



**Modulo di ampliamento
per raffreddamento passivo**

Sommario

1	Leggere attentamente prima dell'uso	IT-2
1.1	Note importanti.....	IT-2
2	Dotazione di fornitura	IT-2
3	Accessori.....	IT-2
4	Montaggio in combinazione con programmatore della pompa di calore montato a parete	IT-3
4.1	Fissaggio.....	IT-3
4.2	Allacciamento elettrico	IT-3
4.2.1	Corrente di alimentazione.....	IT-3
4.2.2	Collegamento bus al programmatore della pompa di calore esterno	IT-3
5	Montaggio in combinazione con programmatore della pompa di calore integrato	IT-4
5.1	Fissaggio.....	IT-4
5.2	Allacciamento elettrico	IT-4
5.2.1	Corrente di alimentazione.....	IT-4
5.2.2	Collegamento bus al programmatore della pompa di calore integrato	IT-4
5.3	Pompa di calore geotermica/acqua reversibile	IT-5
6	Descrizione del funzionamento	IT-5
	Appendice.....	A-I

1 Leggere attentamente prima dell'uso

1.1 Note importanti

⚠ ATTENZIONE!

Per l'avviamento devono essere osservate le vigenti prescrizioni di sicurezza nazionali, le disposizioni CEI in materia di sicurezza e le condizioni tecniche di allacciamento dell'azienda distributrice dell'energia elettrica e del gestore della rete elettrica.

⚠ ATTENZIONE!

Tutte le linee di allacciamento dei sensori, qualora costituite da singoli conduttori con diametro pari a 0,75 mm², possono essere prolungate fino ad un massimo di 40 m. Non posare le linee dei sensori assieme a linee di alimentazione della corrente.

⚠ ATTENZIONE!

Per garantire la funzione antigelo, il programmatore della pompa di calore e i moduli di ampliamento non devono mai rimanere senza tensione e la pompa di calore deve essere sempre attraversata da un flusso di liquido.

⚠ ATTENZIONE!

I contatti dei relè di uscita sono schermati, pertanto, in funzione della resistenza interna presente nello strumento di misurazione, si risconterà una tensione, seppure molto inferiore a quella di rete, anche in caso di contatti aperti.

⚠ ATTENZIONE!

Sui morsetti da J1 a J4, J9 e J10 dei moduli di ampliamento e sulla morsettiera X3 è presente bassa tensione. Se in seguito ad un errore di cablaggio viene collegata tensione di rete ai suddetti morsetti, il modulo di ampliamento verrà irrimediabilmente danneggiato.

2 Dotazione di fornitura

Il modulo montato a parete per il raffrescamento passivo è pensato per l'esercizio di pompe di calore acqua/acqua o pompe di calore geotermiche/acqua con sonde di calore geotermico. È composto da una custodia compatta nella quale sono presenti due moduli di ampliamento per la regolazione nell'esercizio di raffrescamento. Questi moduli di ampliamento completano il programmatore della pompa di calore presente con la modalità d'esercizio raffrescamento. Grazie ai moduli di ampliamento il programmatore della pompa di calore è in grado di regolare un sistema combinato per il riscaldamento e il raffrescamento passivo.

Fanno parte della dotazione di fornitura:

- Moduli di ampliamento nella custodia a parete
- 3 tasselli (6 mm) completi di viti per il montaggio a parete
- 2 sensori per il rilevamento della temperatura di mandata e di ritorno del sistema di raffrescamento
- Connettore per tensione di alimentazione e collegamento di rete al programmatore della pompa di calore
- Istruzioni d'uso e montaggio
- 1 sensore per il rilevamento della temperatura di mandata comune del circuito primario (solo in combinazione con un raffrescamento attivo)

3 Accessori

Per la regolazione del raffrescamento passivo sono disponibili i seguenti accessori:

- Stazione climatica ambiente per la misurazione della temperatura e dell'umidità, accessorio necessario al funzionamento in caso di raffrescamento statico
- Regolatore temperatura ambiente a due punti riscaldamento/raffrescamento commutabile mediante contatto di commutazione esterno tra riscaldamento e raffrescamento
- Sorveglianza punto di rugiada estesa per interruzione dell'esercizio di raffrescamento in caso di condensazione in punti sensibili del sistema di distribuzione del freddo.

4 Montaggio in combinazione con programmatore della pompa di calore montato a parete

4.1 Fissaggio

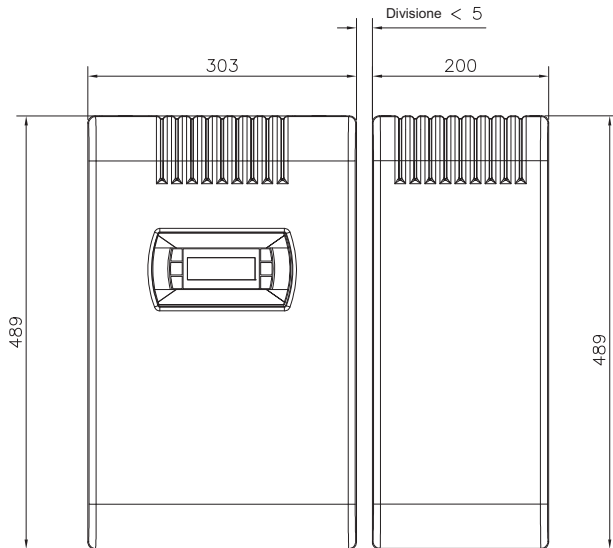


Figura 1: Montaggio modulo di raffreddamento passivo in combinazione con programmatore della pompa di calore montato a parete

Il regolatore viene fissato alla parete per mezzo delle 3 viti e tasselli (6 mm) in dotazione, in modo da assicurare la protezione dai contatti elettrici. Il modulo di raffreddamento deve essere a livello a destra accanto al programmatore della pompa di calore (distanza alloggiamento < 0,5 cm). Per evitare di sporcare o danneggiare il regolatore procedere come segue:

- Applicare il tassello per l'asola di fissaggio superiore ad altezza utile.
- Avvitare la vite nel tassello in modo che il regolatore possa ancora esservi appeso.
- Appendere il regolatore all'asola di fissaggio superiore.
- Segnare la posizione delle asole di fissaggio laterali.
- Rimuovere il regolatore.
- Applicare i tasselli per le asole di fissaggio laterali.
- Appendere nuovamente il regolatore all'asola superiore e serrare le viti.

I sensori devono essere fissati sempre con le fascette per tubi sul tubo corrispondente. Il punto di accoppiamento sul tubo deve essere prima pulito e ricoperto con uno strato sottile di pasta termoconduttiva.

4.2 Allacciamento elettrico

4.2.1 Corrente di alimentazione

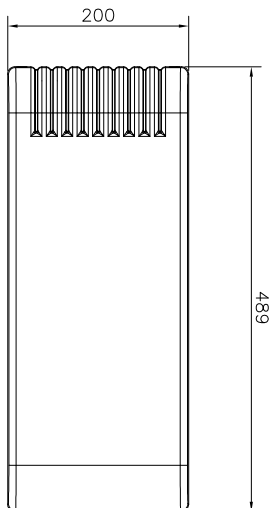
La corrente di alimentazione per il modulo a parete passa attraverso il morsetto a innesto X11. Il connettore deve essere inserito dopo il montaggio accanto al programmatore della pompa di calore con il connettore femmina appositamente previsto X11 nel programmatore della pompa di calore.

4.2.2 Collegamento bus al programmatore della pompa di calore esterno

Il collegamento dati tra i moduli di ampliamento e il programmatore della pompa di calore avviene, come già per la corrente di alimentazione, mediante il morsetto a innesto X11. Il connettore deve essere inserito nel programmatore della pompa di calore nel connettore femmina a innesto appositamente previsto X11. I moduli di ampliamento N17.1 o N17.3 hanno gli indirizzi 1 e 3. Tali indirizzi sono già preimpostati sui DIP switch dei moduli di ampliamento.

5 Montaggio in combinazione con programmatore della pompa di calore integrato

5.1 Fissaggio



Il regolatore viene fissato alla parete per mezzo delle 3 viti e tasselli (6 mm) in dotazione, in modo da assicurare la protezione dai contatti elettrici. Per evitare di sporcare o danneggiare il regolatore procedere come segue:

- Applicare il tassello per l'asola di fissaggio superiore ad altezza utile.
- Avvitare la vite nel tassello in modo che il regolatore possa ancora esservi appeso.
- Appendere il regolatore all'asola di fissaggio superiore.
- Segnare la posizione delle asole di fissaggio laterali.
- Rimuovere il regolatore.
- Applicare i tasselli per le asole di fissaggio laterali.
- Appendere nuovamente il regolatore all'asola superiore e serrare le viti.

I sensori devono essere fissati sempre con le fascette per tubi sul tubo corrispondente. Il punto di accoppiamento sul tubo deve essere prima pulito e ricoperto con uno strato sottile di pasta termoconduttiva.

Figura 2: Montaggio modulo di raffreddamento passivo in apparecchi con programmatore della pompa di calore integrato

5.2 Allacciamento elettrico

5.2.1 Corrente di alimentazione

Il collegamento della corrente di alimentazione avviene mediante un cavo, da mettere a disposizione a carico del committente, nell'apparecchio ai morsetti X1: L/N/PE

5.2.2 Collegamento bus al programmatore della pompa di calore integrato

Collegando elettricamente il programmatore della pompa di calore con il modulo di raffreddamento passivo, il programmatore esistente viene ampliato con la modalità d'esercizio raffreddamento (potrebbe rendersi necessario un aggiornamento del software).

Il collegamento avviene a carico del committente mediante un cavo schermato 2x0,5mm² con una lunghezza massima di 50 m. La linea di collegamento deve essere collegata in base al programmatore della pompa di calore con la relativa matrice di connessione:

Raffreddamento passivo	Programmatore della pompa di calore		
X 5 T+ / T- /GND	X5 T+ / T- / GND	se non presente	↩
	N1 - J23 E+ / E- / GND	se non presente	
	field Card + / - / GND		↩

i NOTA

In caso di impiego con pompe di calore reversibili, dalla stazione di raffreddamento passiva è necessario togliere il ponte "A-N17.1".

I moduli di ampliamento N17.1 o N17.3 hanno gli indirizzi 1 e 3. Tali indirizzi sono già preimpostati sui DIP switch dei moduli di ampliamento.

5.3 Pompa di calore geotermica/acqua reversibile

In combinazione con pompe di calore geotermiche/acqua reversibili è necessario montare un sensore supplementare R24 nel ritorno comune del circuito geotermico. Il sensore viene collegato al morsetto X3-R24.

6 Descrizione del funzionamento

Rispettare le istruzioni d'uso e montaggio del programmatore della pompa di calore e la documentazione del progetto. In particolare le descrizioni delle funzioni di raffreddamento delle istruzioni d'uso e montaggio del programmatore della pompa di calore sono valide in unione alle seguenti integrazioni:

La refrigerazione avviene mediante attivazione e disattivazione della pompa primaria del raffreddamento passivo (M12). Il compressore della pompa di calore è inattivo e quindi è disponibile per la produzione di acqua calda sanitaria.

L'esercizio parallelo di raffreddamento e produzione di acqua calda sanitaria viene attivato nelle impostazioni del programmatore della pompa di calore.

Impostazione raffreddamento parallelo ACS: Sì

Vedere anche le istruzioni del programmatore della pompa di calore

i **NOTA**

Per l'esercizio parallelo di raffreddamento e produzione di acqua calda sanitaria, l'allacciamento idraulico deve essere dotato di speciali requisiti (vedere la documentazione del progetto).

Se sul programmatore della pompa di calore l'esercizio parallelo è inattivo, i requisiti vengono elaborati in base alle seguenti priorità (in casi specifici sono possibili differenze):

- Acqua calda sanitaria prima
- Raffreddamento prima
- Piscina

Nei casi seguenti la pompa primaria del raffreddamento passivo (M12) viene disattivata per motivi di sicurezza:

- La temperatura di mandata è inferiore a 7°C
- Attivazione del controllore punto di rugiada in punti sensibili del sistema di raffreddamento

Nella modalità d'esercizio raffreddamento la pompa di circolazione raffreddamento (M17) funziona in modo ininterrotto.

Le diverse funzioni della pompa primaria del raffreddamento passivo (M12) e della pompa di circolazione riscaldamento (M13) possono essere impostate sul programmatore della pompa di calore (vedere le istruzioni di montaggio e avviamento per l'installatore). Attraverso questa impostazione viene stabilito in base all'allacciamento idraulico se nell'esercizio di raffreddamento devono funzionare in parallelo due pompe di circolazione primaria (M11 e M12) oppure se la pompa di circolazione riscaldamento (M13) si occupa della distribuzione anche nell'esercizio di raffreddamento.

Impostazione impianto comando della pompa

Vedere anche le istruzioni del programmatore della pompa di calore

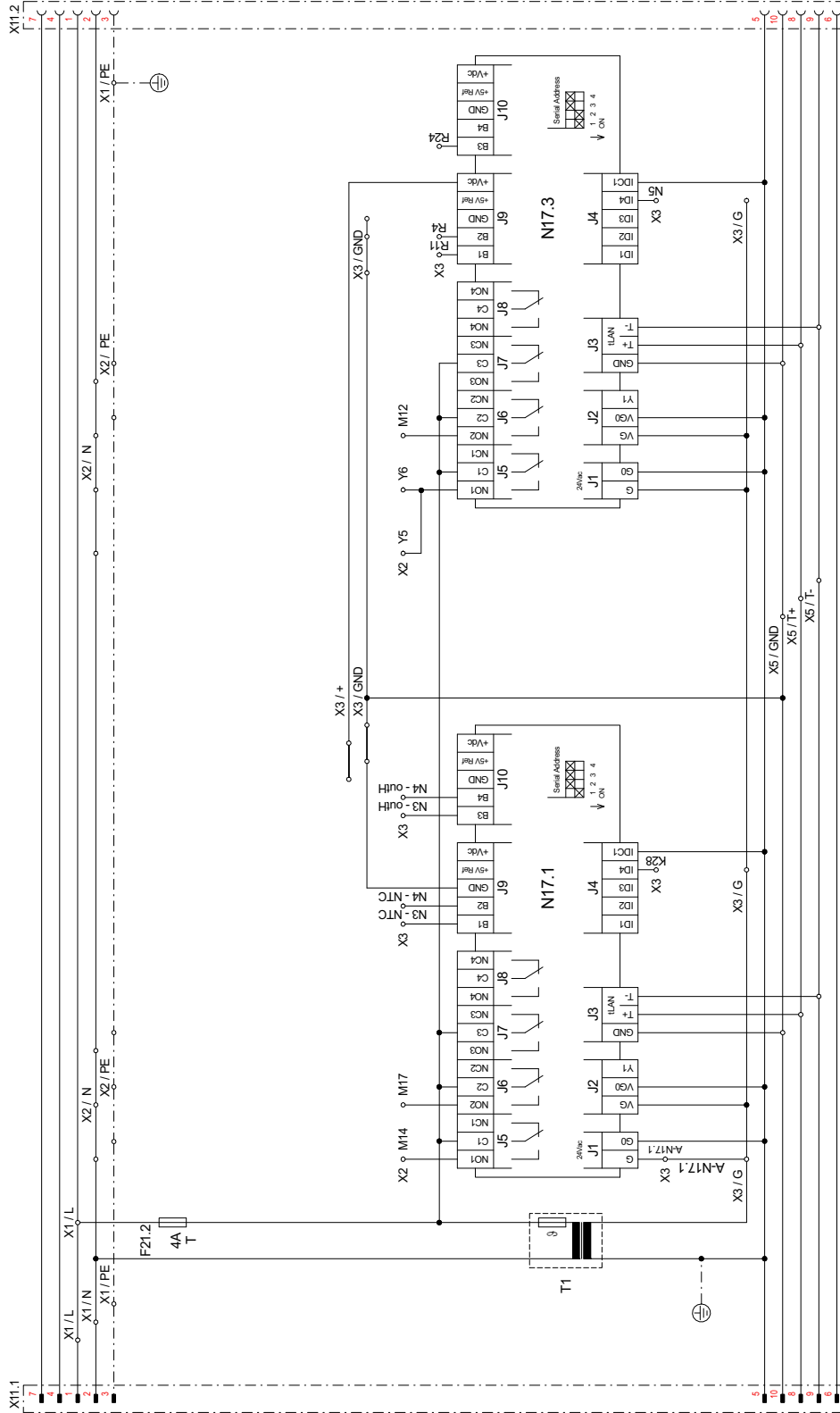
Appendice

1	Schemi elettrici	A-II
1.1	Schema di cablaggio.....	A-II
1.2	Schema di collegamento.....	A-III
1.3	Legenda.....	A-IV
2	Schemi di allacciamento idraulico	A-V
2.1	Raffrescamento passivo, circuito di riscaldamento 2 per raffrescamento statico e dinamico di produzione di acqua calda sanitaria in parallelo.....	A-V
2.2	Legenda.....	A-VI

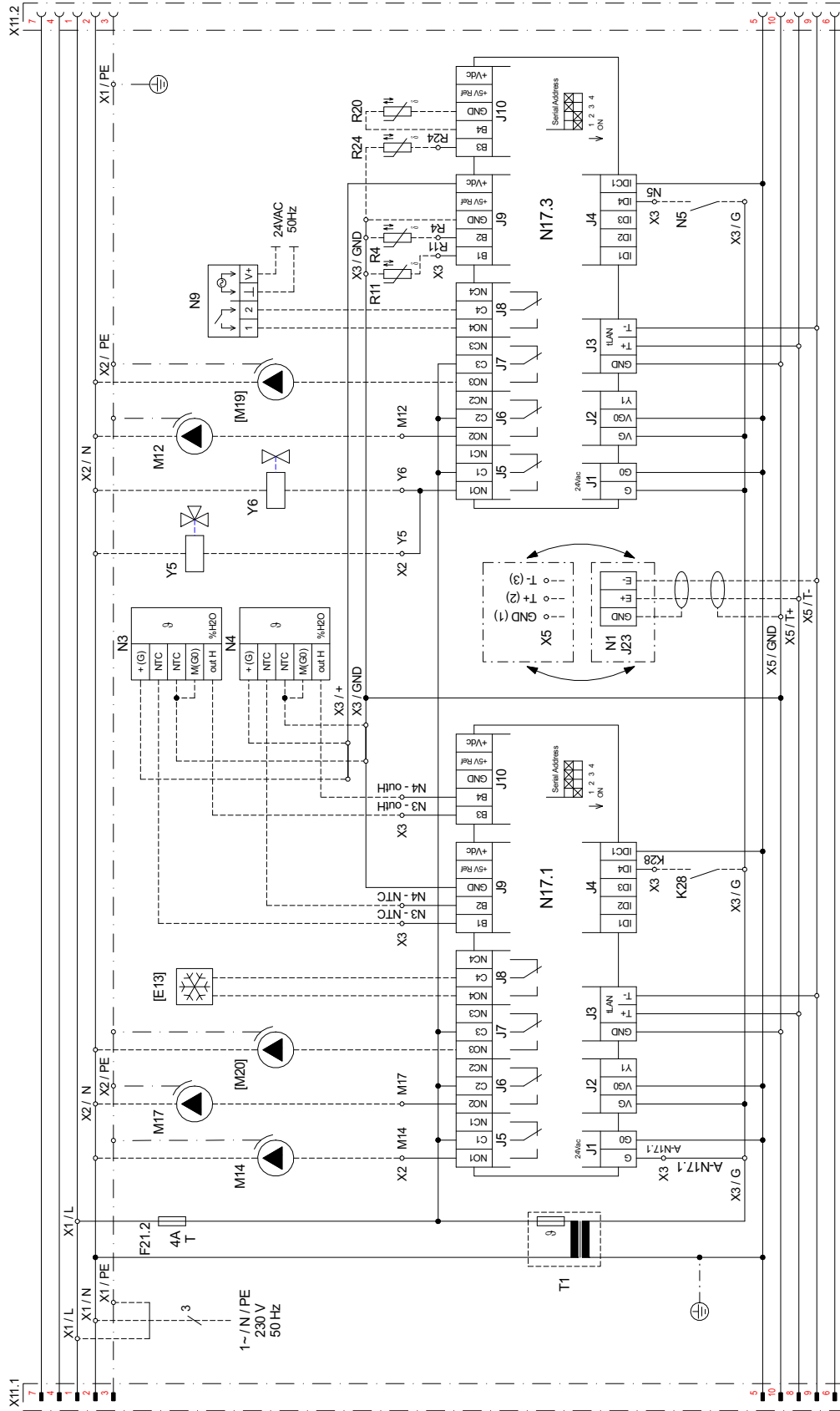
1 Schemi elettrici

1.1 Schema di cablaggio

Appendice



1.2 Schema di collegamento



1.3 Legenda

A-N17.1 Ponte N17.1: deve essere rimosso se si utilizza la "Stazione di raffrescamento passivo" in combinazione con il raffrescamento attivo --> tutti i gruppi su N17.1 devono essere collegati "all'unità di raffrescamento attivo"!

E13* Secondo refrigeratore

F21.2 Fusibile 5x20/4,0AT

J1 Tensione di alimentazione N17

J2 Uscita analogica

J3 Collegamento bus al regolatore

J4 Ingressi digitali

J5-8 Uscite digitali

J9-10 Ingressi analogici

K28* Commutazione esterna modalità d'esercizio raffrescamento

M12* Pompa di circolazione primaria raffrescamento passivo

M14* Pompa di circolazione riscaldamento 1° circuito di riscaldamento

M17* Pompa di circolazione raffrescamento

[M19]* Pompa di circolazione acqua piscina

[M20]* Pompa di circolazione riscaldamento 3° circuito di riscaldamento

N1 Programmatore della pompa di calore

N3 Stazione climatica ambiente 1

N4 Stazione climatica ambiente 2

N5 Controllore punto di rugiada

N9 Regolatore temperatura ambiente

N17.1 Modulo "raffrescamento generale"

N17.3 Modulo "raffrescamento passivo"

R4* Sensore di ritorno acqua di raffrescamento

R11* Sensore di mandata acqua di raffrescamento

R20* Sensore piscina

R24* Sensore di ritorno circuito primario

T1 Trasformatore di sicurezza 230/24 VCA

X1 Morsettiera alimentazione

X2 Morsettiera tensione = 230V CA

X3 Morsettiera bassa tensione < 25V CA

X5 Morsetti del moltiplicatore di porte del bus

X11 Connettore allacciamento modulo

Y5* Valvola a 3 vie (chiusa senza corrente)

Y6* Valvola a 2 vie (aperta senza corrente)

* I componenti sono a carico del committente

[] Attivazione flessibile - vedi preconfigurazione (da modificare solo tramite il servizio clienti!)

_____ cablato di fabbrica

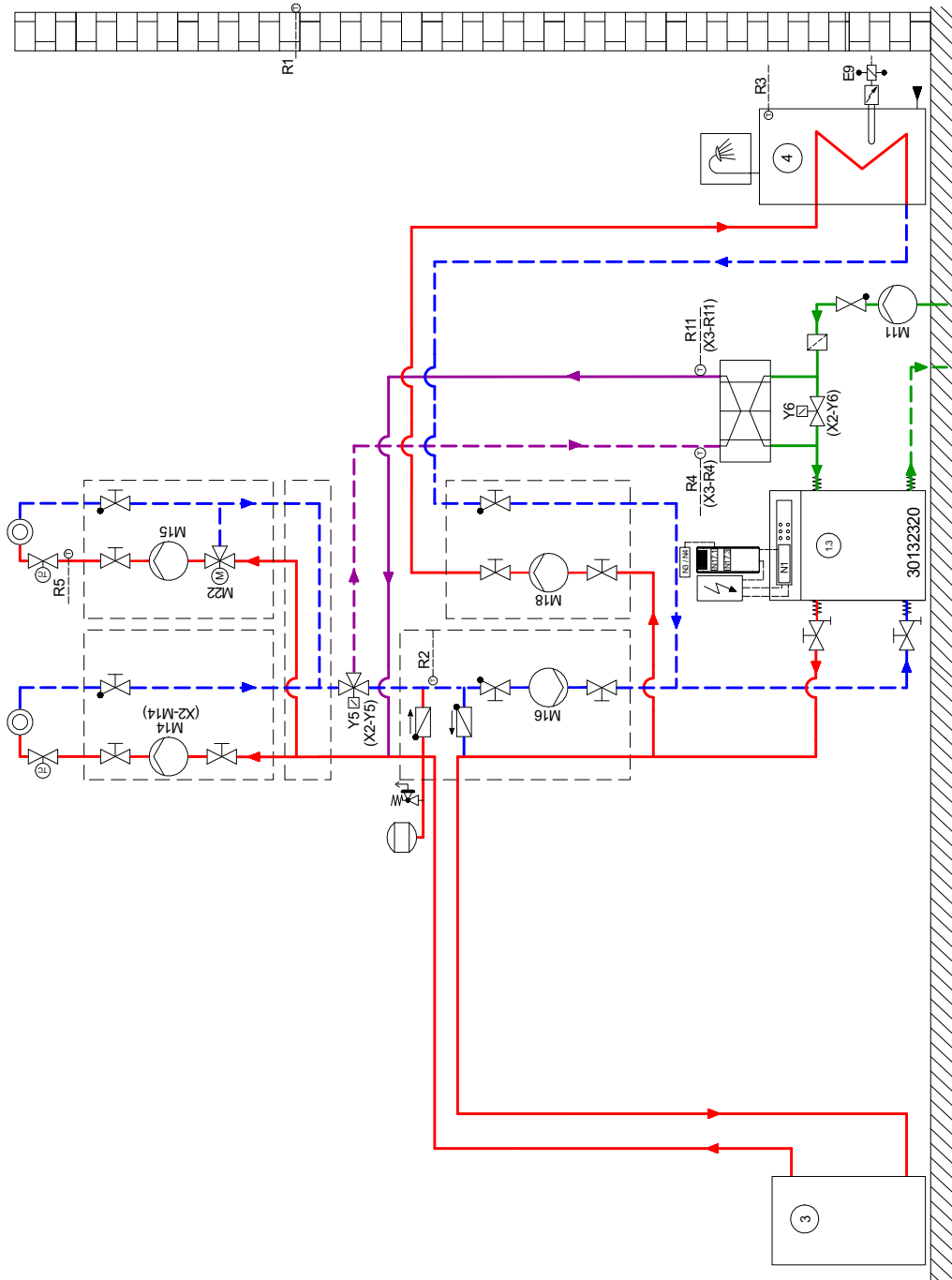
----- da collegare se necessario a carico del committente

⚠ ATTENZIONE!

Sui morsetti a innesto da J1 a J4, da J9 a J10 e sulla morsettiera X3 è presente bassa tensione. Non collegare per nessun motivo una tensione più elevata.

2 Schemi di allacciamento idraulico

2.1 Raffrescamento passivo, circuito di riscaldamento 2 per riscaldamento statico e dinamico di produzione di acqua calda sanitaria in parallelo



2.2 Legenda

	Valvola di intercettazione
	Valvola di non ritorno
	Combinazione valvola di sicurezza
	Pompa di circolazione
	Vaso d'espansione
	Valvola con comando a temperatura ambiente
	Valvola di intercettazione con valvola di non ritorno
	Valvola di intercettazione con scarico
	Utenza di calore
	Sensore di temperatura
	Tubo flessibile di collegamento
	Valvola di non ritorno
	Miscelatore a tre vie
	Valvola a tre vie
	Filtro
	Valvola a due vie
	Pompa di calore acqua/acqua
	Serbatoio polmone in serie
	Bollitore
E9	Resistenza flangiata acqua calda sanitaria
M11	Pompa di circolazione primaria
M12	Pompa circolazione primaria raffrescamento
M14	Pompa di circolazione riscaldamento 2° circuito di riscaldamento
M15	Pompa di circolazione riscaldamento 2° circuito di riscaldamento
M16	Pompa di circolazione supplementare
M18	Pompa di circolazione dell'acqua calda sanitaria
M22	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento
N1	Programmatore della pompa di calore
N3	Stazione climatica ambiente 1
N4	Stazione climatica ambiente 2
N17.1	Modulo: raffrescamento generale
N17.3	Modulo: raffrescamento passivo
R1	Sensore esterno da parete
R2	Sensore di ritorno (integrato)
R3	Sensore acqua calda sanitaria
R4	Sensore di ritorno acqua di raffrescamento
R5	Sensore di temperatura 2° circuito di riscaldamento
R11	Sensore di mandata acqua di raffrescamento
Y5	Valvola a 3 vie
Y6	Valvola a 2 vie

