Accertarsi che l'alimentazione elettrica del compressore abbia un campo di rotazione destrorso.

Informazioni fondamentali sul collegamento elettrico

- Per i collegamenti elettrici valgono eventualmente le direttive dell'ente locale fornitore dell'energia elettrica
- Dotare l'alimentazione elettrica della pompa di calore di un interruttore automatico di sicurezza onnipolare con una distanza di almeno 3 mm tra i contatti (secondo IEC 60947-2)
- Osservare la grandezza della corrente di intervento (→ "Dati tecnici / Fornitura", da pagina 19)
- Rispettare le disposizioni sulla compatibilità elettromagnetica (disposizioni CEM)
- Posare a una distanza sufficiente (> 100 mm) i cavi di alimentazione elettrica non schermati e quelli schermati (cavi del bus)
- Lunghezza massima della linea 30 m

→ Per i dettagli sulla prolunga del cavo, fare riferimento alle istruzioni per l'uso della pompa di calore

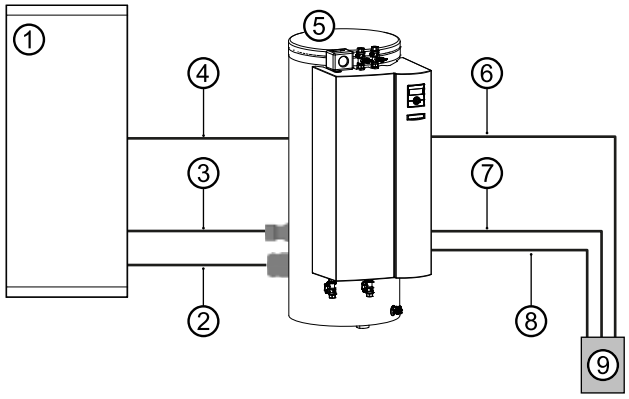
Collegare elettricamente la pompa di calore con la centralina idraulica

→ Istruzioni per l'uso della pompa di calore

INDICAZIONE.
Nelle pompe di calore duali con regolazione di capacità, i cavi (8 m) sono già collegati alla pompa di calore.

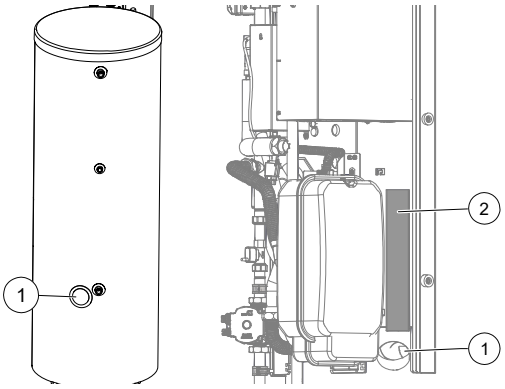
7.2 Allacciamento elettrico

L'allacciamento elettrico si effettua con il quadro elettrico.
Il cliente collega la centralina idraulica dalla sotto-distribuzione secondo lo schema seguente:



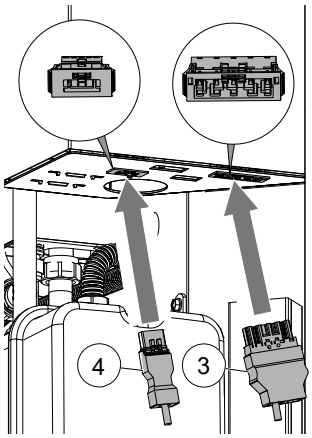
1 Pompa di calore
2 Allacciamento cavo di carico compressore
3 Bus (schermato)
4 Tensione di comando (solo pompa di calore duale)
5 Centralina idraulica
6 Linea di potenza resistenza elettrica
7 Tensione di comando
8 Allacciamento cavo di carico compressore
9 Sotto-Distribuzione

1. Far passare il cavo della tensione di comando e i cavi delle sonde, il cavo di bus e il cavo di carico della pompa di calore, il cavo per il blocco EVU e i cavi che alimentano utenze esterne attraverso il passacavo sul retro dell'apparecchio (①) all'interno dell'apparecchio.

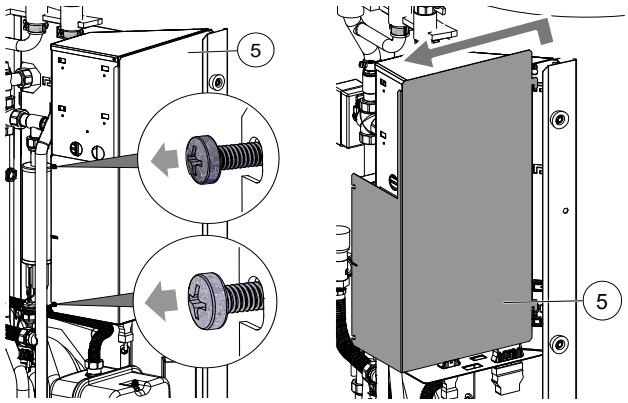


2. Far passare i cavi attraverso il canale cavi (②) fino al quadro elettrico.

3. Inserire le spine cablate del cavo d'alimentazione pompa di calore (③) e del cavo bus (④) nelle rispettive prese situate nella parte inferiore del quadro elettrico.



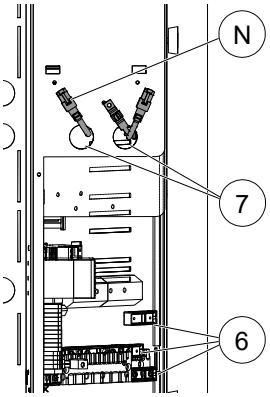
4. Spellare tutti gli altri cavi prima di inserirli nel quadro elettrico (spellatura dell'isolante dei singoli conduttori: 6 mm ciascuno).
5. Aprire la copertura laterale (⑤) del quadro elettrico.



6. Far passare i cavi attraverso i canali cavi nel quadro elettrico.
7. Effettuare gli allacciamenti elettrici secondo lo schema dei morsetti.

→ "Schema dei morsetti" per il rispettivo tipo di apparecchio, da pagina 19

8. Introdurre nei canali dei cavi tutti i cavi inseriti nel quadro elettrico, farli passare attraverso i dispositivi di scarico trazione (⑥) e avvitarli saldamente.
9. Far uscire i connettori per il quadro comandi dalle aperture (⑦) nella copertura anteriore del quadro elettrico.



INDICAZIONE

Il quadro comandi del regolatore del riscaldamento e della pompa di calore si può collegare, mediante un cavo di rete adeguato, a un computer o a una rete da cui poter comandare il regolatore.

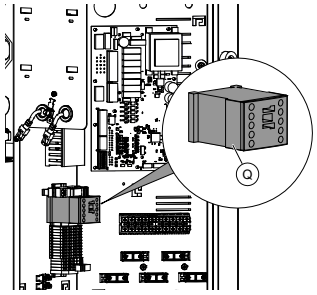
Se si desidera un tale collegamento, far posare un cavo di rete schermato (Ⓝ, categoria 6, con connettore RJ-45) attraverso il quadro elettrico e collegatelo alla presa corrispondente del quadro comandi.

→ "Connessioni sul quadro commandi", pagina 14

INDICAZIONE

La resistenza elettrica integrata è collegata di fabbrica a 9 kW (6 kW) Si può collegare sul teleruttore Q a 6 kW (4 kW) = funzionamento a 2 fasi, scollegando Q5/6. Oppure a 3 kW (2 kW) = funzionamento a 1 fase, scollegando Q5/6 e Q5/4.

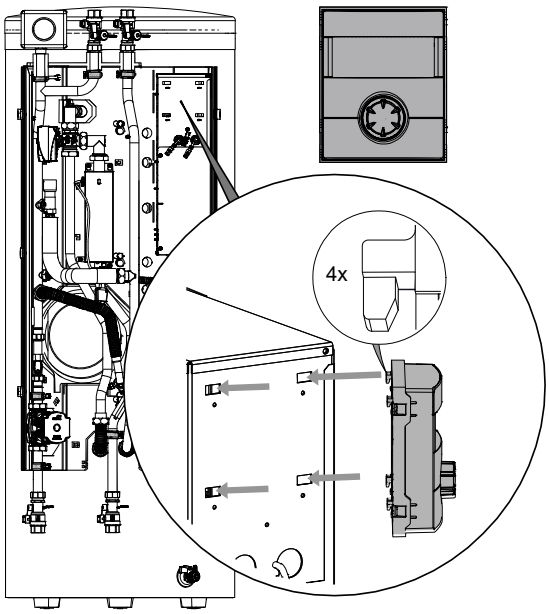
I valori dei morsetti valgono per la resistenza da 6 kW. Applicare dei morsetti isolanti ai cavi scollegati. Si devono scollegare solo le due fasi sopra indicate (limitatore di temperatura di sicurezza).



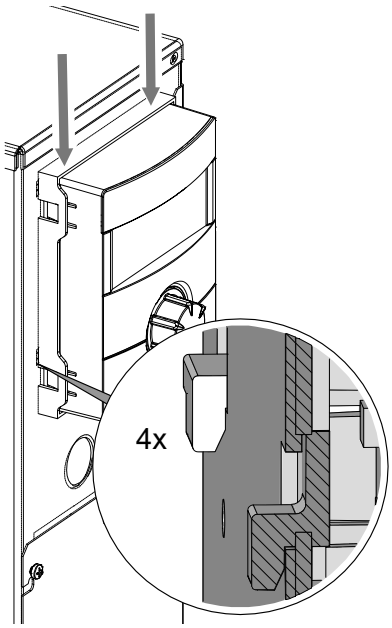
10. Chiudere il quadro elettrico riapplicando la copertura laterale.

8 Montaggio del quadro comandi

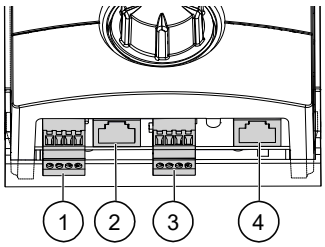
1.



2.



3. Eseguire i collegamenti dei cavi al lato inferiore del quadro comandi.



1 RS485 per collegare l'unità di comando camera RBE (accessorio)
2 Collegamento RJ45 cavo di rete
3 Collegamento cavo LIN-Bus alla scheda di comando
4 Collegamento RJ45 cavo Mod-Bus al distributore Mod-Bus

9 Lavaggio, riempimento e sfiato

9.1 Qualità acqua di riscaldamento

INDICAZIONE
Informazioni dettagliate in merito si trovano anche nella direttiva VDI 2035 "Evitare danni negli impianti di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria".

1. Accertarsi che il valore ph dell'acqua di riscaldamento sia compreso tra 8,2 e 10, per i materiali in alluminio tra 8,2 e 9.
   Idealmente, il valore del pH dovrebbe essere già nell'intervallo richiesto dopo il riempimento. Al più tardi dopo 6 settimane, deve essersi adattato all'intervallo richiesto.
2. Accertarsi che la conducibilità elettrica sia < 100 µS/cm.

INDICAZIONE
Se non si raggiunge la qualità richiesta per l'acqua, consultare una società specializzata nel trattamento dell'acqua di riscaldamento.

3. Riempire l'impianto esclusivamente con acqua di riscaldamento completamente demineralizzata (acqua VE) o con acqua corrispondente alla norma VDI 2035 (funzionamento dell'impianto a basso contenuto di sali).

   Vantaggi del funzionamento a basso contenuto di sali:
   - minima tendenza alla corrosione
   - nessuna incrostazione
   - ideale per circuiti di riscaldamento chiusi
4. Tenere un registro per impianti di riscaldamento acqua calda in cui vengono inseriti i dati di progettazione e la qualità dell'acqua (VDI 2035).

9.2 Sciacquare e riempire il circuito di carico del sistema di riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria

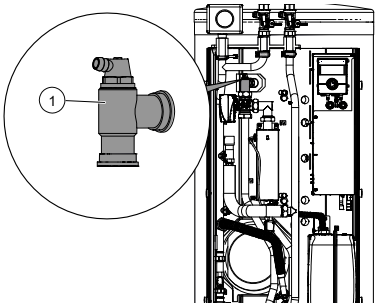
✓ La tubazione di scarico della valvola di sicurezza è collegata.

► Accertarsi che non venga superata la pressione di risposta della valvola di sicurezza.

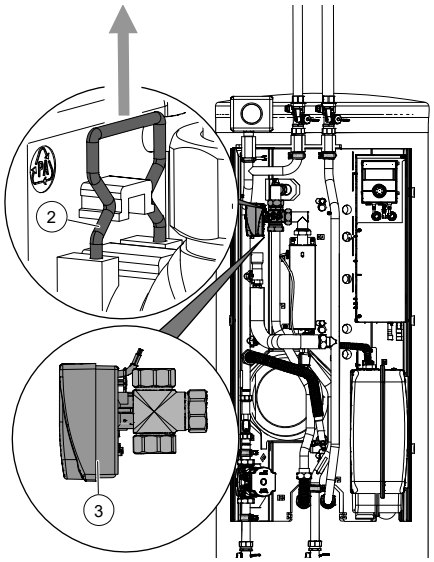
ATTENZIONE
Lavare il circuito di riscaldamento solo nella sua direzione di flusso.

INDICAZIONE
A supporto del procedimento di lavaggio e sfiato si può usare anche il programma di sfiato del regolatore. Il programma di sfiato consente di comandare singoli circolatori ma anche la valvola deviatrice. In tal caso non occorre smontare il motore della ventola.

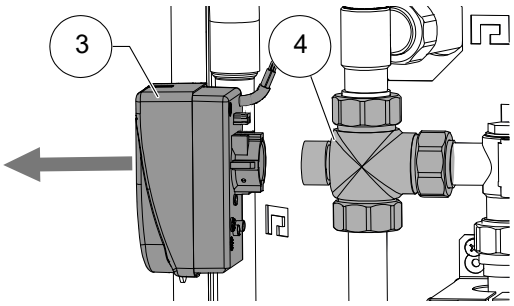
1. Sfiatare l'impianto nel punto più alto.
2. Aprire la valvola di sfiato (①) nella valvola deviatrice a 3 vie.



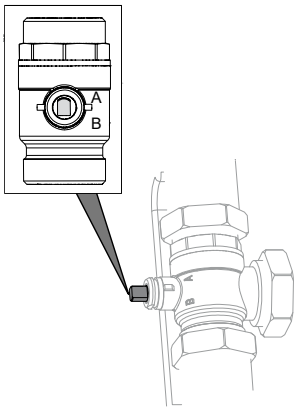
3. Estrarre la spina (②) sul retro del motore della valvola (③) sulla valvola deviatrice a 3 vie (④) verso l'alto.



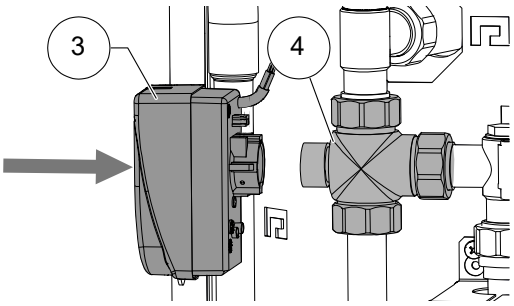
4. Estrarre con cautela il motore della valvola (③) in avanti della valvola deviatrice a 3 vie (④).



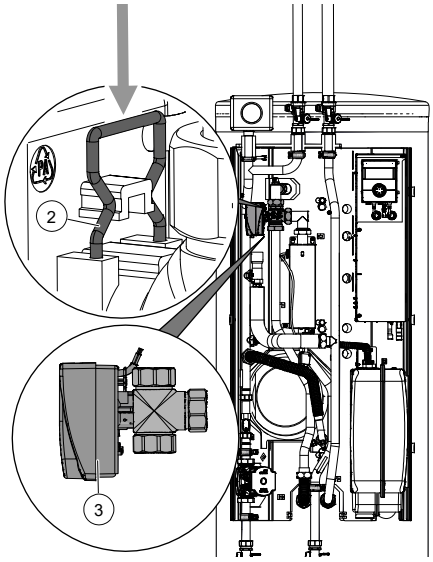
5. Ruotare il mandrino della valvola deviatrice a 3 vie in modo che il lato arrotondato del mandrino sia rivolto verso la tacca A dei collegamenti della valvola deviatrice a 3 vie.



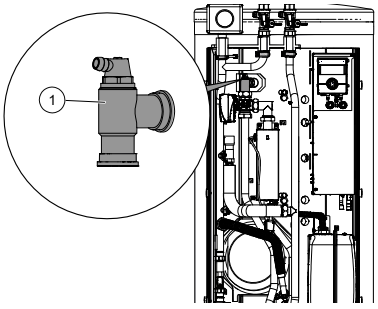
6. Sciacquare il circuito di carico dell'acqua calda sanitaria per ca. 1 minuto.
7. Ruotare il mandrino in modo che il lato arrotondato di quest'ultimo sia rivolto verso la tacca B dei collegamenti della valvola deviatrice a 3 vie.
8. Sciacquare a fondo il circuito di riscaldamento finché non fuoriesce più aria.
9. Applicare il motore (③) sulla valvola deviatrice a 3 vie (④).



10. Inserire la spina (②) nel retro del motore della valvola (③).



11. Ensure that the U-clip has latched into position Accertarsi che la spina sia correttamente agganciata:
    - ✓ il motore è fissato sulla valvola deviatrice a 3 vie
    - ✓ entrambi i denti della spina si trovano sul nasello
    - ✓ Le punte della spina non sono visibili per più di 2 mm circa.
12. Chiudere la valvola di sfiato (①) nella valvola deviatrice a 3 vie.



9.3 Lavaggio, riempimento e sfiato del bollitore dell'acqua calda sanitaria

ATTENZIONE
Il tubo di scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato prima del lavaggio e del riempimento del bollitore dell'acqua calda sanitaria. Non si deve superare la pressione di risposta della valvola di sicurezza.

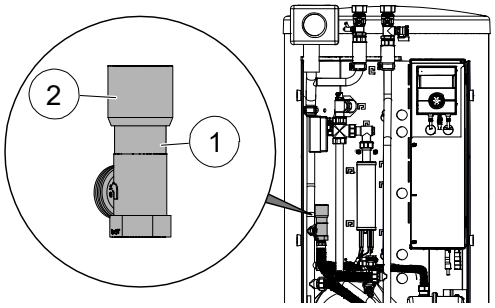
1. Aprire la valvola di alimentazione dell'acqua fredda del bollitore dell'acqua calda sanitaria.
2. Aprire le valvole dell'acqua calda sanitaria nei punti di erogazione.
3. Sciacquare il bollitore dell'acqua calda sanitaria fino a quando non esce più aria dai punti di erogazione delle valvole.
4. Chiudere i punti di erogazione delle valvole dell'acqua calda sanitaria.

10 Isolare i raccordi idraulici

Isolare i tubi idraulici in conformità alle disposizioni locali.

1. Aprire i dispositivi d'intercettazione.
2. Eseguire una prova di pressione e controllare l'ermeticità.
3. Isolare la tubazione esterna presso il cliente.
4. Isolare tutti gli allacciamenti, i rubinetti e le linee.

11 Valvola di sovrapressione



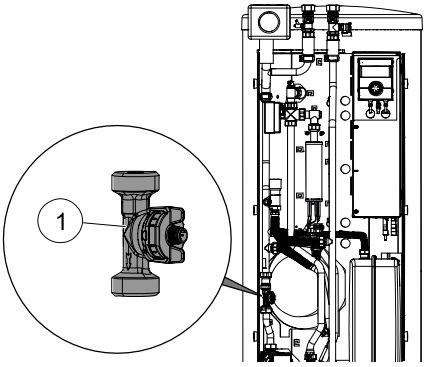
1 Valvola di sovrapressione
2 Manopola di regolazione

→ Istruzioni per l'uso della pompa di calore

12 Misuratore di portata / contacalorie

(solo con solo con le varianti HSDV)

Il misuratore di portata / il contacalorie (①) integrato in apparecchi HSDV serve a misurare la quantità di calore che l'impianto di riscaldamento genera e rende disponibile per la produzione di acqua calda sanitaria nonché per il riscaldamento dell'edificio.



Il misuratore della portata volumetrica / contacalorie misura il flusso e la differenza di temperatura nel circuito di carica. Gli intervalli di misurazione vengono impostati nel regolatore del riscaldamento e della pompa di calore. I valori misurati possono essere letti sul display del quadro comandi.

→ Istruzioni per l'uso della pompa di calore

13 Messa in funzione

✓ La conduttura dell'acqua verso il bollitore dell'acqua calda sanitaria è aperta

✓ Il bollitore dell'acqua calda sanitaria è riempito

INDICAZIONE
Se la pompa di calore viene accesa con il bollitore vuoto, il quadro comandi indica un'anomalia.

→ Istruzioni relative al regolatore del riscaldamento e della pompa di calore

→ Istruzioni per l'uso della pompa di calore

14 Manutenzione

INDICAZIONE
Consigliamo di stipulare un contratto di manutenzione con la propria azienda installatrice dell'impianto di riscaldamento.

14.1 Manutenzione secondo necessità

► I componenti del circuito di riscaldamento (valvole, vasi di espansione, circolatori, filtri d'impurità, raccogli-scarti) andrebbero controllati o puliti secondo necessità, tuttavia almeno una volta l'anno, da parte di personale esperto e qualificato (installatori di impianti di riscaldamento o condizionamento).

► Controllare regolarmente che la valvola di sicurezza (del cliente) del bollitore dell'acqua calda sanitaria funzioni correttamente.

► L'anodo al magnesio va controllato per la prima volta dopo 2 anni e poi ad intervalli adeguati da parte del servizio clienti e sostituito se necessario.
Sostituire l'anodo se la corrente di protezione è minore di 0,3 mA. Riapplicare il cavo di massa tra l'anodo e il rivestimento del bollitore dopo il cambio dell'anodo.

14.2 Manutenzione annuale

► Il bollitore dell'acqua calda sanitaria andrebbe pulito una volta l'anno da personale esperto e qualificato (installatori di impianti di riscaldamento o condizionamento). A tale scopo lo si deve prima svuotare. Rimuovere successivamente la protezione di polistirolo dall'apertura di servizio del bollitore. Quindi svitare il coperchio flangiato dell'apertura di servizio.

► Analizzare la qualità dell'acqua di riscaldamento. In caso di scostamento dalle indicazioni, adottare immediatamente misure adeguate.

► Controllare che tutti i raccoglitori di sporcizia installati non siano sporchi e, se necessario, pulirli.

15 Guasti

► Rilevare la causa del guasto tramite il programma di diagnosi del regolatore del riscaldamento e della pompa di calore.

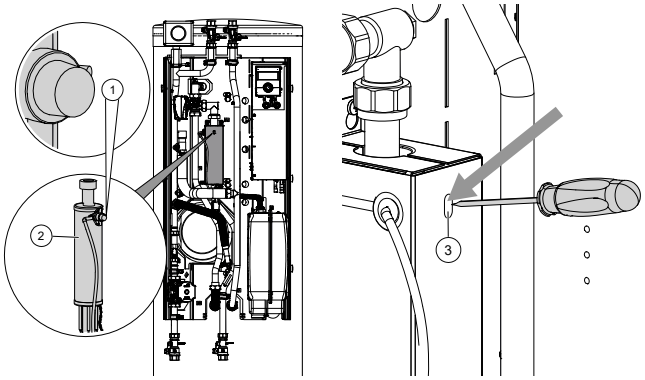
► Contattare il rappresentante di zona del produttore o il servizio clienti. Tenere pronti il messaggio di errore e la matricola dell'apparecchio.

15.1 Sbloccare il limitatore della temperatura di sicurezza

Nella resistenza elettrica è montato un limitatore della temperatura di sicurezza. In caso di guasto alla pompa di calore o di presenza di aria nell'impianto:

► Verificare se è scattato il pulsante di reset (①) al centro del limitatore della temperatura di sicurezza (②, situato sotto la copertura).

► Se il pulsante reset (①) è scattato, premerlo nuovamente con l'aiuto di un piccolo cacciavite (③).



► Se il limitatore della temperatura di sicurezza scatta ripetutamente, rivolgersi al rappresentante di zona del produttore o al servizio clienti.

16 Smontaggio e smaltimento

16.1 Smontaggio

✓ La tensione dell'apparecchio è disinserita e protetta per impedirne la riaccensione accidentale.

► Separare i componenti in base al materiale.

16.2 Smaltimento e riciclaggio

► Recuperare, riciclare e smaltire correttamente secondo le disposizioni locali i componenti dell'apparecchio e i materiali usati per l'imballo.

16.2.1 Batteria tampone

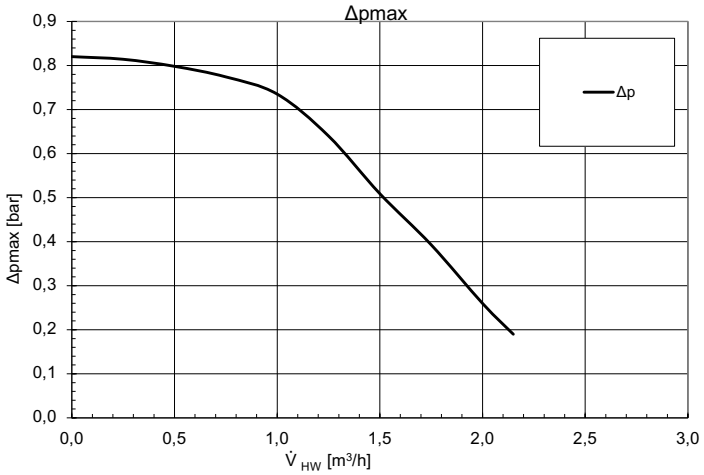
1. Spingere fuori con un giravite la batteria tampone che si trova sulla scheda del regolatore del riscaldamento e della pompa di calore.
2. Smaltire la batteria tampone (tipo: CR2032, litio) nel rispetto delle disposizioni locali.

Accessori per il tipo di pompa di calore				HSV 9M1/3	HSV 12.1M3
Aria / acqua a regolazione di potenza	Montaggio interno ed esterno	4 kW | 8 kW | 12 kW	• sì – no	– | • | –	– | • | •
Aria / acqua Duale a regolazione di potenza	Montaggio esterno	9 kW	• sì – no	–	–
Aria / acqua a regolazione di potenza	Montaggio esterno	5 kW | 7 kW	• sì – no	– | –	– | –
Aria / acqua	Montaggio esterno	14 kW | 18 kW	• sì – no	– | –	– | –
Aria / acqua Duale	Montaggio esterno	5 kW | 7 kW | 9 kW	• sì – no	– | – | –	– | – | –
Luogo d'installazione					
Temperatura ambiente		min. | max.	°C	5 | 35	5 | 35
Umidità relativa massima (senza condensa)			%	60	60
Suono					
Pressione sonora a 1m di distanza		interno	dB(A)	36	36
Potenza sonora		interno	dB(A)	44	44
Circuito riscaldamento					
Flusso volumetrico: minimo | massimo (dimensionamento tubi vedi pompa di calore)			l/h | l/h	600 | 1200	600 | 1900
Pressione libera | perdita pressione | flusso volumetrico			bar | bar | l/h	0,63 | – | 1200	0,55 | – | 1900
Pressione di esercizio max. consentita			bar	3	3
Campo di regolazione circolatore		min. l max.	l/h	600 ı 1200	600 ı 1900
Dati generali sull'apparecchio					
Peso complessivo			kg	150	220
Peso singoli componenti			kg | kg | kg	– | – | –	– | – | –
Bollitore acqua calda sanitaria					
Capacità netta			l	180,5	293
Anodo di protezione	Corrente esterna | magnesio		• sì – no	– | •	– | •
Temperatura acqua potabile calda a pompa di calore l resistenza elettrica			fino a °C | fino a °C	55 | 65	55 | 65
Quantità acqua mista sec. ErP 2009/125/CE (a 40°C, prelievo 10 l/min)			l	230	365
Dispersione termica sec. ErP: 2009/125/CE (a 65°C)			W	56	63
Pressione di esercizio | Massima pressione | Pressione di prova			bar | bar | bar	6 | 10 | 13	6 | 10 | 13
Parti elettriche					
Codice tensione | fusibile onnipolare pompa di calore*)**)		1 fase	… | A	1~N/PE/230V/50Hz | B16	1~N/PE/230V/50Hz | B16
Codice tensione | fusibile onnipolare pompa di calore*)**)		3 fasi	… | A	– | –	3~N/PE/400V/50Hz | B16
Codice tensione | Fusibile tensione di comando **)			… | A	1~N/PE/230V/50Hz | B10	1~N/PE/230V/50Hz | B10
Codice tensione | Fusibile resistenza elettrica **)		1 fase	… | A	1~N/PE/230V/50Hz | B32	– | –
Codice tensione | Fusibile resistenza elettrica **)		3 fasi	… | A	3~N/PE/400V/50Hz | B10	3~N/PE/400V/50Hz | B16
Grado di protezione			IP	20	20
Zmax			Ω	–	–
Interruttore di sicurezza salvavita		se necessario	tipo	B	B
Potenza resistenza elettrica		3 | 2 | 1 fase(i)	kW | kW | kW	6 | 4 | 2	9 | 6 | 3
Potenza assorbita circolatore circuito riscaldamento		min. l max.	W	4 | 75	4 | 75
Altre informazioni apparecchio					
Valvola di sicurezza circuito di riscaldamento | Pressione di risposta			in dotazione: • sì – no | bar	• | 3	• | 3
Termoaccumulatore | Volume			in dotazione: • sì – no | l	• | 62	• | 83
Vaso di espansione circuito riscaldamento | Volume | Pressione di ingresso			in dotazione: • sì – no | l | bar	• | 12 | 1,5	• | 12 | 1,0
Valvola a pressione diff. | valvola deviatrice riscaldamento - acqua calda sanitaria			integrato: • sì – no	• | •	• | •
Giunti antivibranti circuito di riscaldamento			in dotazione o integrato: • sì – no	–	–
Regolatore | Rilevamento della quantità di calore | Scheda aggiuntiva			in dotazione o integrato: • sì – no	• | • | –	• | • | –
*) soltanto compressore **) rispettare le norme locali l Indice: p				813320d	813326c

Accessori per il tipo di pompa di calore				HSDV 9M1/3	HSDV 12.1M3
Aria / acqua a regolazione di potenza	Montaggio interno ed esterno	4 kW | 8 kW | 12 kW	• sì – no	– | – | –	– | – | –
Aria / acqua Duale a regolazione di potenza	Montaggio esterno	9 kW	• sì – no	–	–
Aria / acqua a regolazione di potenza	Montaggio esterno	5 kW | 7 kW	• sì – no	– | –	– | –
Aria / acqua	Montaggio esterno	14 kW | 18 kW	• sì – no	– | –	– | –
Aria / acqua Duale	Montaggio esterno	5 kW | 7 kW | 9 kW	• sì – no	– | – | –	– | – | –
Luogo d'installazione					
Temperatura ambiente		min. | max.	°C	5 | 35	5 | 35
Umidità relativa massima (senza condensa)			%	60	60
Suono					
Pressione sonora a 1m di distanza		interno	dB(A)	33	33
Potenza sonora		interno	dB(A)	46	46
Circuito riscaldamento					
Flusso volumetrico: minimo | massimo (dimensionamento tubi vedi pompa di calore)			l/h | l/h	700 | 1600	700 | 1600
Pressione libera | perdita pressione | flusso volumetrico			bar | bar | l/h	0,65 | – | 1150	0,81 | – | 1150
Pressione di esercizio max. consentita			bar	3	3
Campo di regolazione circolatore		min. l max.	l/h	600 ı 1200	600 ı 1900
Dati generali sull'apparecchio					
Peso complessivo			kg	150	166
Peso singoli componenti			kg | kg | kg	– | – | –	– | – | –
Bollitore acqua calda sanitaria					
Capacità netta			l	180,5	302
Anodo di protezione	Corrente esterna | magnesio		• sì – no	– | •	– | •
Temperatura acqua potabile calda a pompa di calore l resistenza elettrica			fino a °C | fino a °C	60 | 65	60 | 65
Quantità acqua mista sec. ErP 2009/125/CE (a 40°C, prelievo 10 l/min)			l	230	365
Dispersione termica sec. ErP: 2009/125/CE (a 65°C)			W	56	77
Pressione di esercizio | Massima pressione | Pressione di prova			bar | bar | bar	6 | 10 | 13	6 | 10 | 13
Parti elettriche					
Codice tensione | fusibile onnipolare pompa di calore*)**)		1 fase	… | A	1~N/PE/230V/50Hz | B16	1~N/PE/230V/50Hz | B16
Codice tensione | fusibile onnipolare pompa di calore*)**)		3 fasi	… | A	– | –	– | –
Codice tensione | Fusibile tensione di comando **)			… | A	1~N/PE/230V/50Hz | B16	1~N/PE/230V/50Hz | B16
Codice tensione | Fusibile resistenza elettrica **)		1 fase	… | A	1~N/PE/230V/50Hz | B25	– | –
Codice tensione | Fusibile resistenza elettrica **)		3 fasi	… | A	3~N/PE/400V/50Hz | B10	3~N/PE/400V/50Hz | B16
Grado di protezione			IP	20	20
Zmax			Ω	-	-
Interruttore di sicurezza salvavita		se necessario	tipo	B	B
Potenza resistenza elettrica		3 | 2 | 1 fase(i)	kW | kW | kW	6 | 4 | 2	9 | 6 | 3
Potenza assorbita circolatore circuito riscaldamento		min. l max.	W	4 | 75	10 | 150
Altre informazioni apparecchio					
Valvola di sicurezza circuito di riscaldamento | Pressione di risposta			in dotazione: • sì – no | bar	• | 3	• | 3
Termoaccumulatore | Volume			in dotazione: • sì – no | l	• | 62	• | 83
Vaso di espansione circuito riscaldamento | Volume | Pressione di ingresso			in dotazione: • sì – no | l | bar	• | 12 | 1,5	• | 12 | 1,0
Valvola a pressione diff. | valvola deviatrice riscaldamento - acqua calda sanitaria			integrato: • sì – no	• | •	• | •
Giunti antivibranti circuito di riscaldamento			in dotazione o integrato: • sì – no	–	–
Regolatore | Rilevamento della quantità di calore | Scheda aggiuntiva			in dotazione o integrato: • sì – no	• | • | –	• | • | –
*) soltanto compressore **) rispettare le norme locali l Indice: p				813324b	813327d

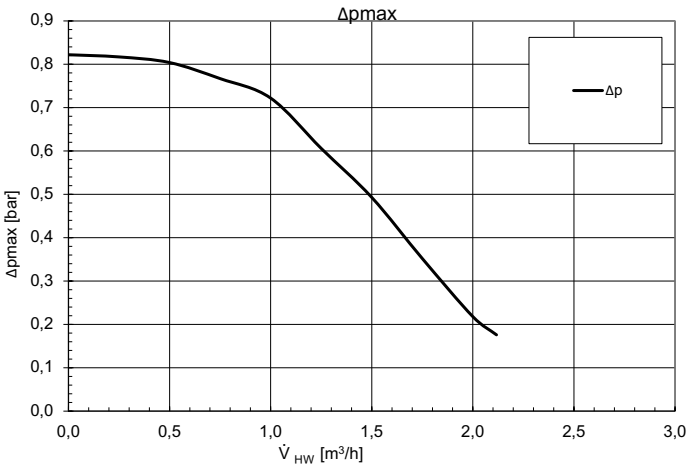
Pressione libera

HSV 9M1/3



823284

HSDV 9M1/3

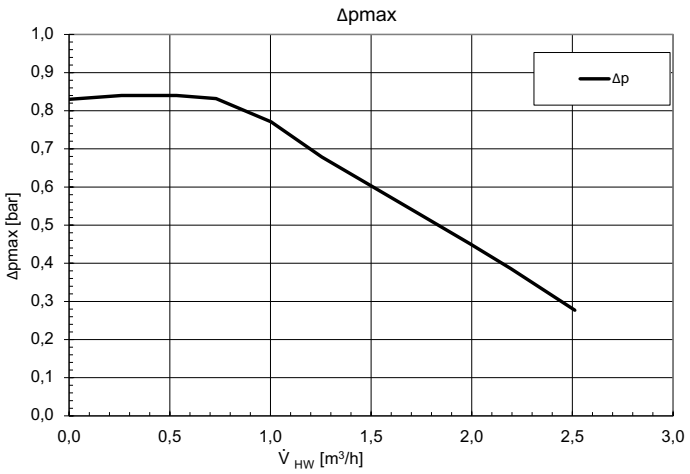


823288

Legenda: IT823284 / IT823288

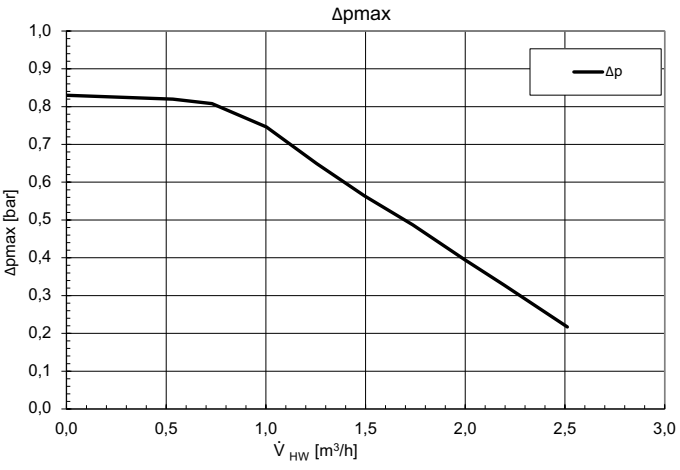
$\dot{V}_{HW}$	Flusso volumetrico acqua di riscaldamento
Δpmax	Pressione massima libera

HSV 12.1M3



823312

HSDV 12.1M3



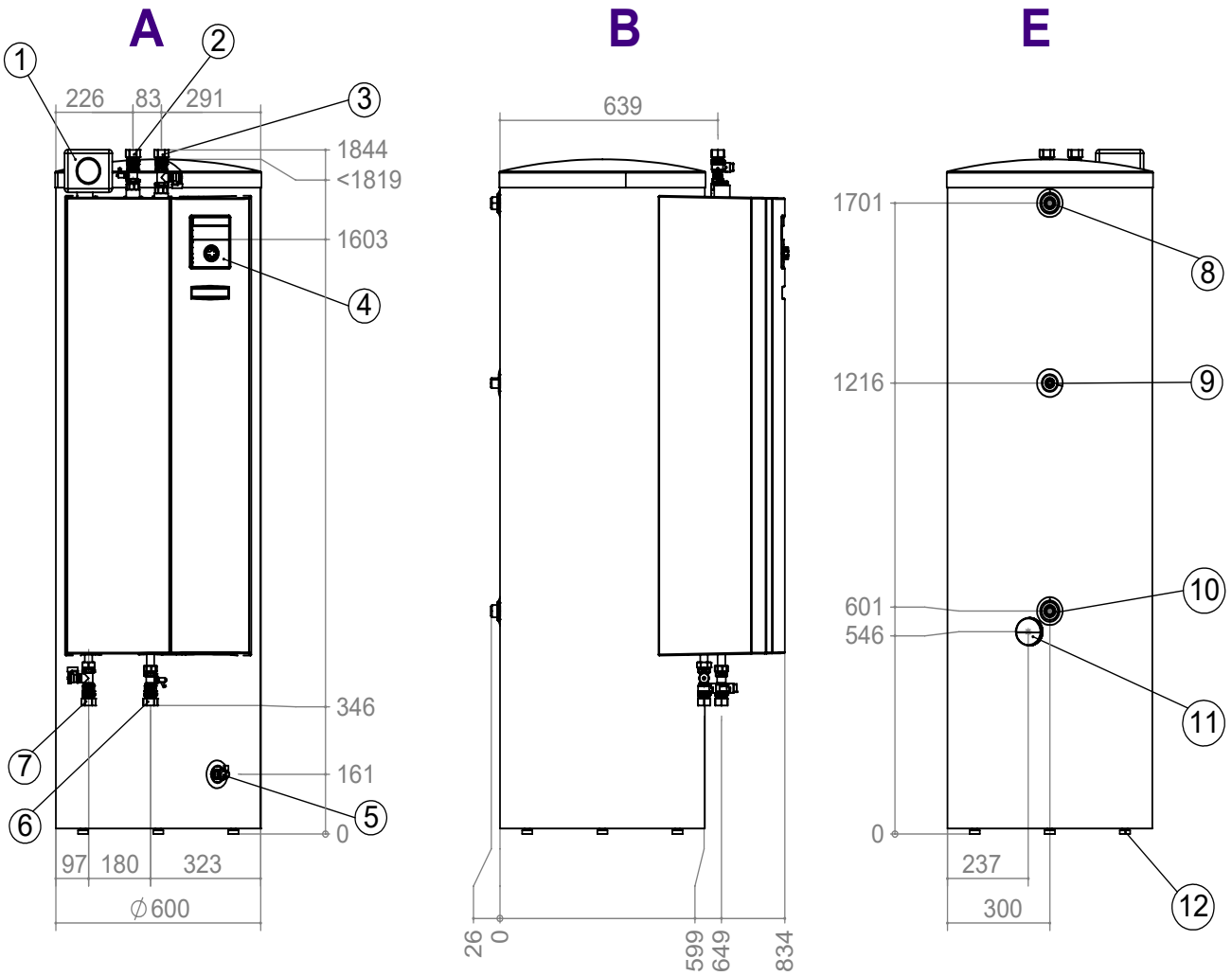
823313

Legenda: IT823285 / IT823289

$\dot{V}_{HW}$	Flusso volumetrico acqua di riscaldamento
Δpmax	Pressione massima libera

Disegni dimensionali

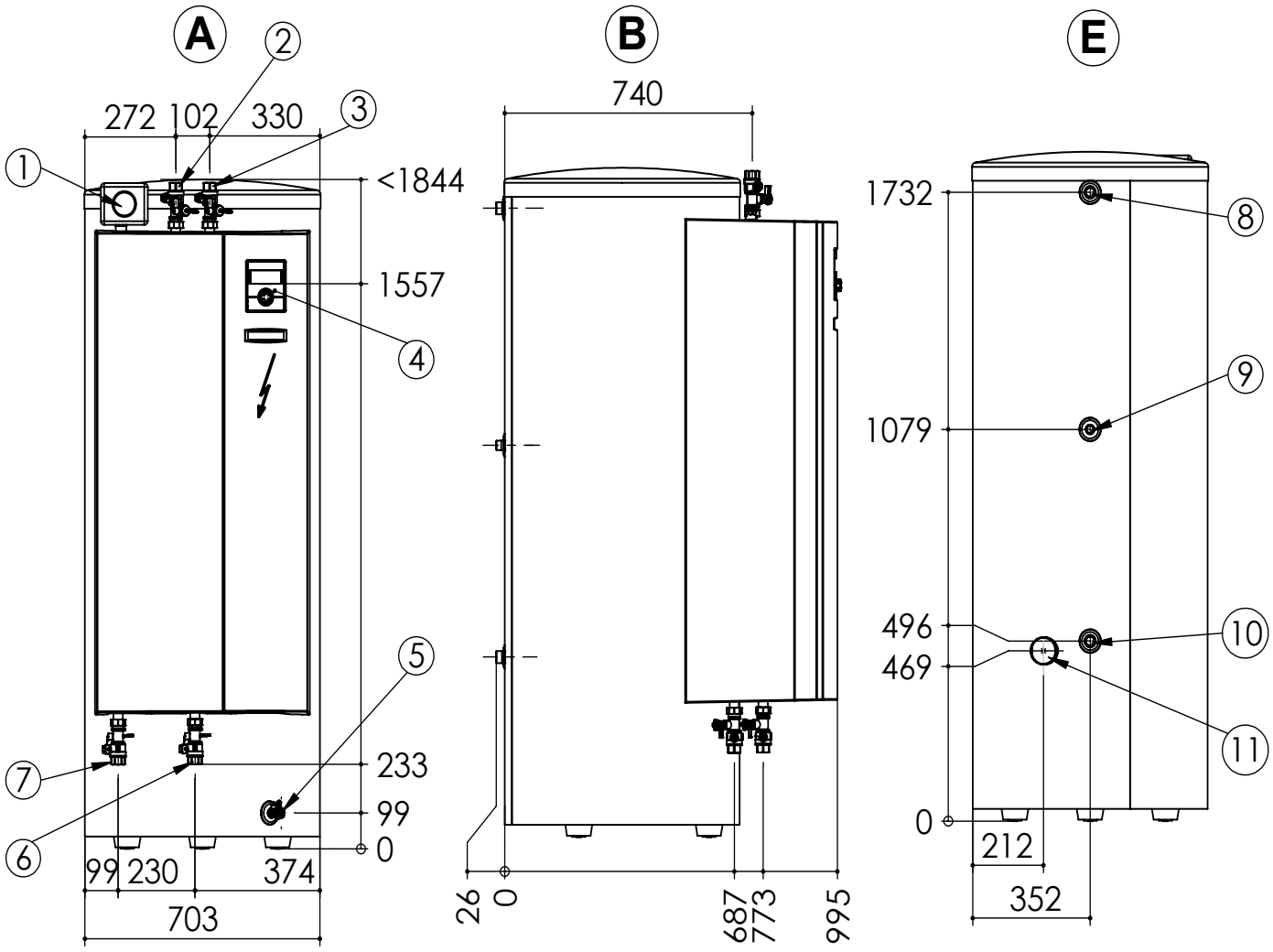
HS(D)V 9M1/3



Legenda: IT819547

Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

Pos.	Denominazione	Dim.
A	Vista anteriore	
B	Vista laterale da sinistra	
E	Vista posteriore	
1	Modulo di sicurezza	
2	Ingresso acqua di riscaldamento (ritorno)	Rp 1" Filetto interno
3	Uscita acqua di riscaldamento (mandata)	Rp 1" Filetto interno
4	Quadro comandi	
5	Svuotamento, termoaccumulatore	G ½"
6	Entrata acqua di riscaldamento (dalla pompa di calore)	Rp 1" Filetto interno
7	Uscita acqua di riscaldamento (verso la pompa di calore)	Rp 1" Filetto interno
8	Acqua calda sanitaria	R 1" Filetto esterno
9	Circolazione	R ¾" Filetto esterno
10	Acqua fredda	R 1" Filetto esterno
11	Passaggi cavi elettrici/sonde	
12	Piedino di supporto M12 (4x) altezza variabile, ulteriori 15-30mm	



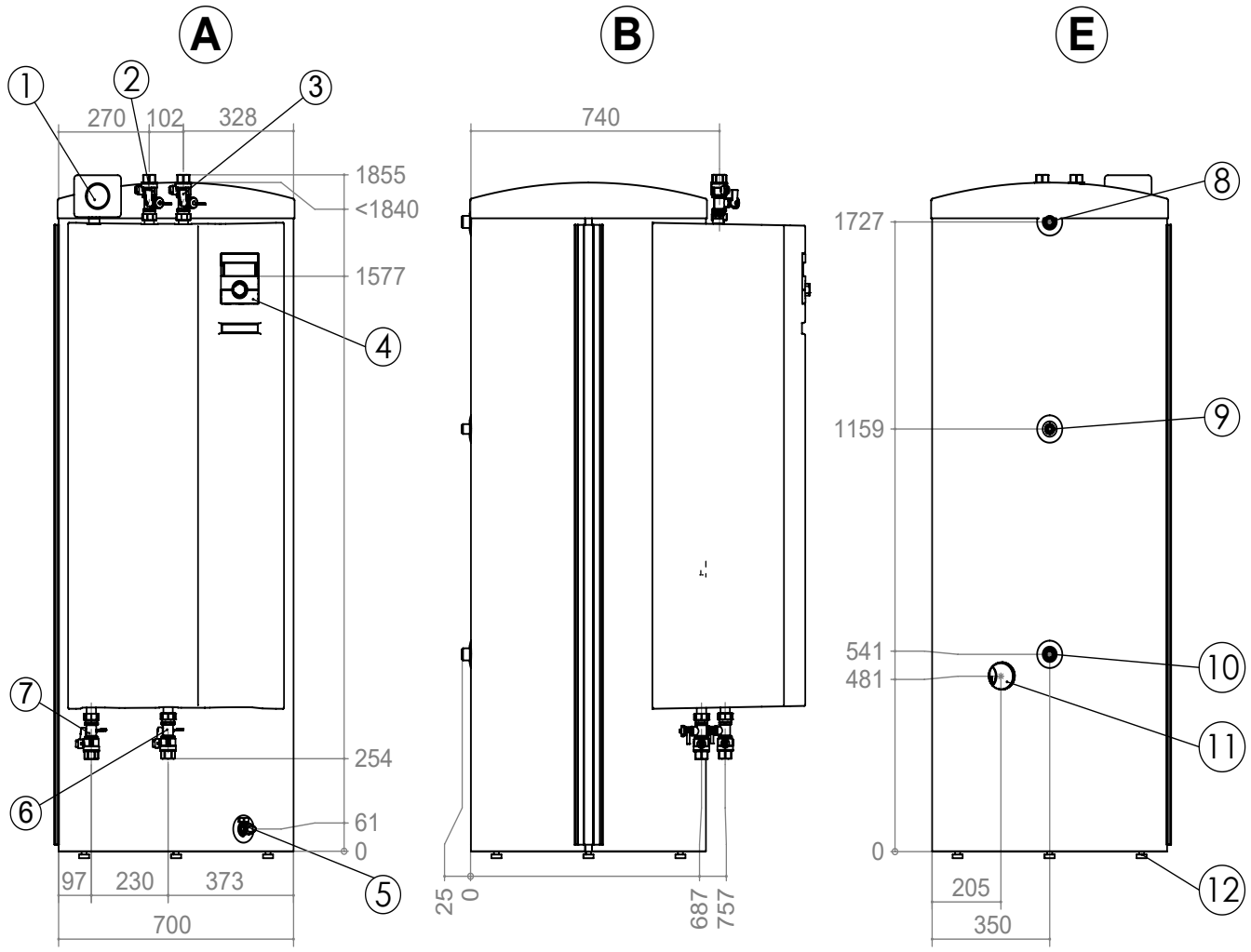
Legenda: IT819489

Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

Pos.	Denominazione	Dim.
A	Vista anteriore	
B	Vista laterale da sinistra	
E	Vista posteriore	
1	Modulo di sicurezza	
2	Ingresso acqua di riscaldamento (ritorno)	Rp 1" Filetto interno
3	Uscita acqua di riscaldamento (mandata)	Rp 1" Filetto interno
4	Quadro comandi	
5	Svuotamento, termoaccumulatore	Rp ½" Filetto interno
6	Entrata acqua di riscaldamento (dalla pompa di calore)	Rp 1" Filetto interno
7	Uscita acqua di riscaldamento (verso la pompa di calore)	Rp 1" Filetto interno
8	Acqua calda sanitaria	R 1" Filetto esterno
9	Circolazione	R ¾" Filetto esterno
10	Acqua fredda	R 1" Filetto esterno
11	Passaggi cavi elettrici/sonde	
12	Piedino di supporto M12 (3x) altezza variabile, ulteriori 15-30mm	

Disegni dimensionali

HSDV 12.1M3

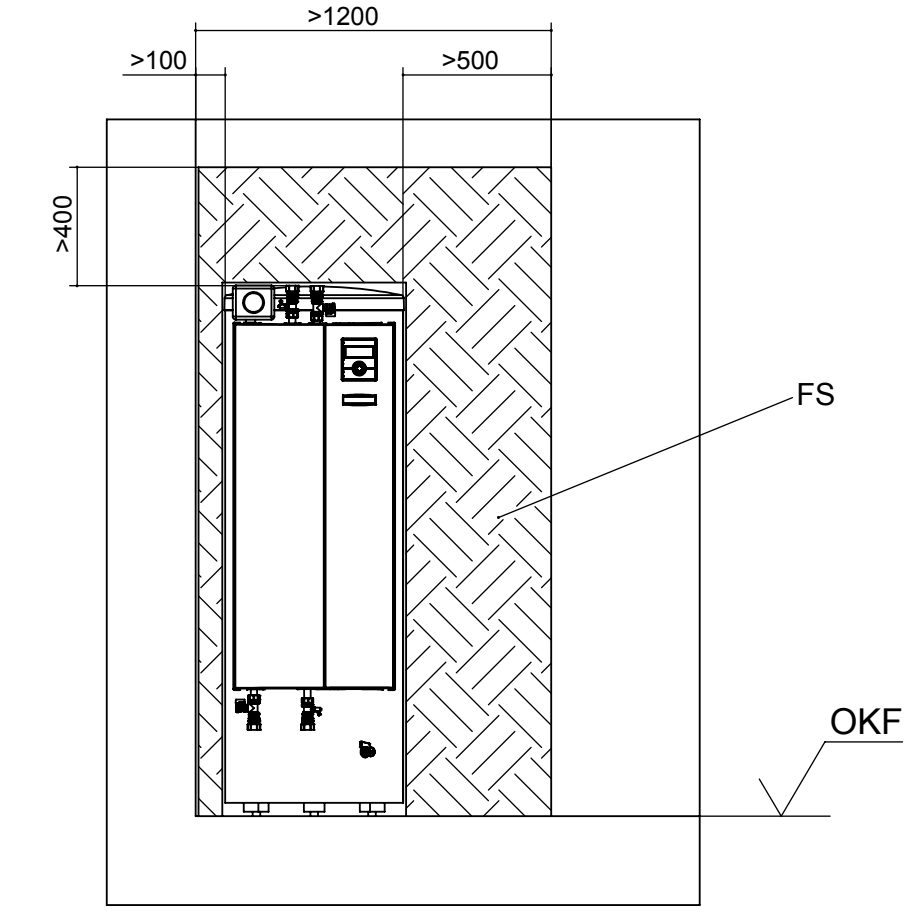


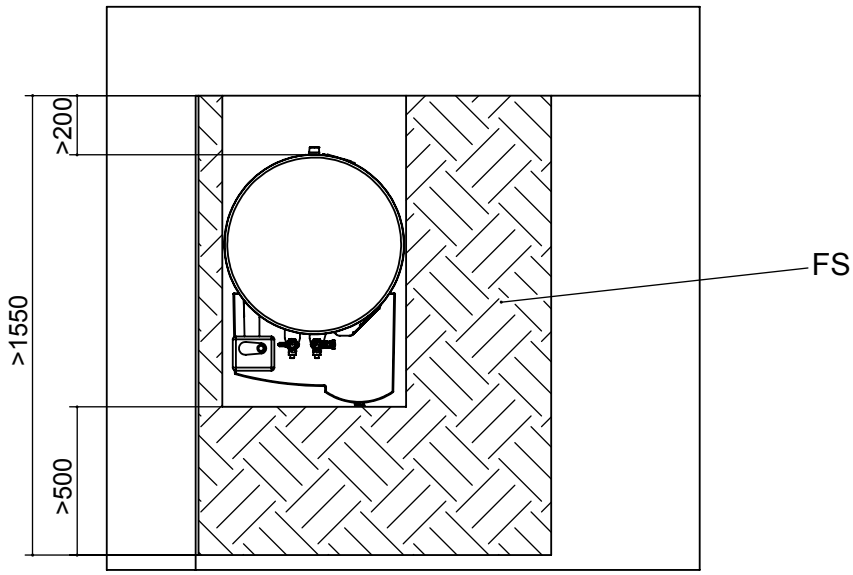
Legenda: IT819546

Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

Pos.	Denominazione	Dim.
A	Vista anteriore	
B	Vista laterale da sinistra	
E	Vista posteriore	
1	Modulo di sicurezza	
2	Ingresso acqua di riscaldamento (ritorno)	Rp 1" Filetto interno
3	Uscita acqua di riscaldamento (mandata)	Rp 1" Filetto interno
4	Quadro comandi	
5	Svuotamento, termoaccumulatore	Rp ½" Filetto interno
6	Entrata acqua di riscaldamento (dalla pompa di calore)	Rp 1" Filetto interno
7	Uscita acqua di riscaldamento (verso la pompa di calore)	Rp 1" Filetto interno
8	Acqua calda sanitaria	R 1" Filetto esterno
9	Circolazione	R ¾" Filetto esterno
10	Acqua fredda	R 1" Filetto esterno
11	Passaggi cavi elettrici/sonde	
12	Piedino di supporto M12 (4x) altezza variabile, ulteriori 15-30mm	

Schema di installazione HS(D)V 9M1/3

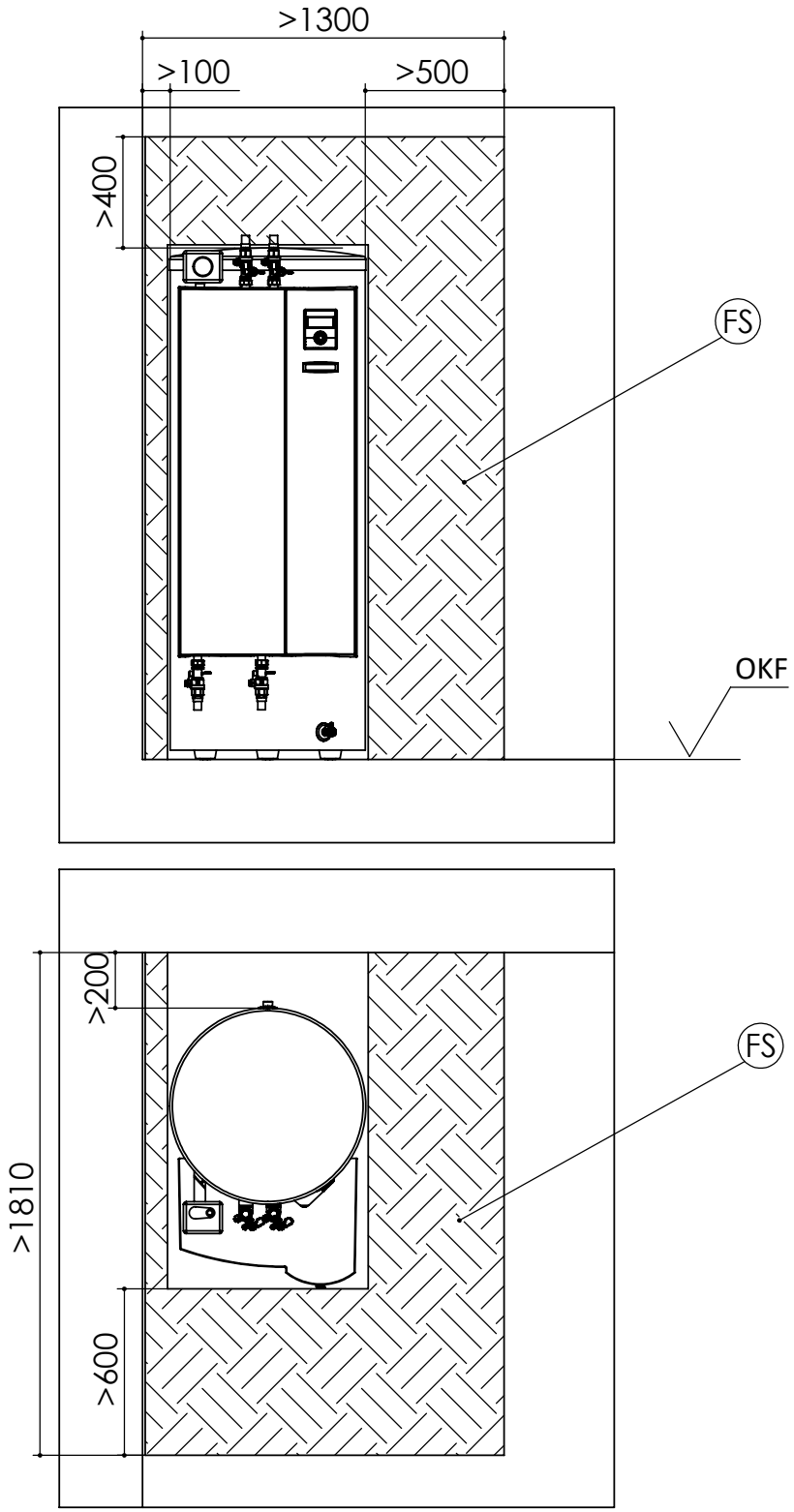




Legenda: IT819418

Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

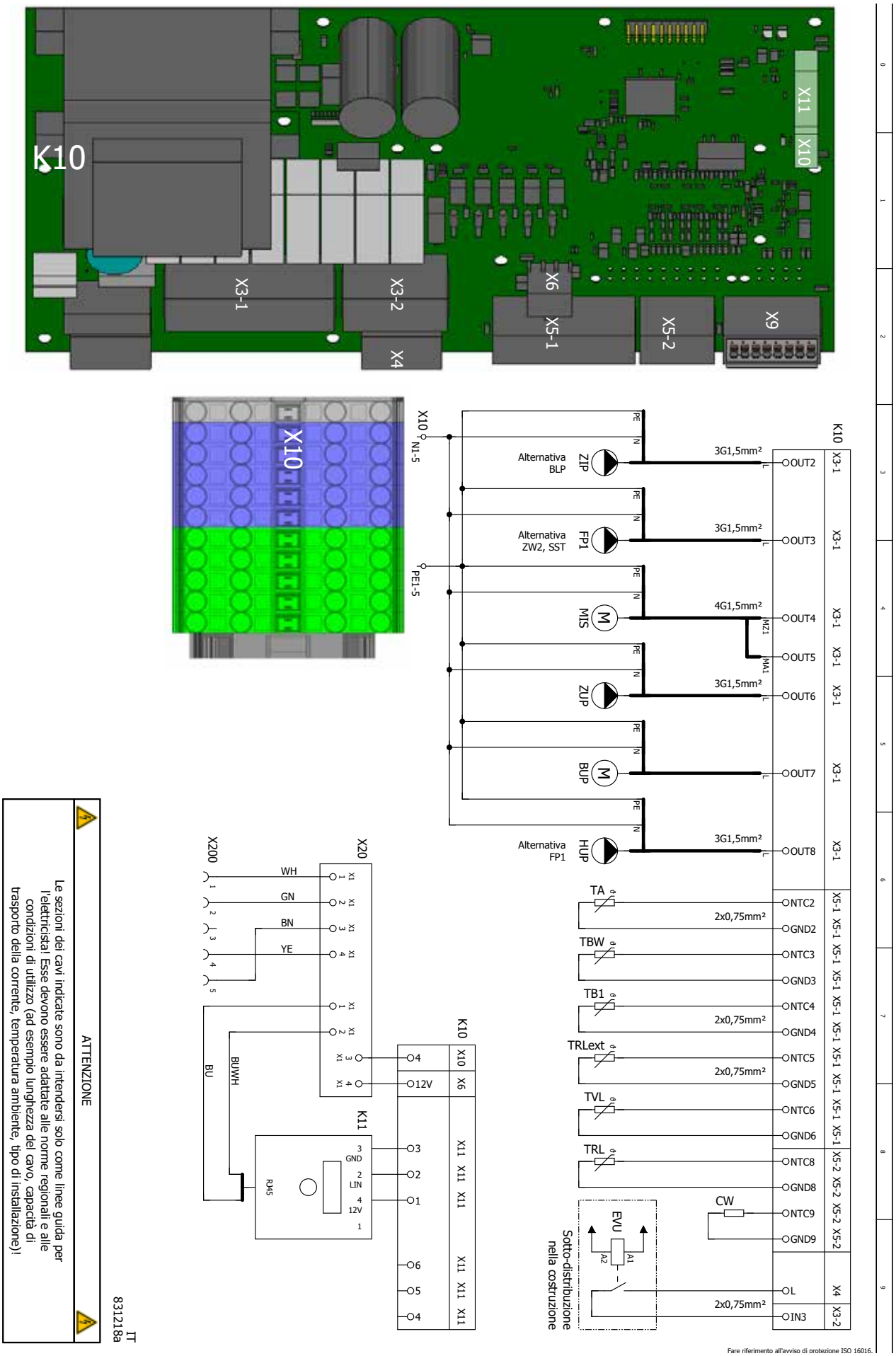
Pos.	Denominazione
FS	Spazio libero per scopi di assistenza
OKF	Filo superiore pavimento finito



Legenda: IT819490

Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

Pos.	Denominazione
FS	Spazio libero per scopi di assistenza
OKF	Filo superiore pavimento finito



ATTENZIONE

Le sezioni dei cavi indicate sono da intendersi solo come linee guida per l'elettricista! Esse devono essere adattate alle norme regionali e alle condizioni di utilizzo (ad esempio lunghezza del cavo, capacità di trasporto della corrente, temperatura ambiente, tipo di installazione)!

IT 831218a

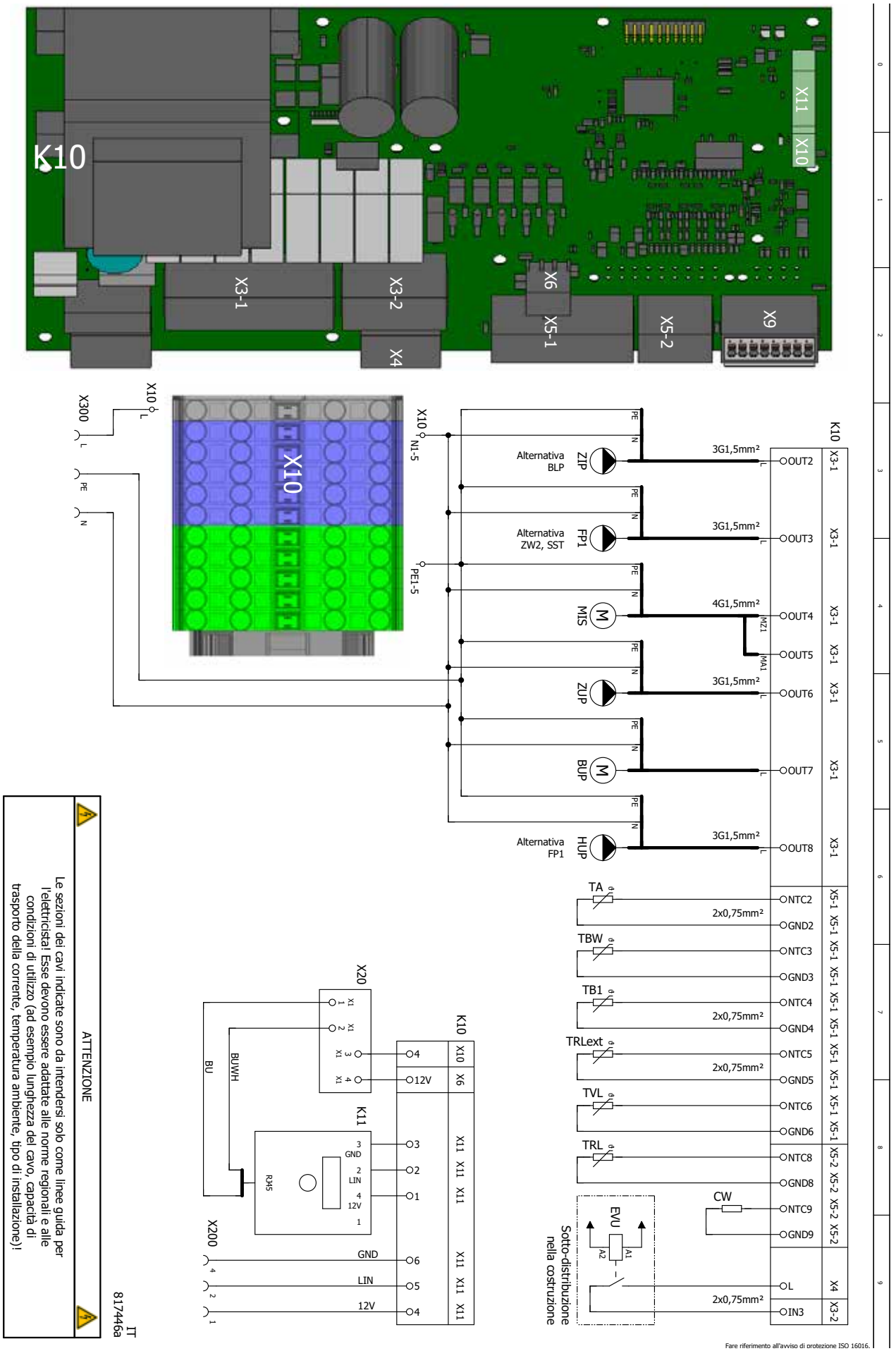
Schema dei morsetti 2/2

HSV...

Risorse	Descrizione	Cablato
PEX	Party externa	
TA	Sonda di temperatura esterna	
TBW	Sonda di temperatura acqua calda sanitaria / termostato acqua calda sanitaria	
TB1	Sonda di temperatura circuito miscelato 1	
TRLext.	Sonda di temperatura ritorno esterna	
TVL	Sonda di temperatura mandata	
TRL	Sonda di temperatura ritorno	
CW	Resistore di codifica	X
STB / ZWE	Limitatore di sicurezza temperatura / Secondo generatore di calore	
EVU / SG 1	Blocco fornitore di energia elettrica (ponticello in assenza del periodo di blocco) / Comando Smart Grid 1	X
SG 2	Comando Smart Grid 2	
ZWE1	Secondo generatore di calore 1	
ZIP / KS / BLP	Pompa di ricircolo / segnale di raffreddamento / pompa di carico per acqua calda sanitaria	
FP 1 / ZWE 2 / SST	Circuito di miscelazione 1 pompa di ricircolo / Secondo generatore di calore 2 / Guasto complessivo	
MIS (MZ1)	Circuito di miscelazione 1 chiuso (miscelatore di scarico / miscelatore di raffreddamento / miscelatore di carico)	
MIS (MA1)	Circuito di miscelazione 1 aperto (miscelatore di scarico / miscelatore di raffreddamento / miscelatore di carico)	
ZUP	Circolatore supplementare (alimentatore)	
BUP	Circolatore acqua calda sanitaria / Valvola deviatrice acqua calda sanitaria	
HUP	Pompa di circolazione del circuito di riscaldamento	X
VBO	Ventilatore / Pompa della miscela acqua-glicole / Pompa sommersa	
B2	Sensore di flusso	X
K10	Scheda del regolatore; attenzione: I-max = 6,3A/230VAC	X
K11	Quadro comandi	X
X10	Alimentazione tensione di comando	X
X20	Scheda Modbus	X
X200	Modbus	X

Fare riferimento all'avviso di protezione ISO 16016.

Con riserva di modifiche tecniche | 830593000nIT | ait-deutschland GmbH



ATTENZIONE

Le sezioni dei cavi indicate sono da intendersi solo come linee guida per l'elettricista! Esse devono essere adattate alle norme regionali e alle condizioni di utilizzo (ad esempio lunghezza del cavo, capacità di trasporto della corrente, temperatura ambiente, tipo di installazione)!

IT 817446a

Fare riferimento all'avviso di protezione ISO 16016.

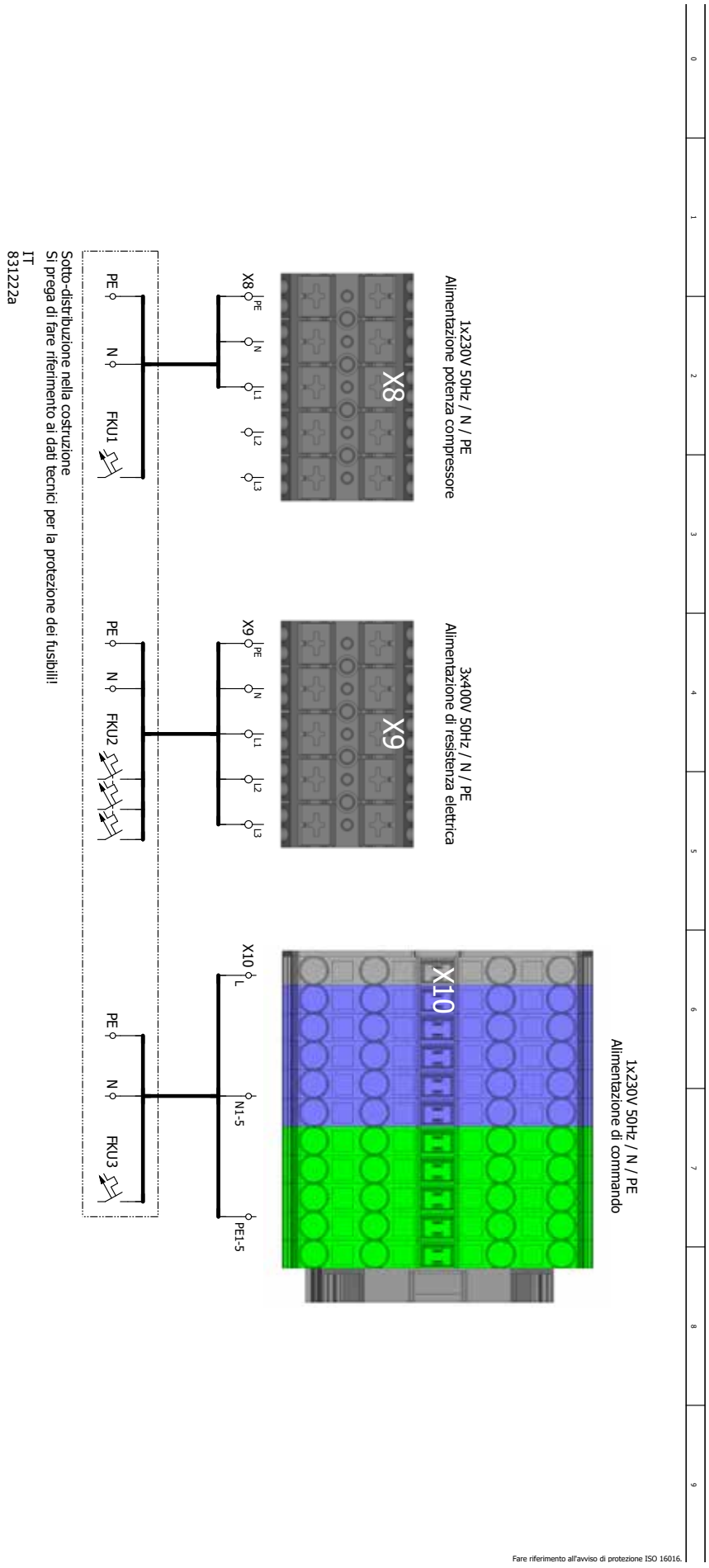
Risorse	Descrizione	Cablato
PEX	Party externa	
TA	Sonda di temperatura esterna	
TBW	Sonda di temperatura acqua calda sanitaria / termostato acqua calda sanitaria	X
TB1	Sonda di temperatura circuito miscelato 1	
TRLext.	Sonda di temperatura ritorno esterna	
TVL	Sonda di temperatura mandata	X
TRL	Sonda di temperatura ritorno	
CW	Resistore di codifica	X
STB / ZWE	Limitatore di sicurezza temperatura / Secondo generatore di calore	
EVU / SG 1	Blocco fornitore di energia elettrica (ponticello in assenza del periodo di blocco) / Comando Smart Grid 1	X
SG 2	Comando Smart Grid 2	
ZWE1	Secondo generatore di calore 1	
ZIP / KS / BLP	Pompa di ricircolo / segnale di raffreddamento / pompa di carico per acqua calda sanitaria	
FP 1 / ZWE 2 / SST	Circuito di miscelazione 1 pompa di ricircolo / Secondo generatore di calore 2 / Guasto complessivo	
MIS (MZ1)	Circuito di miscelazione 1 chiuso (miscelatore di scarico / miscelatore di raffreddamento / miscelatore di carico)	
MIS (MA1)	Circuito di miscelazione 1 aperto (miscelatore di scarico / miscelatore di raffreddamento / miscelatore di carico)	
ZUP	Circolatore supplementare (alimentatore)	
BUP	Circolatore acqua calda sanitaria / Valvola deviatrice acqua calda sanitaria	X
HUP	Pompa di circolazione del circuito di riscaldamento	X
VBO	Ventilatore / Pompa della miscela acqua-glicole / Pompa sommersa	
B2	Sensore di flusso	X
K10	Scheda del regolatore; attenzione: I-max = 6,3A/230VAC	X
K11	Quadro comandi	X
X10	Alimentazione tensione di comando	X
X20	Scheda Modbus	X
X200	LIN-Bus	X

Fare riferimento all'avviso di protezione ISO 16016.

Con riserva di modifiche tecniche | 83059300nIT | ait-deutschland GmbH

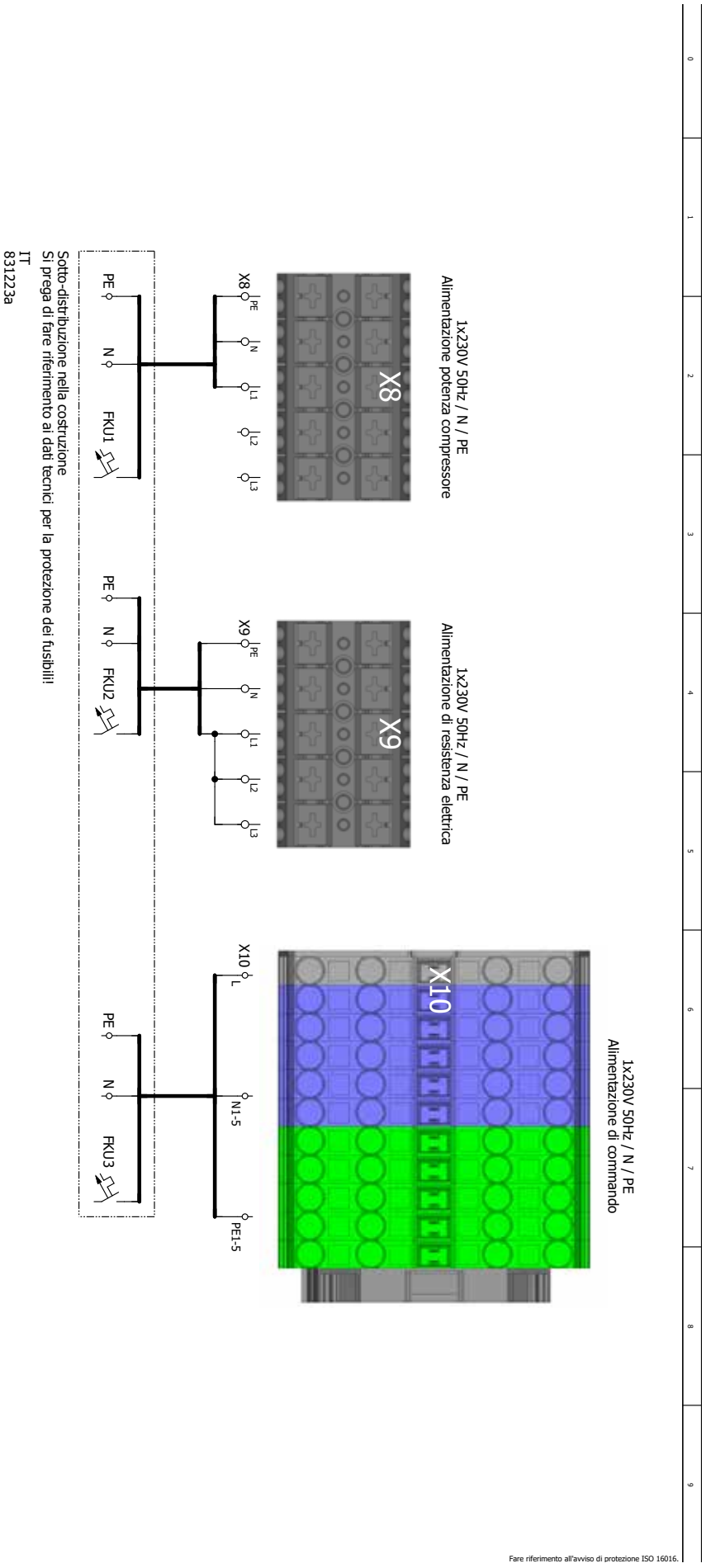
Schema dei morsetti collegamento di rete pompa di calore 1~230V + resistenza elettrica 3~400V

HS(D)V 9M1/3
HS(D)V 12.1M3



Risorse	Descrizione
FKU1	Interruttore di circuito compressore
FKU2	Interruttore di circuito resistenza elettrica
FKU3	Interruttore di circuito commando
X8	Morsetto di collegamento per il compressore
X9	Morsetto di collegamento per la resistenza elettrica
X10	Morsetto di collegamento per il commando

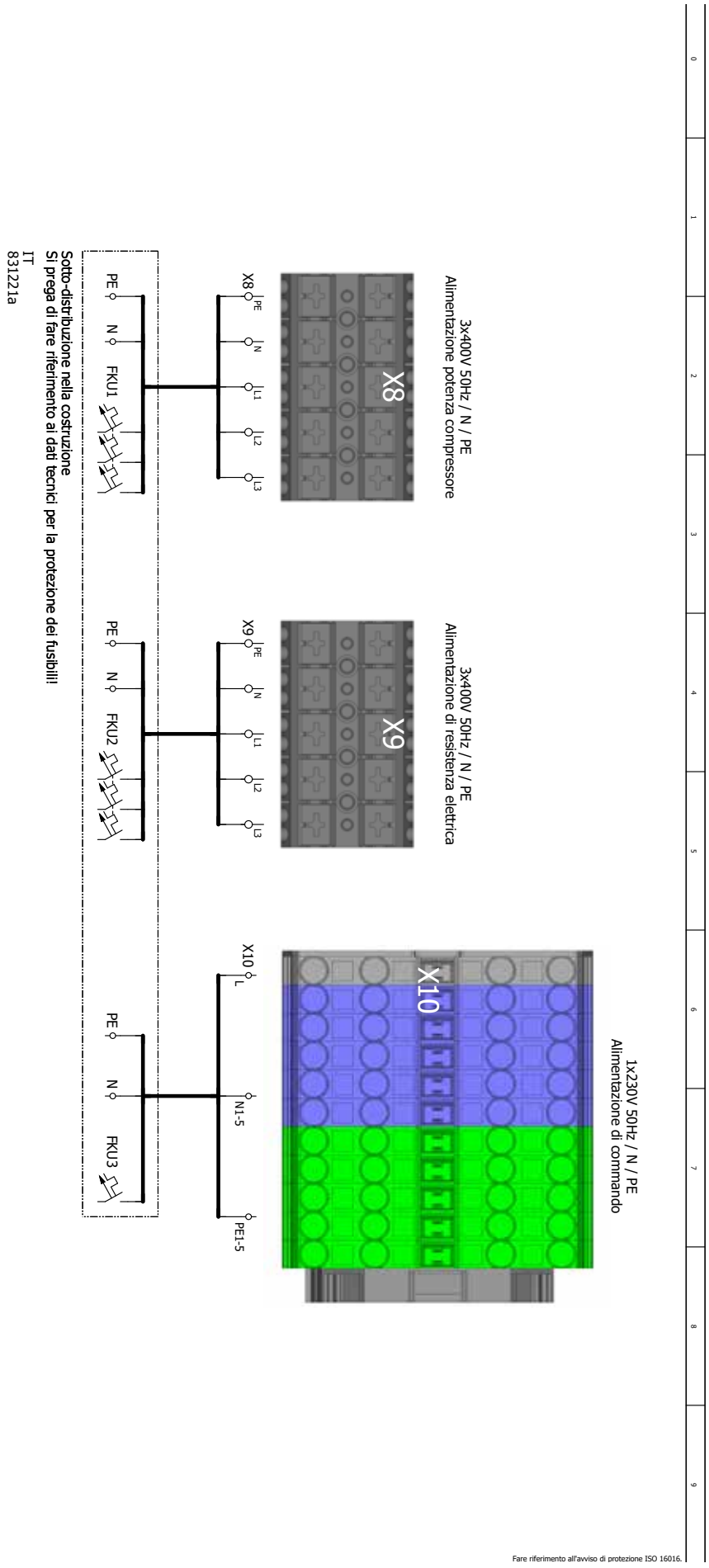
Schema dei morsetti collegamento di rete pompa di calore 1~230V + resistenza elettrica 1~230V



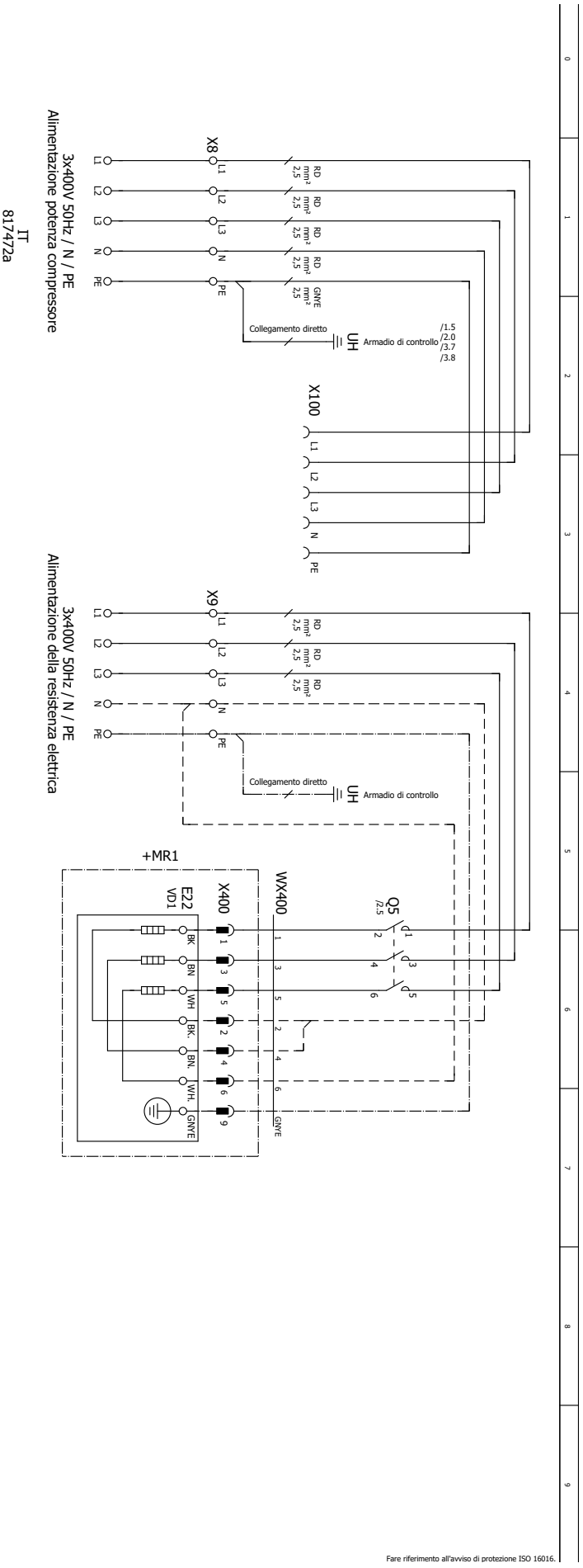
Risorse	Descrizione
FKU1	Interruttore di circuito compressore
FKU2	Interruttore di circuito resistenza elettrica
FKU3	Interruttore di circuito commando
X8	Morsetto di collegamento per il compressore
X9	Morsetto di collegamento per la resistenza elettrica
X10	Morsetto di collegamento per il commando

Schema dei morsetti collegamento di rete pompa di calore 3~400V + resistenza elettrica 3~400V

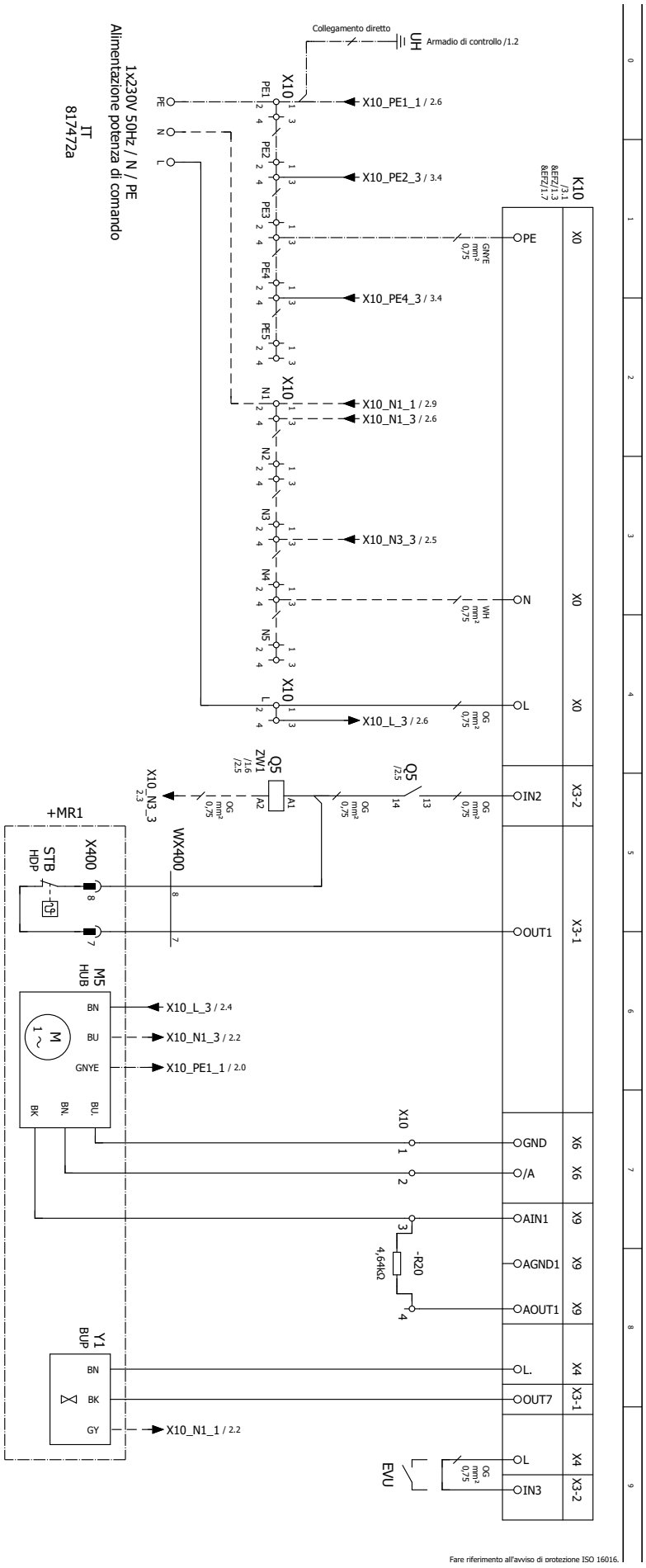
HS(D)V 12.1M3

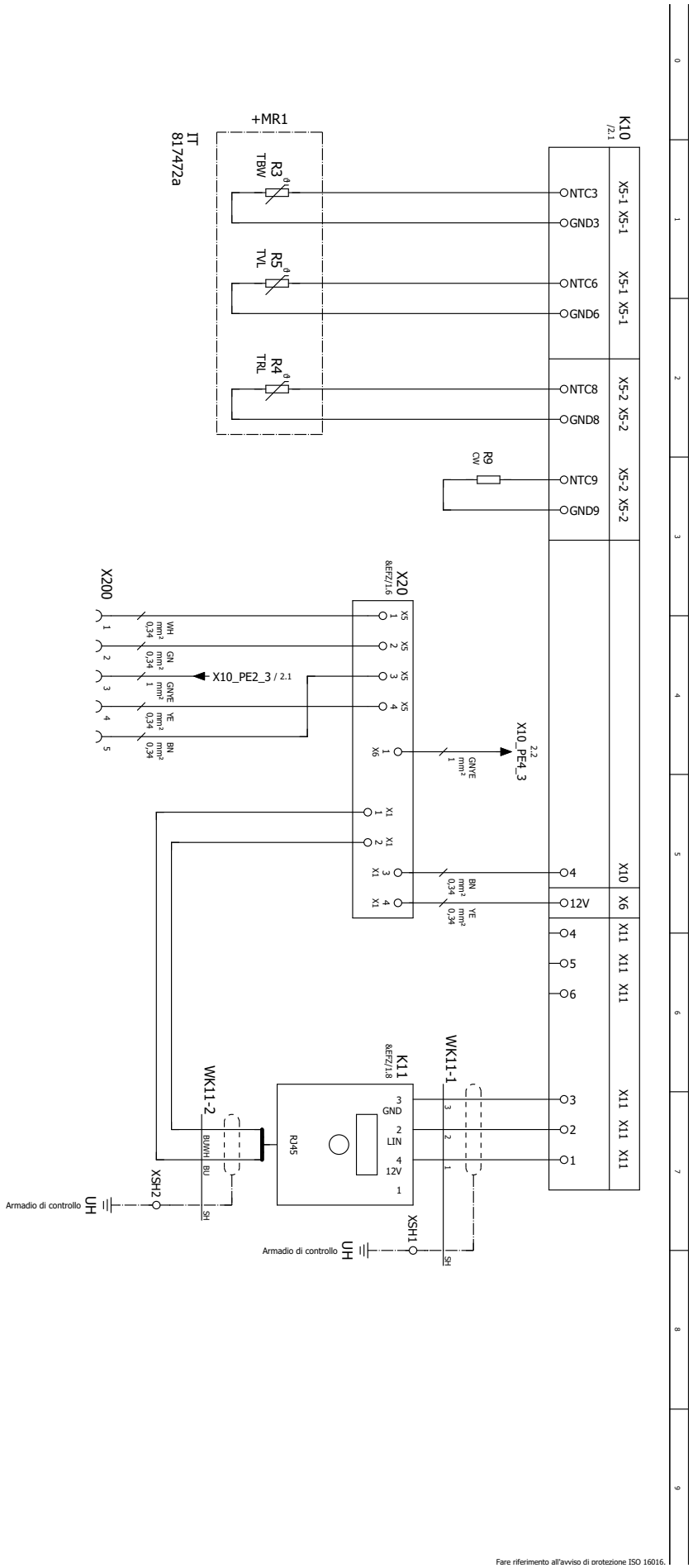


Risorse	Descrizione
FKU1	Interruttore di circuito compressore
FKU2	Interruttore di circuito resistenza elettrica
FKU3	Interruttore di circuito commando
X8	Morsetto di collegamento per il compressore
X9	Morsetto di collegamento per la resistenza elettrica
X10	Morsetto di collegamento per il commando



Fare riferimento all'avviso di protezione ISO 16016.

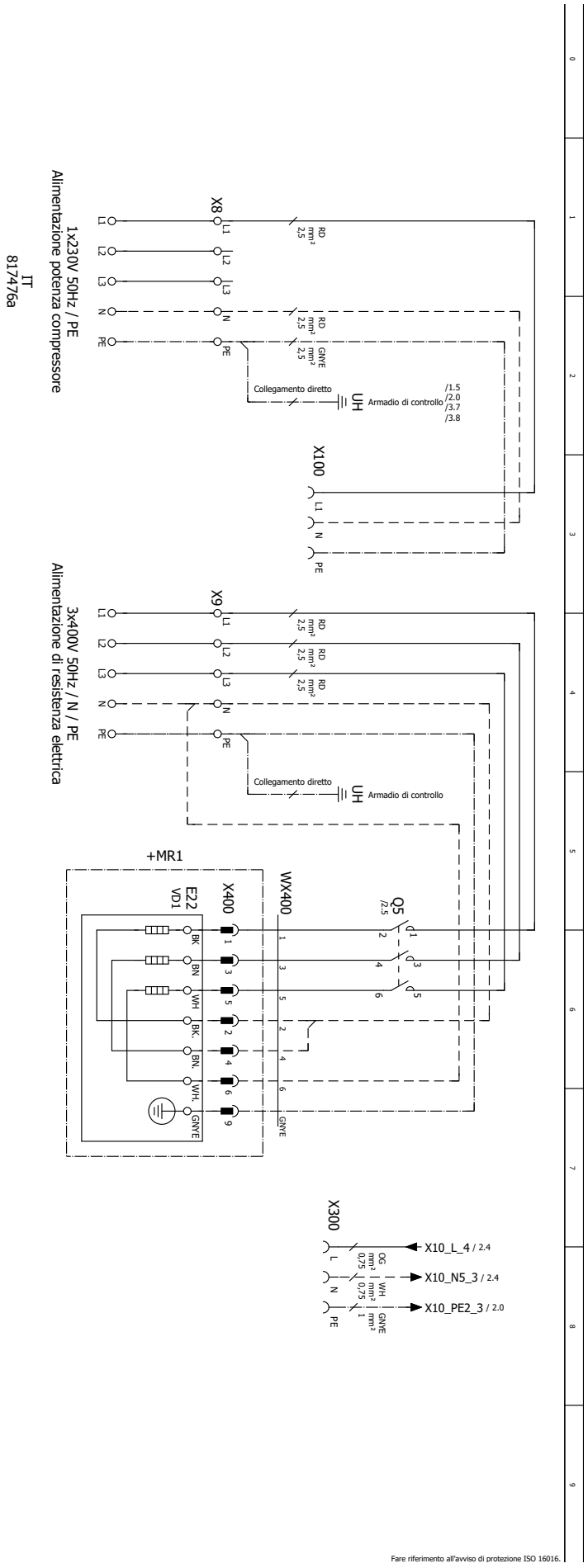

Collegamento diretto
UH
Armadio di controllo /1.2
1x230V 50Hz / N / PE
Alimentazione potenza di comando
IT
817472a
X10
PE
N
L
PE1
PE2
PE3
PE4
PE5
N1
N2
N3
N4
N5
X10_PE1_1 / 2.6
X10_PE2_3 / 3.4
X10_PE4_3 / 3.4
X10_N1_1 / 2.9
X10_N1_3 / 2.6
X10_N3_3 / 2.5
X10_L_3 / 2.6
K10
&EFZ/3.1
&EFZ/1.3
&EFZ/1.7
PE
N
L
X0
GNYE mm² 0,75
WH mm² 0,75
OG mm² 0,75
Q5
ZW1
/1.6
/2.5
A1
A2
13
14
/2.5
X10_N3_3
2.3
IN2
X3-2
+MR1
WX400
X400
STB
HDP
OUT1
X3-1
M5
HUB
BN
BU
GNYE
BK
BN.
BU.
X10_L_3 / 2.4
X10_N1_3 / 2.2
X10_PE1_1 / 2.0
X10
GND
/A
X6
AIN1
AGND1
AOUT1
X9
-R20
4,64kΩ
Y1
BUP
L.
OUT7
X4
X3-1
GY
X10_N1_1 / 2.2
EVU
L
IN3
X4
X3-2
Fare riferimento all'avviso di protezione ISO 16016.

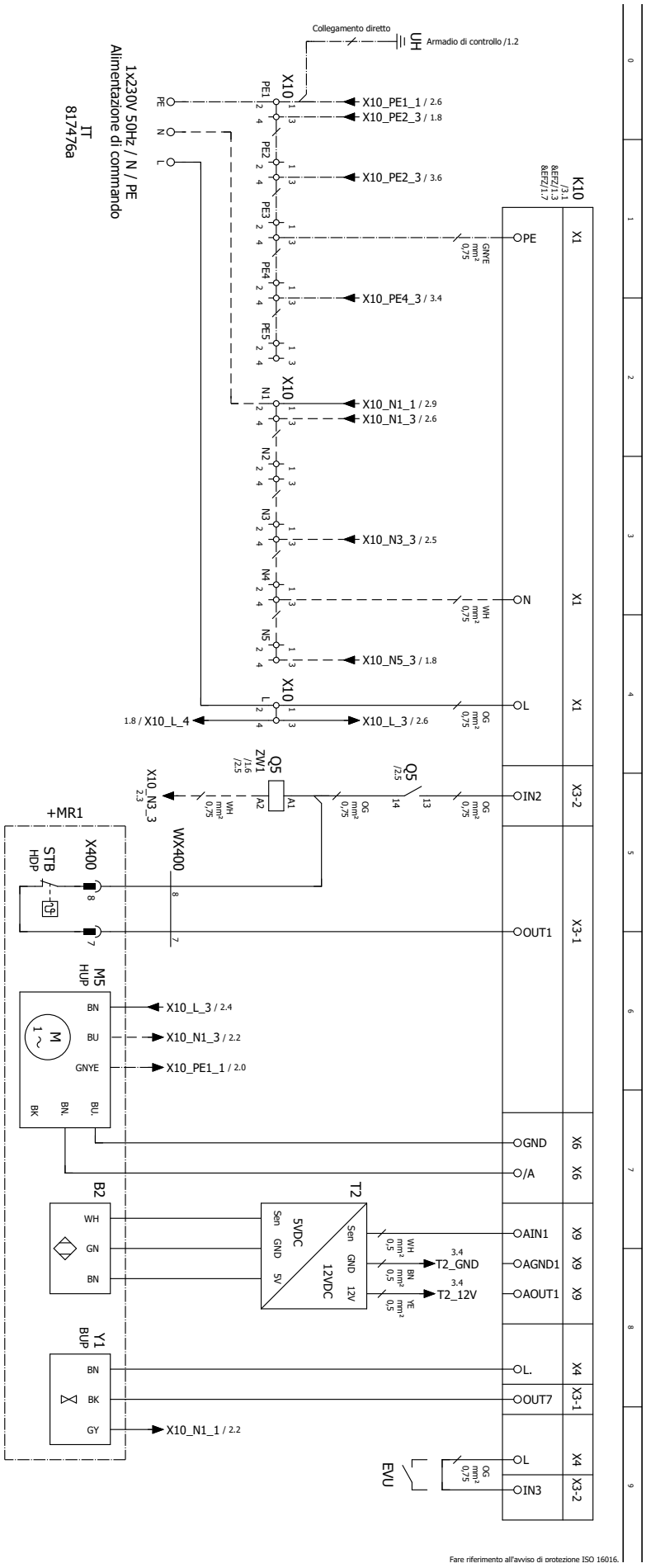


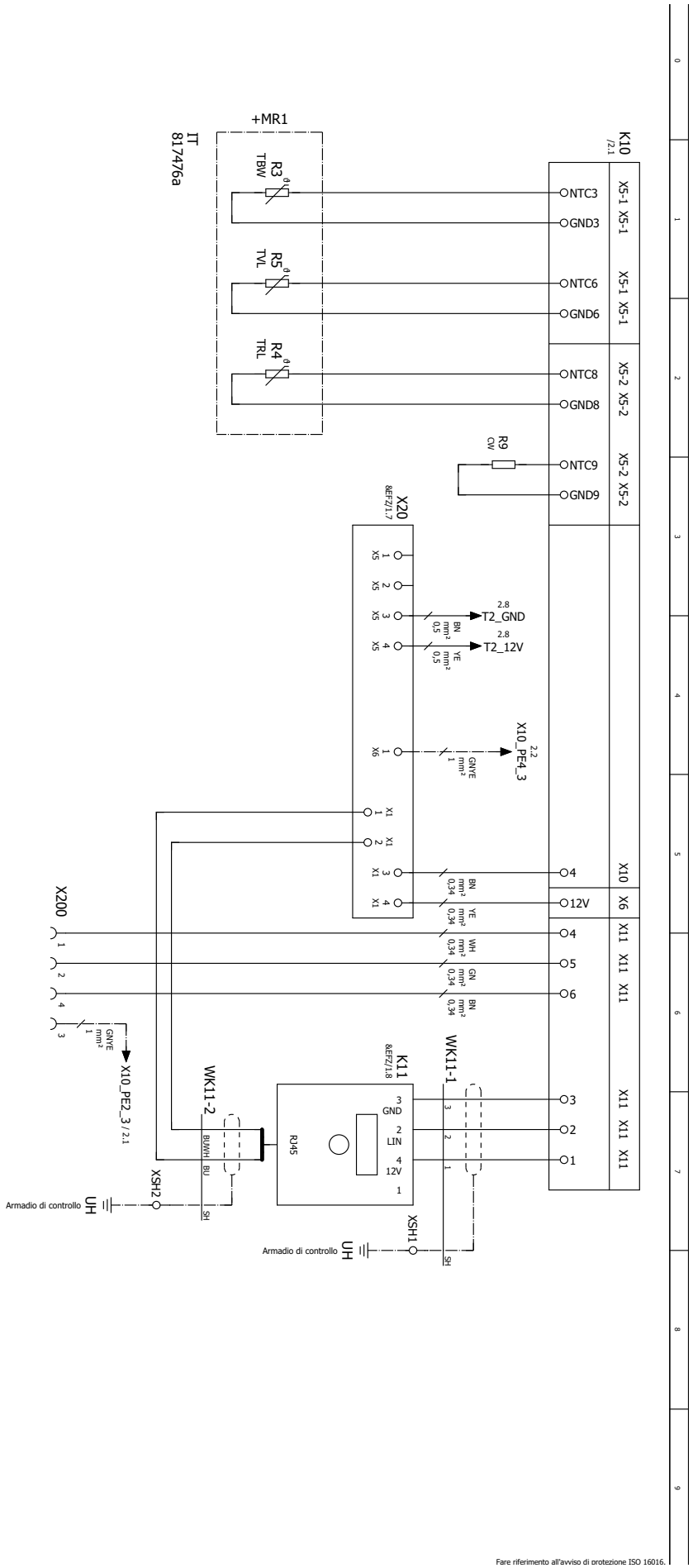
Fare riferimento all'avviso di protezione ISO 16016.

Risorse	Descrizione
E22	Resistenza elettrica
EVU	Contatto energia utenza; con consenso chiuso; contese se non c'è periodo di blocco
K10	Scheda elettronica; attenzione: I-max =6,3A/230VAC
K11	Quadro comandi
M5	Pompa riscaldamento
Q5	Fusibile Resistenza elettrica
R3	Sonda dell'acqua calda sanitaria
R4	Sonda del ritorno
R5	Sonda della mandata
R9	Resistenza di codifica; HSV 9M1/3 13,3kOhm; HSV 12.1M3 14,7kOhm
STB	Resistenza elettrica a temperatura ridotta
WK11-1	Cavo di collegamento quadro comandi
WK11-2	Cavo di collegamento quadro comandi
WX400	Cavo di collegamento resistenza elettrica
X8	Alimentazione potenza compressore
X9	Alimentazione della resistenza elettrica
X10	Alimentazione potenza di comando
X20	Scheda morsetti Mod-Bus
X100	Alimentazione potenza compressore
X200	MOD-BUS
X300	Regolazione 230V
X400	Alimentazione della resistenza elettrica
XSE	Sensorcard
XSH	Terminale di schermatura Unità operativa
Y1	Valvola deviatrice acqua calda sanitaria
+MR1	Sala macchine

Fare riferimento all'avviso di protezione ISO 16016.


IT
81747 6a
1x230V 50Hz / PE
Alimentazione potenza compressore
X8
L1
L2
L3
N
PE
RD mm² 2,5
GNYE mm² 2,5
Collegamento diretto
UH
Armadio di controllo
/1.5
/2.0
/3.7
/3.8
X100
3x400V 50Hz / N / PE
Alimentazione di resistenza elettrica
X9
+MR1
E22
VD1
X400
WX400
Q5
/2.5
BK
BN
WH
BK.
BN.
WH.
GNYE
X300
X10_L_4 / 2.4
X10_N5_3 / 2.4
X10_PE2_3 / 2.0
OG mm² 0,75
WH mm² 0,75
GNYE mm² 1
Fare riferimento all'avviso di protezione ISO 16016.


Collegamento diretto
UH
Armadio di controllo /1.2
1x230V 50Hz / N / PE
Alimentazione di commando
IT
81747a
X10
PE1
X10_PE1_1 / 2.6
X10_PE2_3 / 1.8
PE2
X10_PE2_3 / 3.6
PE3
PE4
X10_PE4_3 / 3.4
PE5
N1
X10_N1_1 / 2.9
X10_N1_3 / 2.6
N2
N3
X10_N3_3 / 2.5
N4
N5
X10_N5_3 / 1.8
L
1.8 / X10_L_4
X10_L_3 / 2.6
K10
&EFZ/3.1
&EFZ/1.3
&EFZ/1.7
PE
N
L
X1
GNYE
WH
OG
Q5
ZW1
/1.6
/2.5
/2.5
X10_N3_3
2.3
A1
A2
13
14
IN2
X3-2
+MR1
WX400
X400
STB
HDP
OUT1
X3-1
M5
HUP
BN
BU
GNYE
BK
X10_L_3 / 2.4
X10_N1_3 / 2.2
X10_PE1_1 / 2.0
GND
/A
X6
B2
T2
WH
GN
BN
5VDC
12VDC
Sen
GND
5V
12V
AIN1
AGND1
AOUT1
X9
3.4
T2_GND
T2_12V
Y1
BUP
L.
X4
OUT7
X3-1
GY
X10_N1_1 / 2.2
EVU
IN3
X3-2
Fare riferimento all'avviso di protezione ISO 16016.


+MR1
IT
817476a
R3
TBW
R5
TVL
R4
TRL
R9
CW
K10
/2.1
X5-1
X5-2
NTC3
GND3
NTC6
GND6
NTC8
GND8
NTC9
GND9
X20
&EFZ1.7
2.8
T2_GND
2.8
T2_12V
X10_PE4_3
2.2
X10
X6
12V
X11
X200
K11
&EFZ1.8
WK11-1
WK11-2
RJ45
GND
LIN
12V
XSH1
XSH2
Armadio di controllo
X10_PE2_3
/2.1
Fare riferimento all'avviso di protezione ISO 16016.

Risorse	Descrizione
B2	Sensore di flusso
E22	Resistenza elettrica
EVU	Contatto energia utenza; con consenso chiuso; contese se non c'è periodo di blocco
K10	Scheda del regolatore; attenzione: I-max = 6,3A/230VAC
K11	Quadro comandi
M5	Pompa riscaldamento
Q5	Teleruttore resistenza elettrica
R3	Sonda dell'acqua calda sanitaria
R4	Sonda del ritorno
R5	Sonda della mandata
R9	Resistenza di codifica; HSDV 9-1/3 10,5kOhm; HSDV 12-3 11,5kOhm
STB	Limitatore di temperatura di sicurezza riscaldamento aggiuntivo
T2	Convertitore di tensione
WK11-1	Cavo di allacciamento quadro comandi
WK11-2	Cavo di allacciamento quadro comandi
WX400	Cavo di collegamento resistenza elettrica
X8	Alimentazione potenza compressore
X9	Alimentazione di resistenza elettrica
X10	Alimentazione di commando
X20	Scheda morsetti Mod-Bus
X100	Alimentazione potenza compressore
X200	LIN-Bus
X300	Regolazione 230V
X400	Alimentazione di resistenza elettrica
XSE	Sensorcard
XSH	Terminale di schermatura Unità operativa
Y1	Valvola acqua calda sanitaria
+MR1	Vano macchina

Fare riferimento all'avviso di protezione ISO 16016.
Con riserva di modifiche tecniche | 830593000IT | ait-deutschland GmbH

an ideal tomorrow

POMPE DI CALORE

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
95359 Kasendorf
Germany

T +49 9228 / 99 06 0
F +49 9228 / 99 06 149
E info@ait-deutschland.eu

www.aitgroup.com