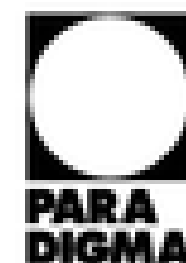


Libra R32



Libra R32



Ingombri, distanze,
tipologia collegamenti:

Molto simili a Libra R410

**Nuovo display
Touch**



GWP 675

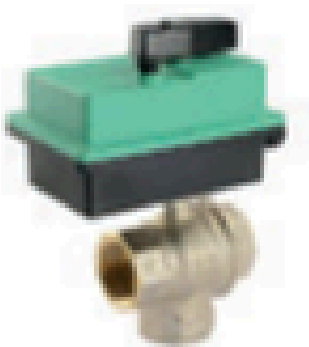
La fornitura include:

- Unità interna
- Unità esterna
- Filtro Y obbligatorio per garanzia
- Sonda esterna, sonda bollitore e sonda impianto

Versione monofase*	Libra 9M R32	Libra 9M-R R32	Libra 12M R32	Libra 12M-R R32
Classe energetica 35°C	A+++	A+++	A+++	A+++
Classe energetica 55°C	A++	A++	A++	A++
Codice	03-00009	03-00009R	03-00012	03-00012R

* La lettera "R" indica versioni con resistenza elettrica

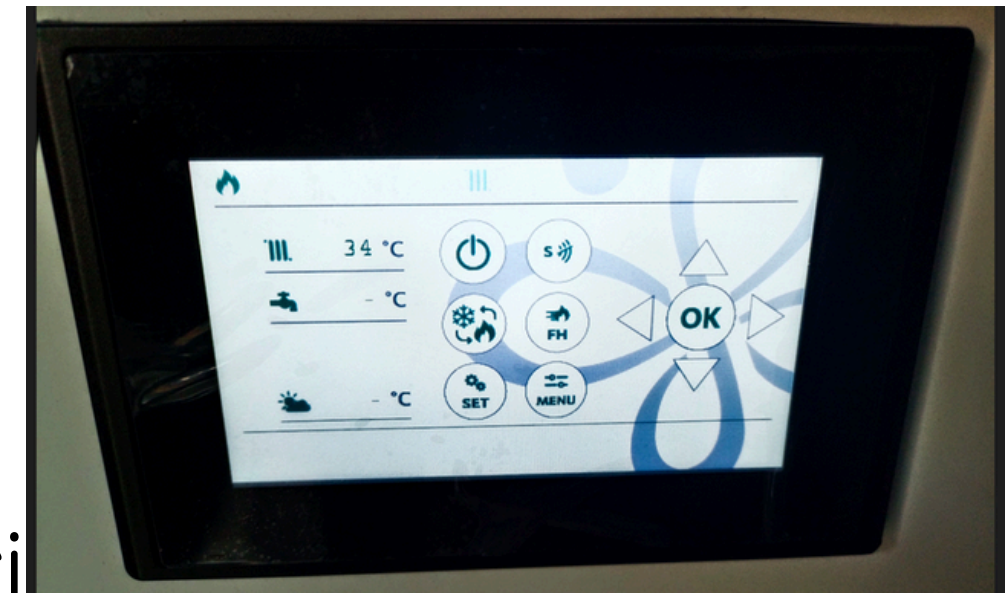
- Kit resistenza elettrica (cod. 03-R)
Massimo 6 kW (3 step da 2 kW). Con limitazione a 4 kW per pompe di calore monofase.

	Valvola deviatrice Con servomotore 2 o 3 p.ti 230 V (impostabile)	
		1"
	Codice	90-5520

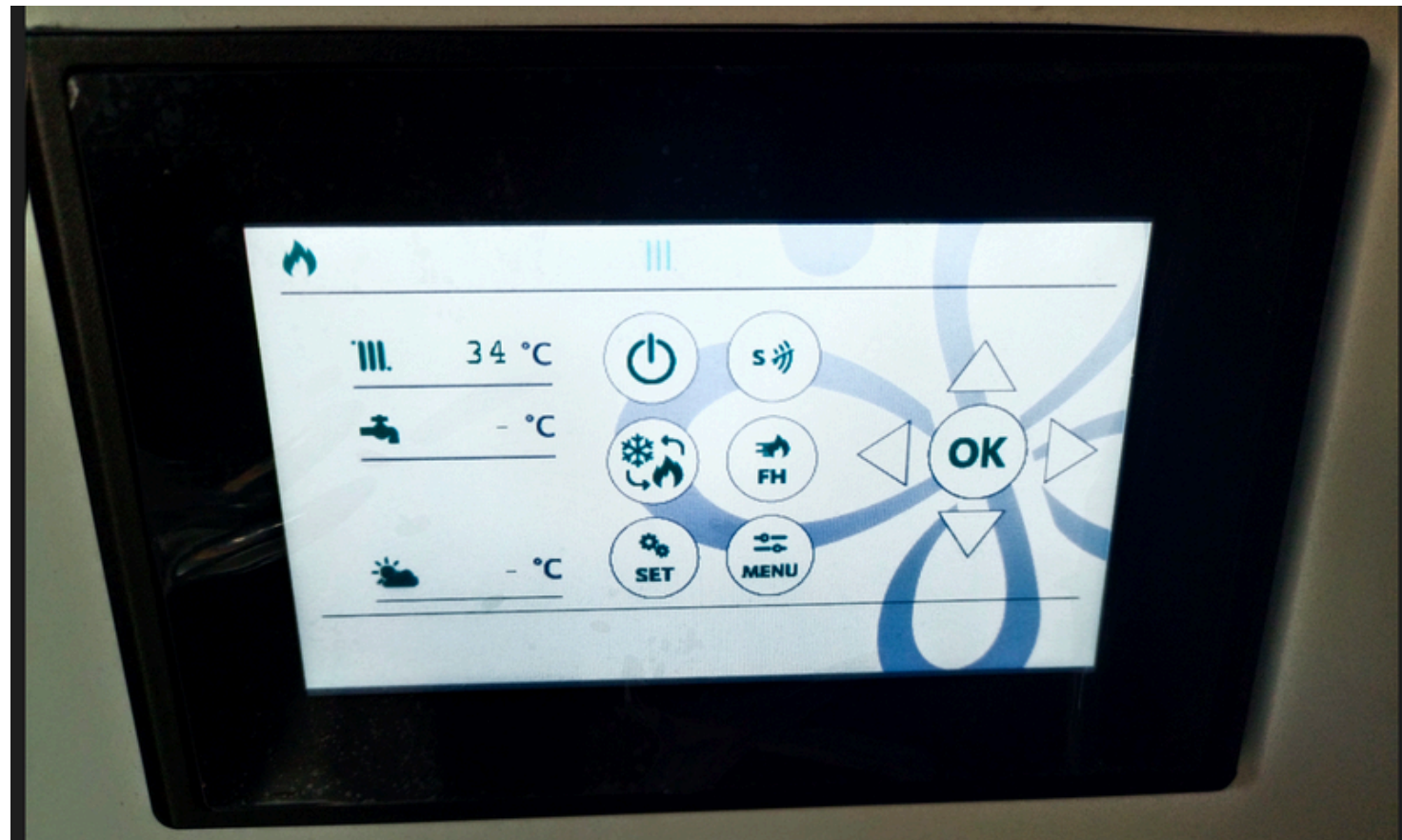
Principali Caratteristiche Libra R32



- Gas refrigerante R32: GWP 675; Leggermente infiammabile ed inodore
- Nuove funzionalità:
 - Silent;
 - Fast heating;
 - Gestione FTV per smart grid
- Nuovo display touch
- Sonda PT1 acqua impianto (separatore)
- Nuove uscite (relè d'allarme)
- Controllo sbrinamento unità esterna
- Alimentazione elettrica: completamente rinnovata rispetto versione precedente (Power line: comunicazione + alimentazione)



Libra R32 – Display touch



A-Area funzioni attive

- OFF** Apparecchio in stand-by
- Funzione raffreddamento attiva
- Funzione riscaldamento attiva
- Rilevato allarme antigelo in stand-by
- Uscite riscaldatore ausiliario PR1/PP5 e BC1 attive
- Uscite riscaldatore ausiliario PR1/PP5 e BC1 attive per funzionamento "CAL" (specificatamente pensato per attivazione caldaia)
- Funzione antilegionella attiva
- Funzione Silent bassa rumorosità attiva
- FH** Funzione Fast heat attiva (sia in riscaldamento che in raffreddamento)
- Funzione acqua impianto attiva (lampeggiante in chiamata)
- Funzione acqua calda sanitaria attiva (lampeggiante in chiamata)
- Allarme attivo
- Allarme da ripristinare manualmente

B-Area temperature










- Temperatura acqua impianto
- Temperatura acqua calda sanitaria (se la funzione è stata attivata)
- Temperatura ambiente esterno

C-Area impostazioni

- Settaggio impostazioni attivo. Quando questo simbolo è attivo è possibile modificare i parametri della macchina

Libra R32 – Display touch

Funzioni tasti

	Consente di attivare o disattivare l'unità
	Consente di selezionare il modo di funzionamento scegliendo tra Raffreddamento e Riscaldamento
	Consente di attivare la funzione Silent bassa rumorosità
	Consente di attivare il riscaldamento rapido dell'acqua impianto
	Consente di modificare il parametro selezionato. Tenendo premuto il tasto per 3 secondi consente di riarmare gli allarmi manuali
	Consente di entrare e uscire dai Menù principali, di uscire senza salvare
	Consente di entrare nei sottolivelli dei Menù e di confermare le selezioni
	Consente di spostarsi tra le cifre dei valori
	Consente di spostarsi nel Menù e cambiare i valori dei parametri

N.B. FH funziona anche in raffrescamento.

Accesso alla funzionalità avanzate

Il pannello di comando consente di accedere a funzionalità avanzate destinate all'utente, all'installatore ed al service.

Navigazione dei menù

Tasto

- per entrare nel Menù principali
- per uscire dai sottolivelli del Menù
- per uscire senza salvare

Tasto

- per entrare nei sottolivelli del Menù
- per confermare

Tasto

- per modificare un parametro

Tasti

- per spostarsi nel Menù
- per cambiare i valori dei parametri














Tasti

- per spostarsi tra le cifre dei valori

Premendo il tasto  è possibile accedere alle seguenti voci:

- ✓ **Menù utente.** Contiene i parametri che l'utente può modificare: Setpoint acqua sanitaria, Data e ora, Lingua (selezionabile tra ITALIANO, INGLESE e TEDESCO).
- ✓ **Setpoint impostati.** Visualizza i setpoint impianto e sanitario e gli eventuali setpoint della funzione antilegionella e della funzione FTV (quando attivi).
- ✓ **Stato ingressi.** Visualizza le informazioni sugli stati (0=aperto o 1=chiuso) degli ingressi e le letture delle sonde di temperatura.
- ✓ **Stato uscite.** Visualizza le informazioni sugli stati (0=aperto o 1=chiuso) delle uscite.
- ✓ **Accedere menù installatore?** Permette di accedere ai parametri che solo l'installatore o personale qualificato possono modificare.

Per accedere al **menù installatore** eseguire le seguenti operazioni:

- Premendo il tasto  compare la richiesta di "Inserire pw installatore";
 - Premere una volta la freccia in alto  ed impostare la password 100000*;
 - Premere il tasto  per entrare nel menu "Parametri installatore (PF)";
 - Premere nuovamente il tasto  per visualizzare il primo parametro ECE;
 - Scorrere le frecce direzionali  fino ad arrivare al parametro che si desidera modificare;
 - Premere il tasto "SET"  e sul bordo sinistro inferiore del display compariranno due ingranaggi  che indicano la possibilità di modificare il parametro;
 - Modificare entro i limiti consentiti il valore del parametro con le frecce direzionali ;
 - Premere il tasto "OK"  per salvare la modifica.
- Per uscire premere il tasto "MENU"  e da "Parametri installatore (PF)" premere 2 volte  la freccia in basso fino al menu "Uscire da menu installatore?" indi confermare con  ed all'ulteriore richiesta "Uscire?" ripremere .

Sono inoltre disponibili le seguenti voci :

- Cambiare pw installatore?** Permette di modificare la password del menu installatore. La password di installatore può essere modificata fermo restando la possibilità d'entrare con la password service 032003 non modificabile.
- Accedere menù service?** Permette di accedere ai parametri che solo gli addetti al Service ed i CAT Innova possono modificare.

Libra R32 – Elenco valori



PARAM.	Default	FUNZIONE
ECE	YES	Abilitazione funz.ESTATE
ESL	10,0	Minimo setpoint ESTATE
ESH	20	Massimo setpoint ESTATE
ESP	12,0	Setpoint ESTATE
EHY	2,5	Isteresi ESTATE
ICE	YES	Abilitazione funz.INVERNO
ISL	20	Minimo setpoint INVERNO
ISH	45	Massimo setpoint INVERNO
ISP	40	Setpoint INVERNO
IHY	2,5	Isteresi INVERNO
SCE	YES	Abilitazione funz.SANITARIO
SSL	30	Minimo setpoint SANITARIO
SSH	53	Massimo setpoint SANITARIO
SSP	45	Setpoint SANITARIO
SHY	2,0	Isteresi SANITARIO
LSP	60	Setpoint ANTILEGIONELLA
LTI	00	Intervallo fra 2 cicli ANTILEGION.
LTM	02	Durata ciclo ANTILEGIONELLA
LTO	05	Timeout ciclo ANTILEGIONELLA
HIE	INT	Abilitazione RESISTENZA
HIS	53	Massima temp.acqua per funz. PDC
HOR	-15,0	Temp.esterna att.resistenza in INVERNO
HOS	-15,0	Temp.esterna attiv.resistenza SANITARIO
HTO	20	Heater timeout set
AHI	80	Allarme Alta Temperatura
ALO	5,0	Allarme Bassa Temperatura
PMS	TIM	Pump Mode Select

PARAM.	Default	FUNZIONE
PRT	02	Pump run Time
PST	15	Pump Stop Time
PRD	02	Pump Run Delay
CLI	YES	Abilitazione Climatica (e PT8)
OTH	15,0	Temperatura Esterna Alta
OTL	-5,0	Temperatura Esterna Bassa
OTS	5,0	Output Temperature Set (Switch) delta
SIL	NO	Silent enabling
FH	NO	Fast Heat enabling
ALC	YES	Abilitazione Autolock display LAE TU5S
Z2A	HT	Zona secondaria: NON disab., MIS miscelata, HT alta temperatura
Z2Y	5,0	Offset sanitario per disattivazione pompa PP4
Z2T	45	Timeout per disattivazione pompa PP4
SRI	PT6	Sonda regolazione impianto
PI4	LEG	Funzione PI4
PI5	STO	Funzione PI5
PI6	NO	Funzione PI6
TDS	PT4	Sonda visualizzata
OS1	0,0	Offset sonda PT1
OS4	0,0	Offset sonda PT4
OS5	0,0	Offset sonda PT5
OS6	0,0	Offset sonda PT6
OS8	0,0	Offset sonda PT8
RTU	YES	Abilitazione protocollo Modbus RTU
ATM	NO	Abilitazione ingresso TA via Modbus
ADR	01	Indirizzo Periferica

Libra R32 – Service



PARAM.	Default	FUNZIONE
SCL	Celsius	Scala di lettura
PB	03	Moltiplicatore banda proporzionale
ADD	20	Ritardo Allarme contatto ext.
ASM	02	Allarmi/ora per stop macchina
ADL	0	Ritardo Allarme HI/LO temp.
FTD	600	Durata minima chiusura P16 per assegnazione setp. sanitario = FTS
FTS	55,0	Setpoint SANITARIO con FVT attivo
SB	YES	Abilitazione tasto Standby

PARAM.	Default	FUNZIONE
SLA	NO	Impostazione Master/Slave
DSP	DMT	Display unit
TIH	21,0	Tout MAX INVERNO
TIL	15,0	Tout MIN INVERNO
TEL	23,0	Tout MIN ESTATE
TEH	28,0	Tout MAX ESTATE
TOS	6,0	Tout SANITARIO

Avvertenze preliminari per R32

- ⚠ L'apparecchio deve essere installato in ambienti ben ventilati che dispongono di una superficie minima del pavimento come indicato tabella Area minima del pavimento, in funzione della carica di refrigerante complessiva del circuito.
- ⚠ **Per carica di refrigerante si intende quella complessiva del circuito data dalla somma della carica di fabbrica ed eventuale carica aggiuntiva.**
- ⚠ Evitare l'installazione dell'unità in prossimità di:
 - luoghi angusti in cui il livello sonoro dell'apparecchio possa venire esaltato da riverberi o risonanze
 - ambienti con presenza di gas infiammabili, gas esplosivi
 - ambienti molto umidi (lavanderie, serre, ecc.)
 - ambienti con presenza di atmosfere aggressive
 - irraggiamento solare e prossimità a fonti di calore
- ⚠ Evitare il posizionamento dell'unità a meno di 1 metro da impianti radio e video.
- ⚠ L'apparecchio deve essere posto in un locale in cui non vi siano fiamme libere continuamente in funzione (per esempio, un apparecchio a gas in funzione) e sorgenti di accensione (per esempio, un riscaldatore elettrico in funzione).

Modelli	u.m.	09-M	12-M
Dati gas refrigerante unità esterna			
Refrigerante		R32	R32
Carica refrigerante	kg	1,80	3,05
Aspirazione	"SAE	5/8	5/8
Liquido	"SAE	3/8	3/8

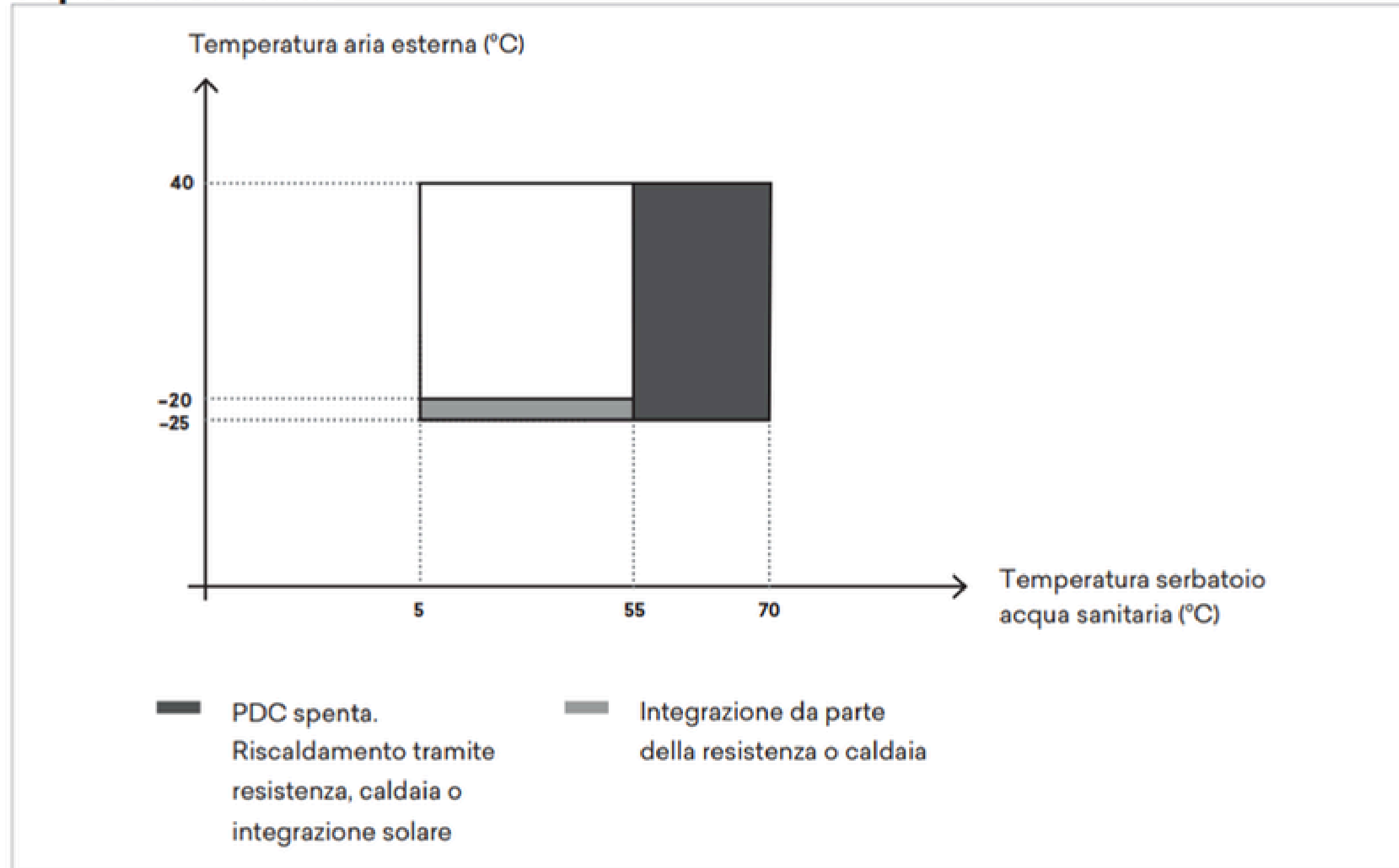
Area minima del pavimento

m (kg)	Amin (m ²)
1,8	Senza limitazioni
2,0	3,81
2,2	4,61
2,4	5,49
2,6	6,44
2,8	7,47
3,0	8,58
3,2	9,76
3,4	11,02
3,6	12,36
3,8	13,77
4,0	15,26
4,2	16,82
4,4	18,46

Libra R32 – Campo di lavoro ACS



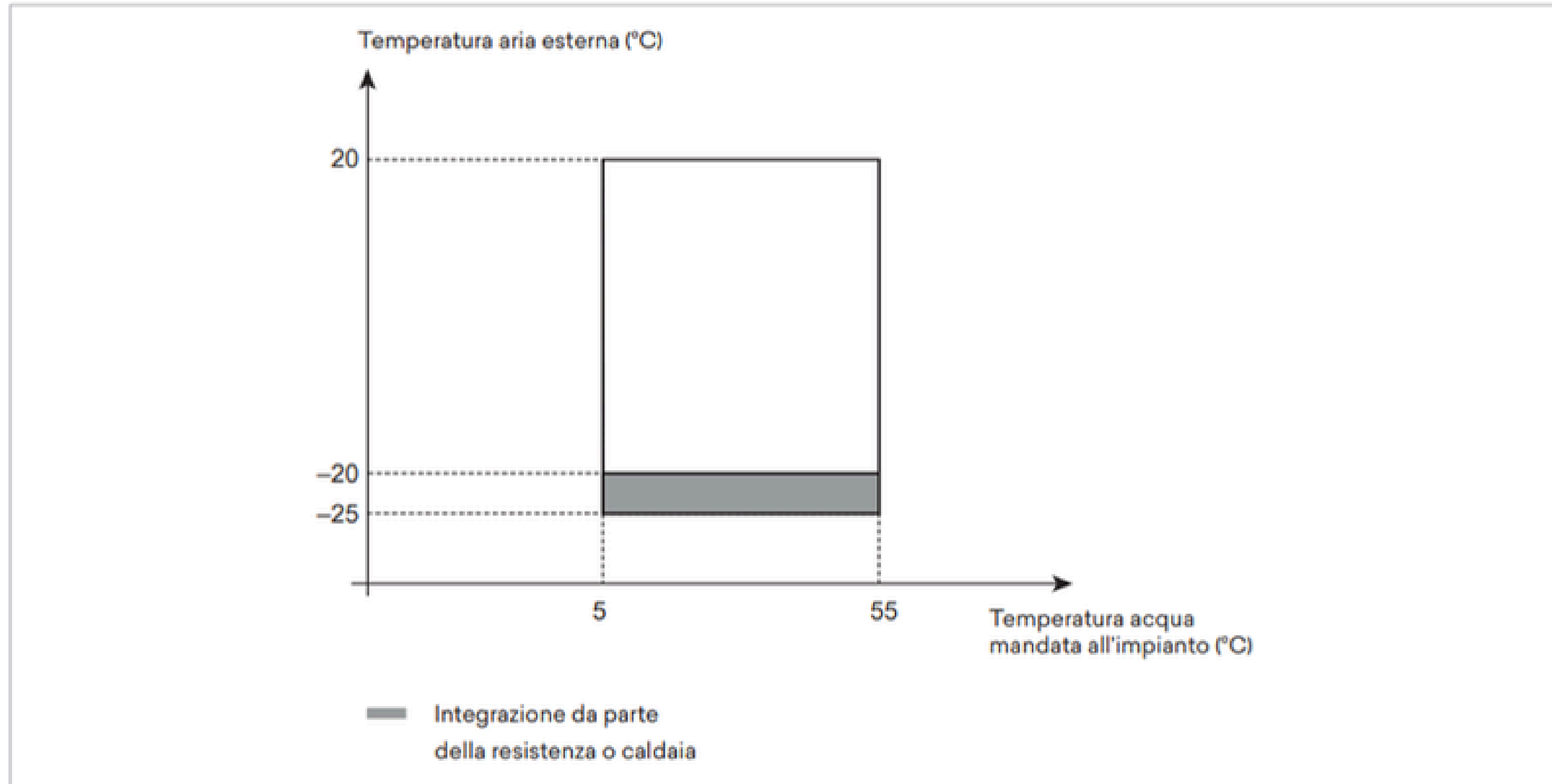
Acqua calda sanitaria



Libra R32 – Campo di lavoro Riscaldamento



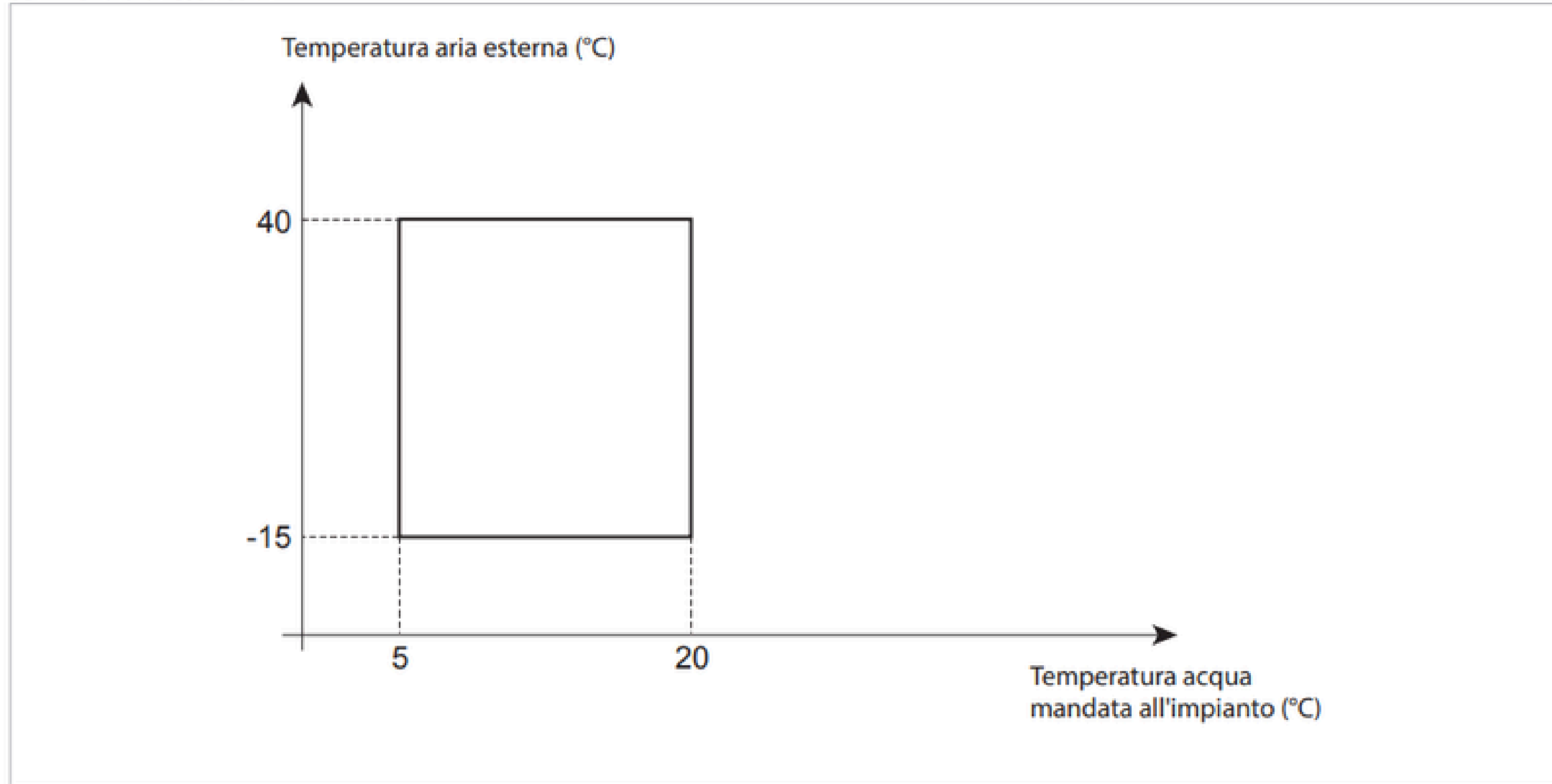
Riscaldamento



Libra R32 – Campo di lavoro Raffreddamento

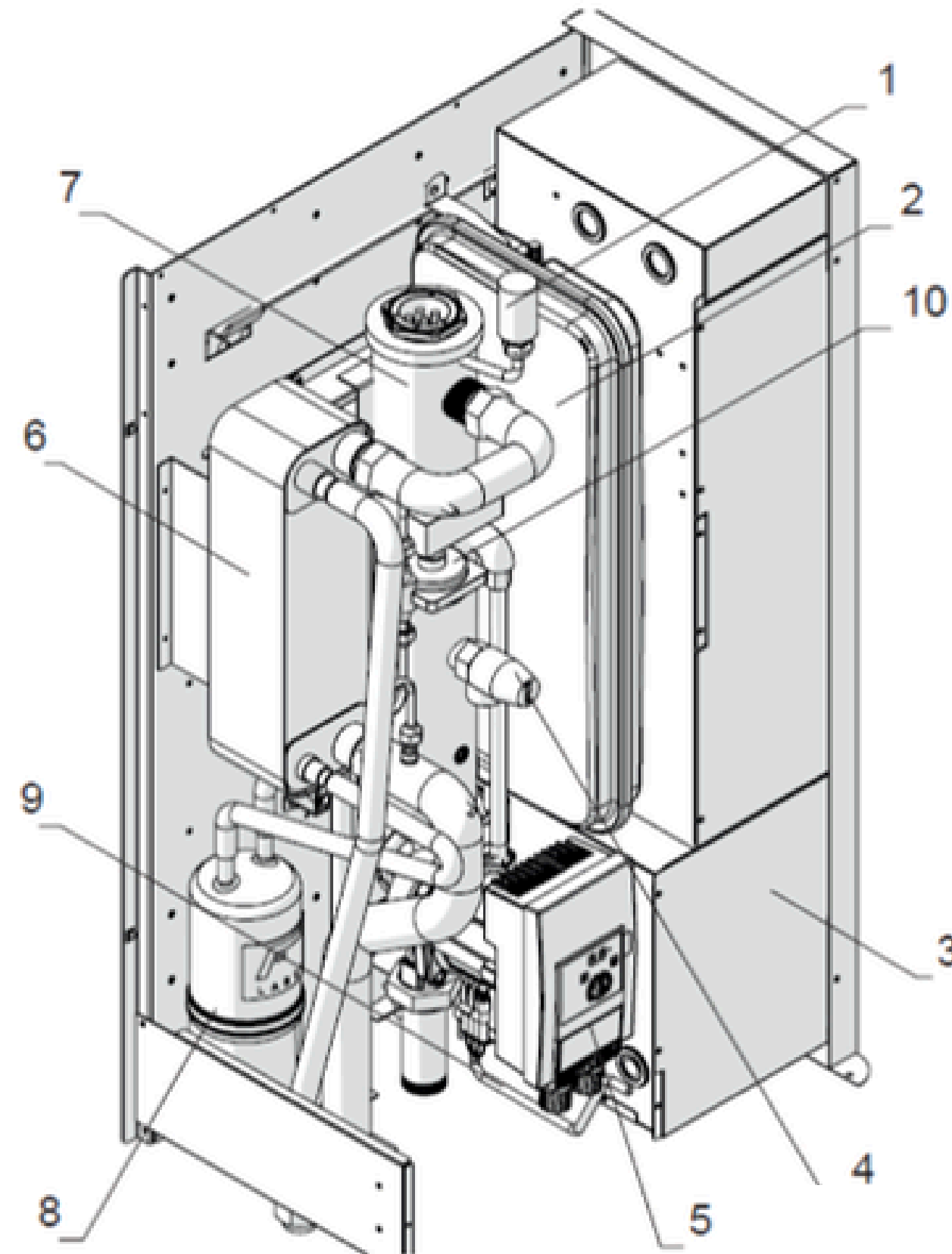
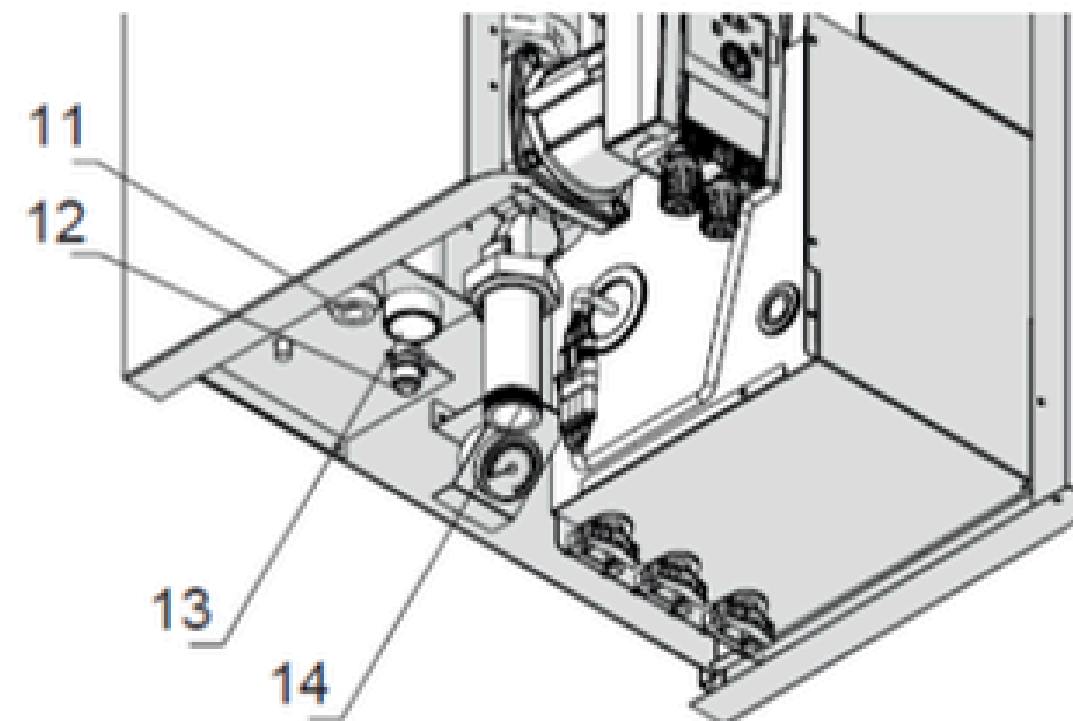


Raffreddamento



Unità interna - componenti

- | | |
|-----|---|
| 1. | Gruppo valvola di sicurezza e sfiato aria |
| 2. | Vaso d'espansione |
| 3. | Quadro elettrico |
| 4. | Valvola di sicurezza |
| 5. | Pompa di circolazione primaria PP1 |
| 6. | Scambiatore di calore a piastre |
| 7. | Collettore |
| 8. | Ricevitore di liquido |
| 9. | Connettore per touchscreen |
| 10. | Pressostato differenziale |
| 11. | Attacco linea del gas |
| 12. | Attacco linea del liquido |
| 13. | Ritorno impianto |
| 14. | Mandata impianto |

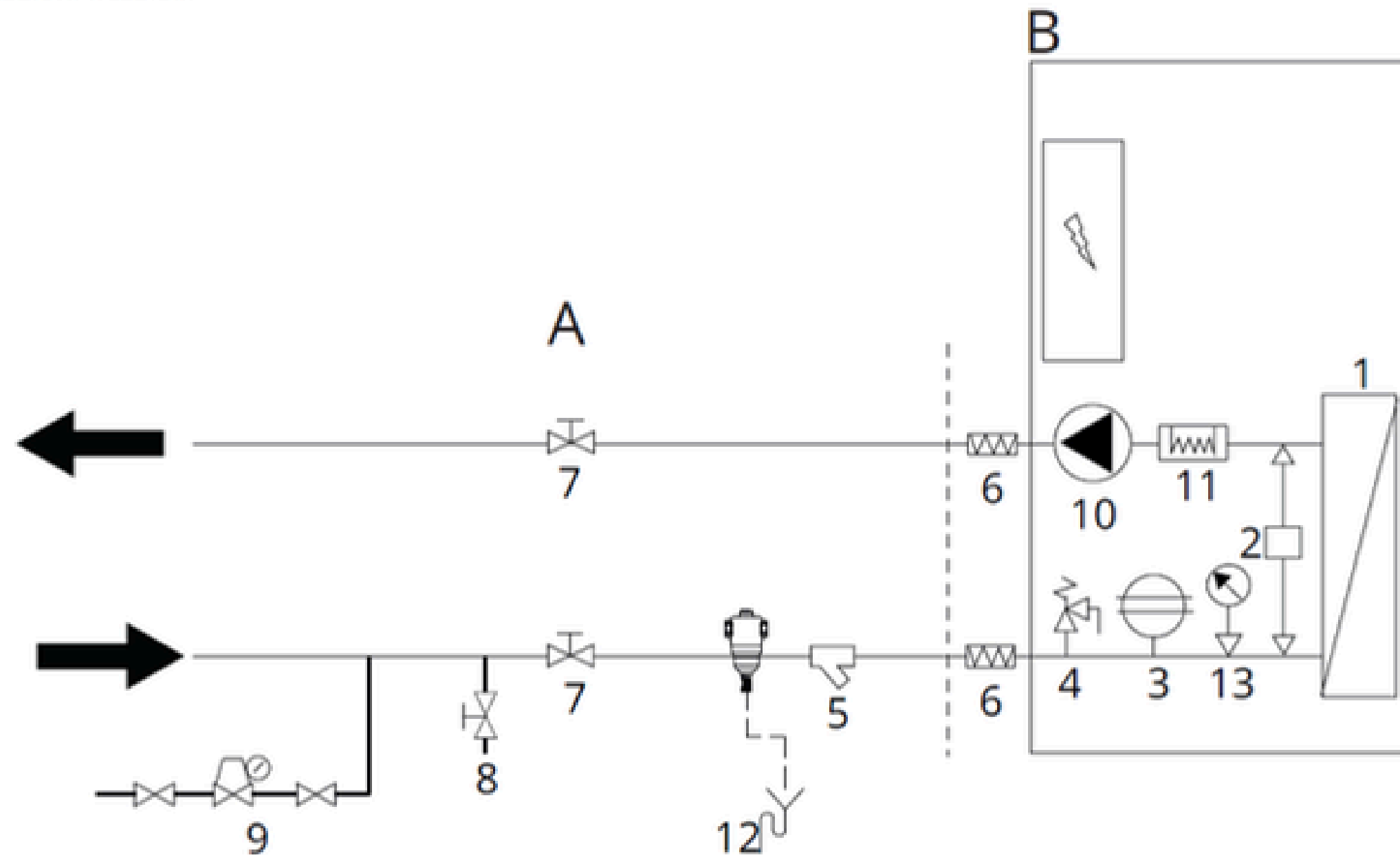


Unità interna – schema idraulico



A	Impianto a cura dell'installatore
B	Unità interna eHPoca
1.	Scambiatore a piastre
2.	Flussostato (pressostato differenziale)
3.	Vaso di espansione
4.	Valvola di sicurezza 3 bar
5.	Filtro acqua a rete
6.	Connessioni flessibili

7.	Rubinetti d'intercettazione
8.	Rubinetto di scarico impianto
9.	Gruppo di carico impianto automatico
10.	Pompa di circolazione primaria PP1
11.	Resistenza elettrica (accessorio)
12.	Defangatore
13.	Manometro




MATERIALE A CORREDO:

- Manuale;
- Dima;
- Staffa fissaggio;
- Sonde bollitore, esterna, impianto;
- Filtro a "Y";

Unità interna – portata e contenuto minimi



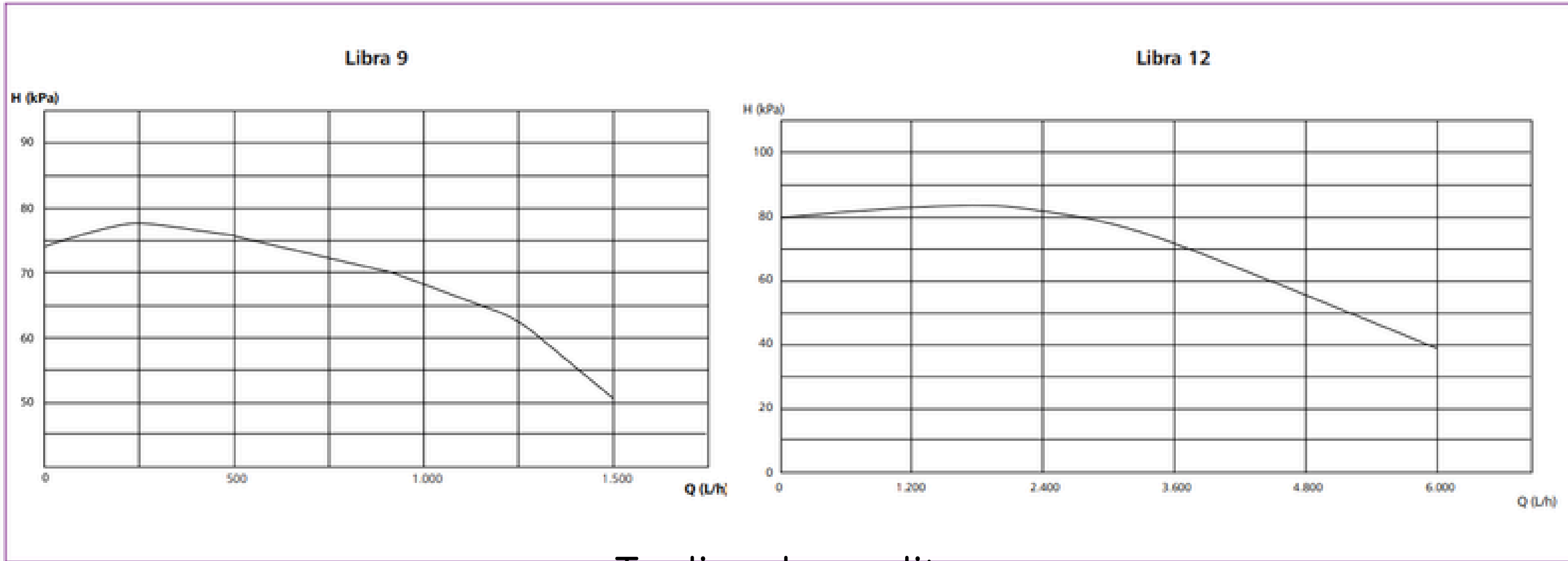
 In caso l'apparecchio venga collegato in parallelo ad una caldaia, durante il funzionamento della stessa, assicurarsi che la temperatura dell'acqua circolante all'interno della pompa di calore non superi i 60 °C.

Modelli	u.m.	09	12
Portata acqua minima	L/min	16,2	23,2

Modelli	u.m.	09	12
Minimo contenuto d'acqua d'impianto	L	40	50

Il diametro nominale minimo delle tubazioni di collegamento deve essere di 1" (1" 1/4 per i modelli 18 e 24).

Unità interna – portata e contenuto minimi



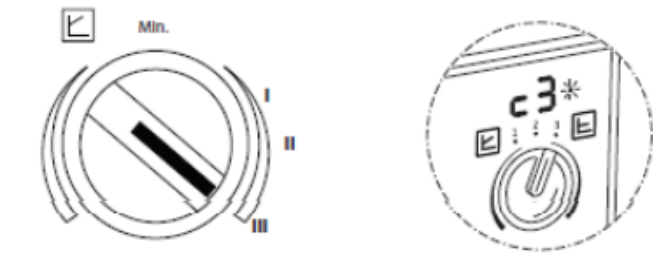
Togliere le perdite del filtro a Y

H Prevalenza utile

Q Portata acqua

Le curve si riferiscono alla velocità massima fissa

Sulla parte frontale del corpo pompa è presente un regolatore



che permette di selezionare la prevalenza massima in base all'effettivo fabbisogno dell'impianto.

N.B. L'unità viene fornita con il selettore impostato alla massima velocità.

Unità interna – circolatore PP1



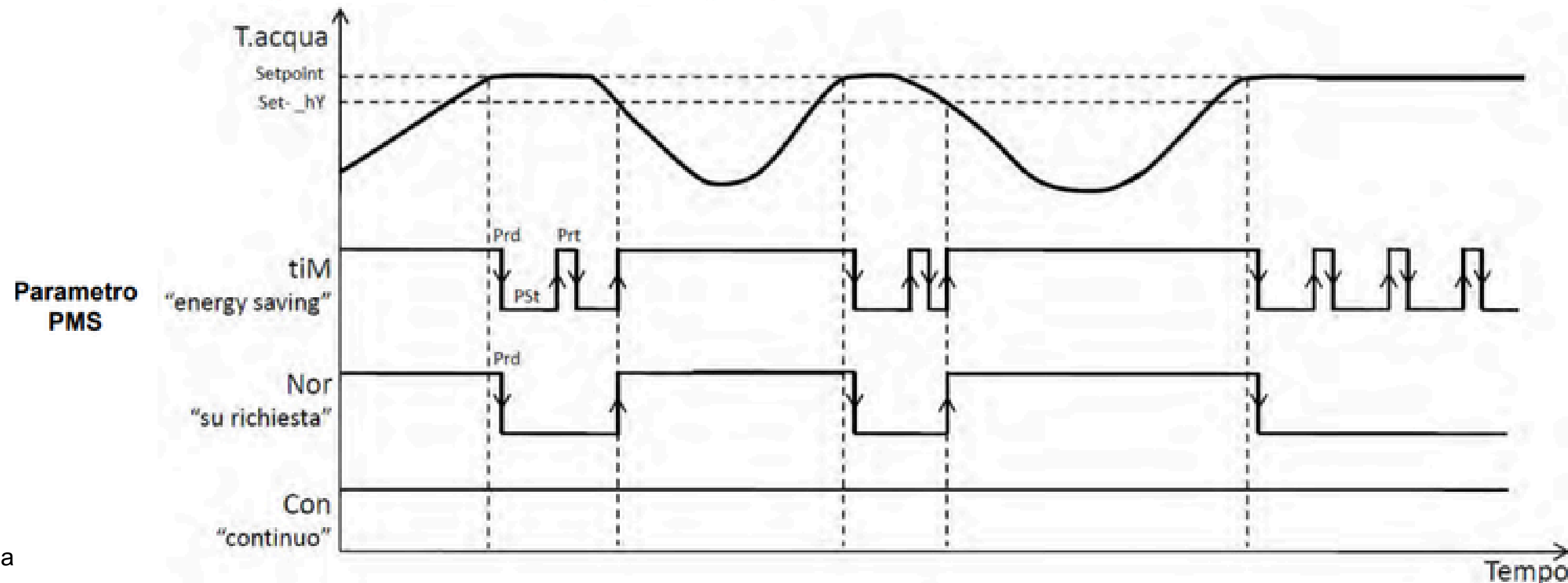
La pompa PP1 viene innescata solo con richiesta sanitario attiva (legata alla lettura di PT4 da posizionare nel serbatoio ACS) o ingresso per la selezione TA chiuso. Può essere gestita con 3 diversi algoritmi impostabili tramite lo specifico parametro **PMS** del controllore:

La regolazione di fabbrica prevede che in caso di funzioni estate o inverno abilitate la pompa abbia un funzionamento **"energy saving"** (TIM). In riscaldamento o raffrescamento la pompa sarà quindi attiva oltre che su richiesta del regolatore di temperatura (in cui il circolatore si avvia 20 secondi prima delle altre uscite e si spegne 2 minuti in ritardo rispetto ad esse) anche a tempi ciclici di 2 minuti di ON e di 15 di OFF nei casi in cui il regolatore di temperatura è soddisfatto. Se l'ingresso per la selezione PI3 "TA", è aperto la pompa esegue invece i cicli su sola richiesta del regolatore in base alla lettura della sonda PT4 sanitario.

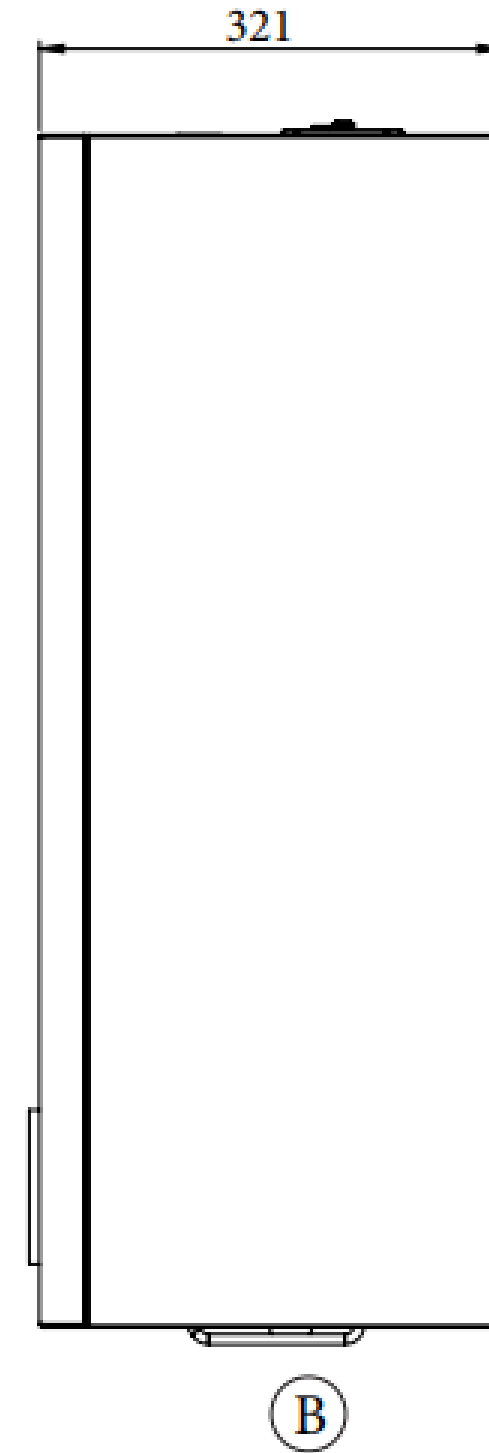
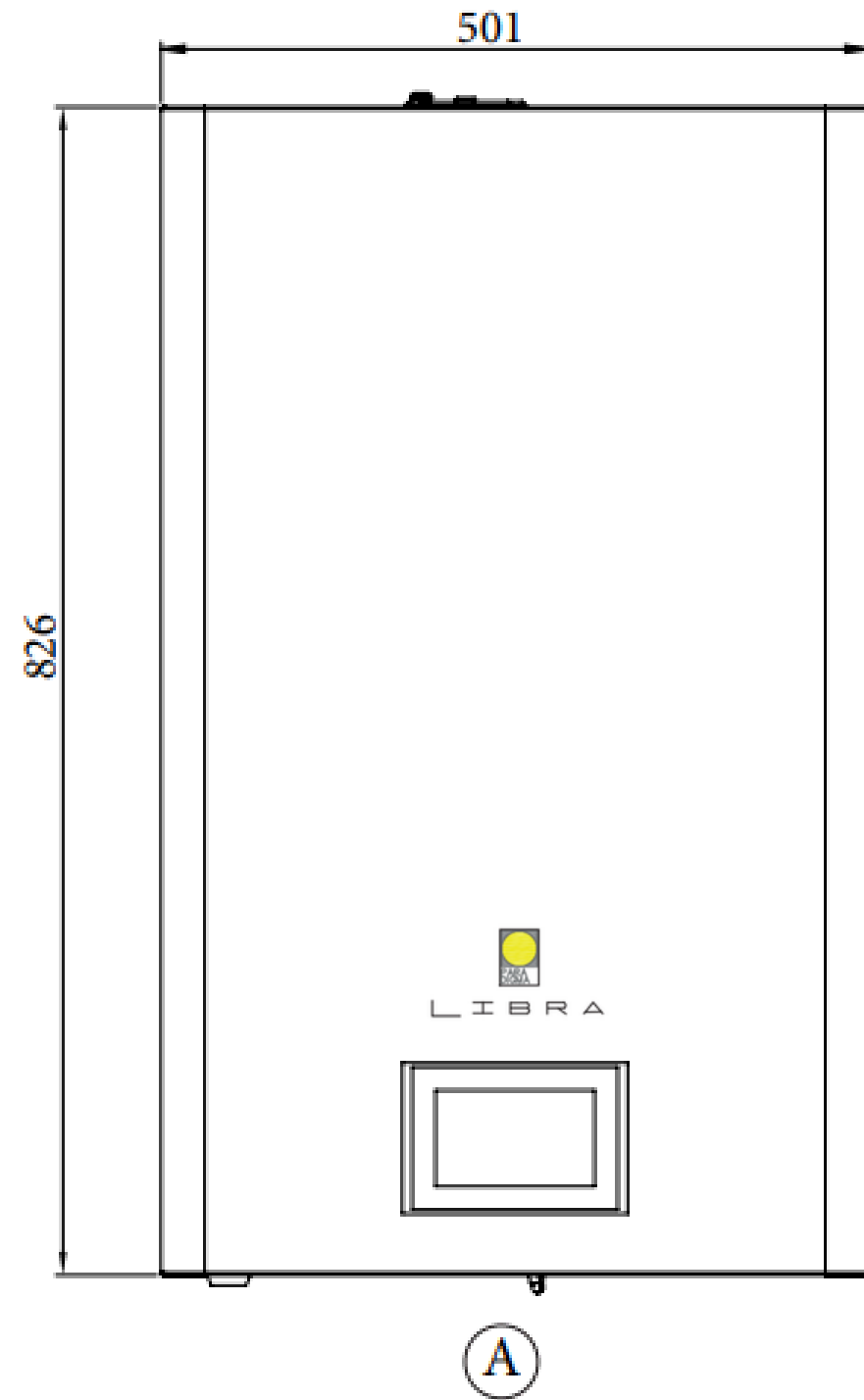
Sono possibili anche il funzionamento **"continuo"** (CON, in cui la pompa funzionerà ininterrottamente per tutto il tempo in cui lo strumento risulterà attivato) e solo **"su richiesta"** del regolatore (NOR, in cui il circolatore si avvia 20 secondi prima delle altre uscite e si spegne 2 minuti in ritardo rispetto ad esse) attivabili attraverso lo specifico parametro a cura del Servizio tecnico d'assistenza.

Se la funzione caldaia, CAL è abilitata e il RISCALDATORE AUSILIARIO viene commutato l'apparecchio viene posto in stand-by (il circolatore PP1 si spegne rispettando il ritardo PRD). A display compare il prompt "CAL" ed è attiva unicamente l'uscita SAN sempre regolata dalla sonda PT4.

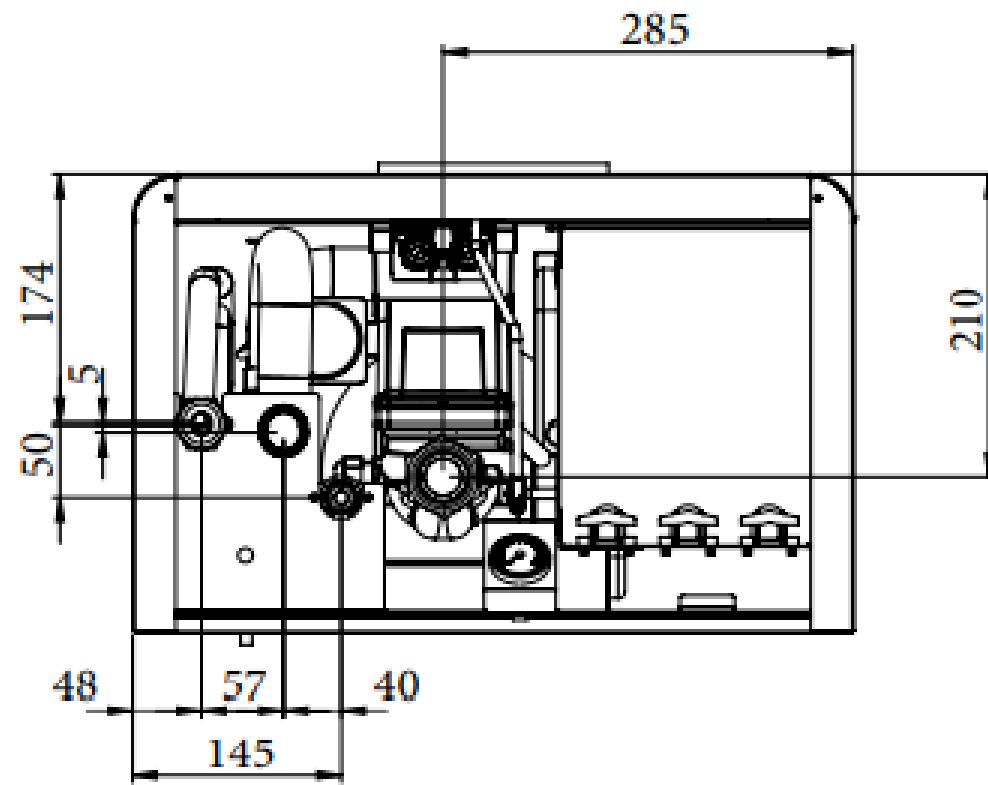
In caso di allarme antigelo rilevato dalle sonde PT1 (se attiva), PT6, PT5 o PT4 viene sempre attivata l'uscita pompa PP1.



Unità interna - dimensioni



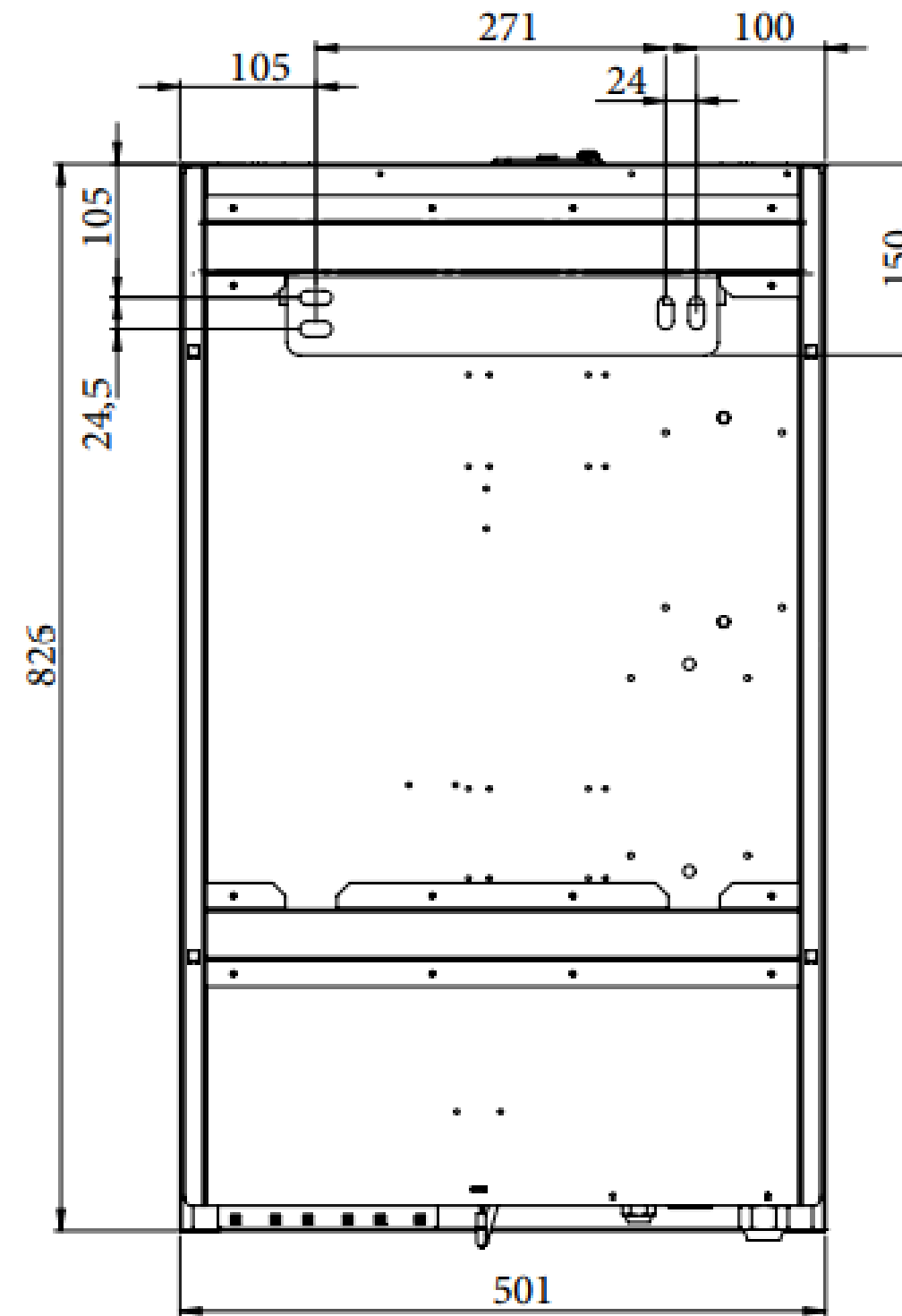
Unità interna - collegamenti



(C)

Legenda

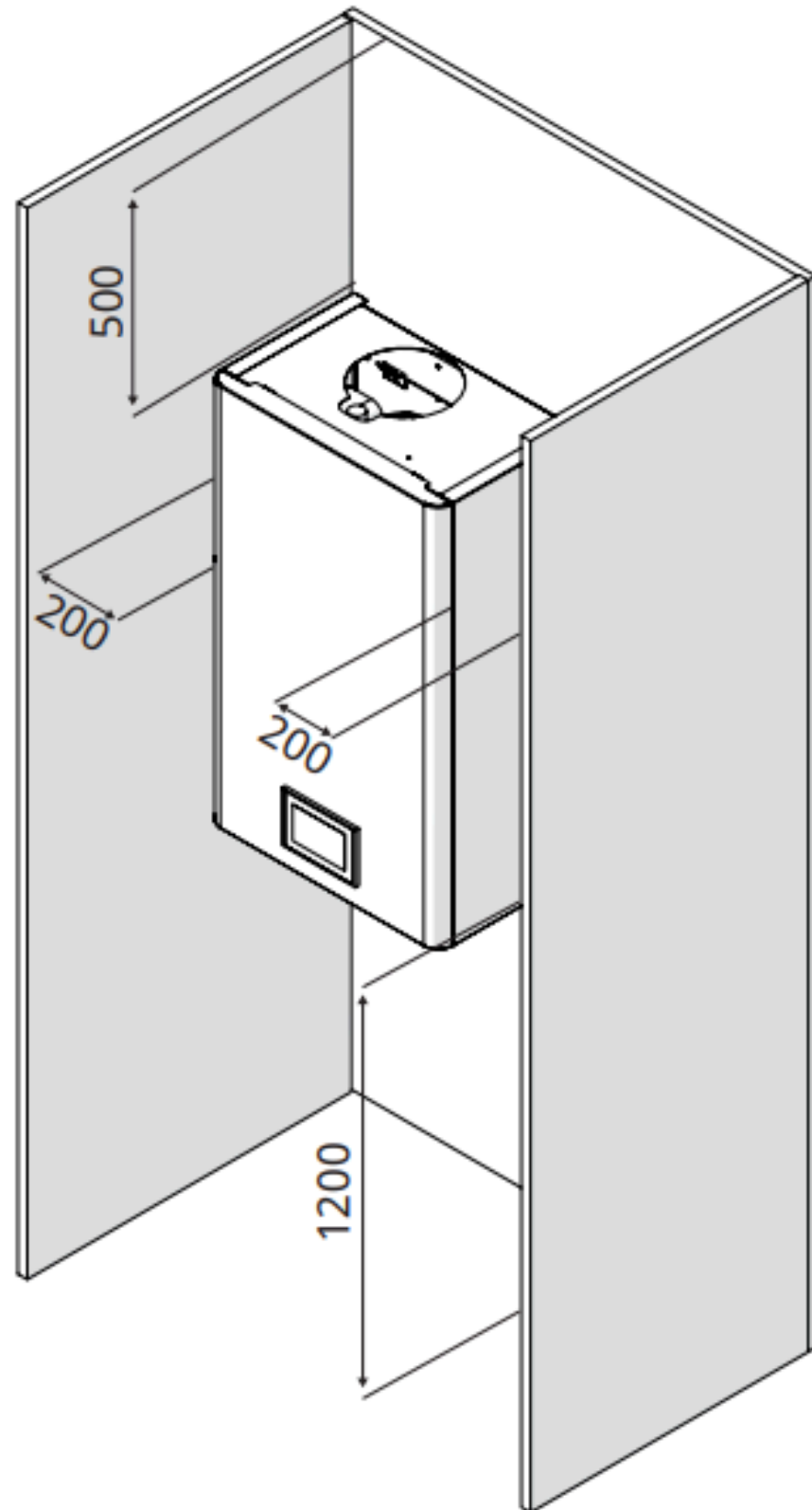
MI	Mandata impianto 1" F
RI	Ritorno impianto 1" F
Asp	5/8"
Liq	3/8"



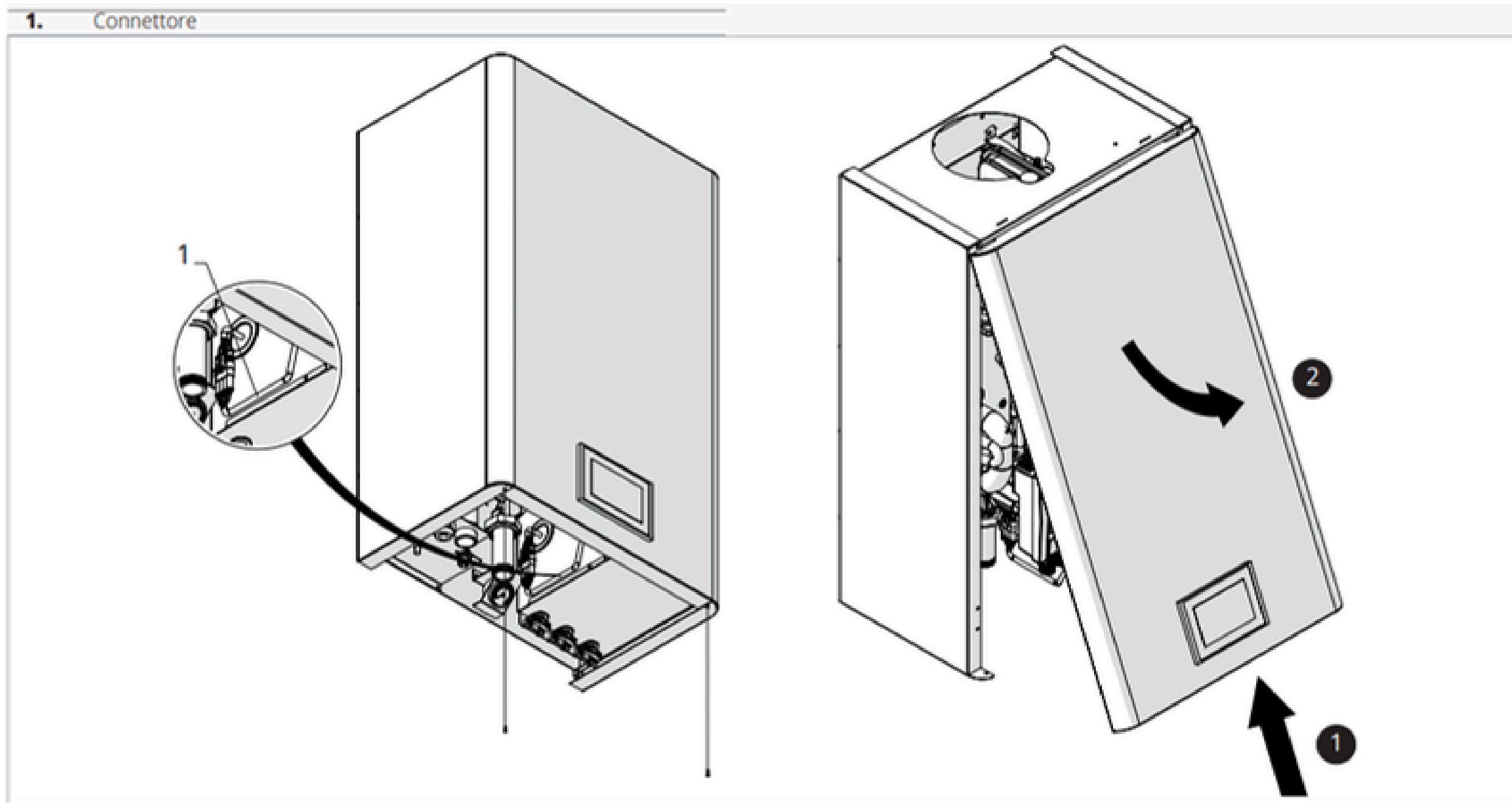
(D)



Unità interna – spazi di rispetto minimi

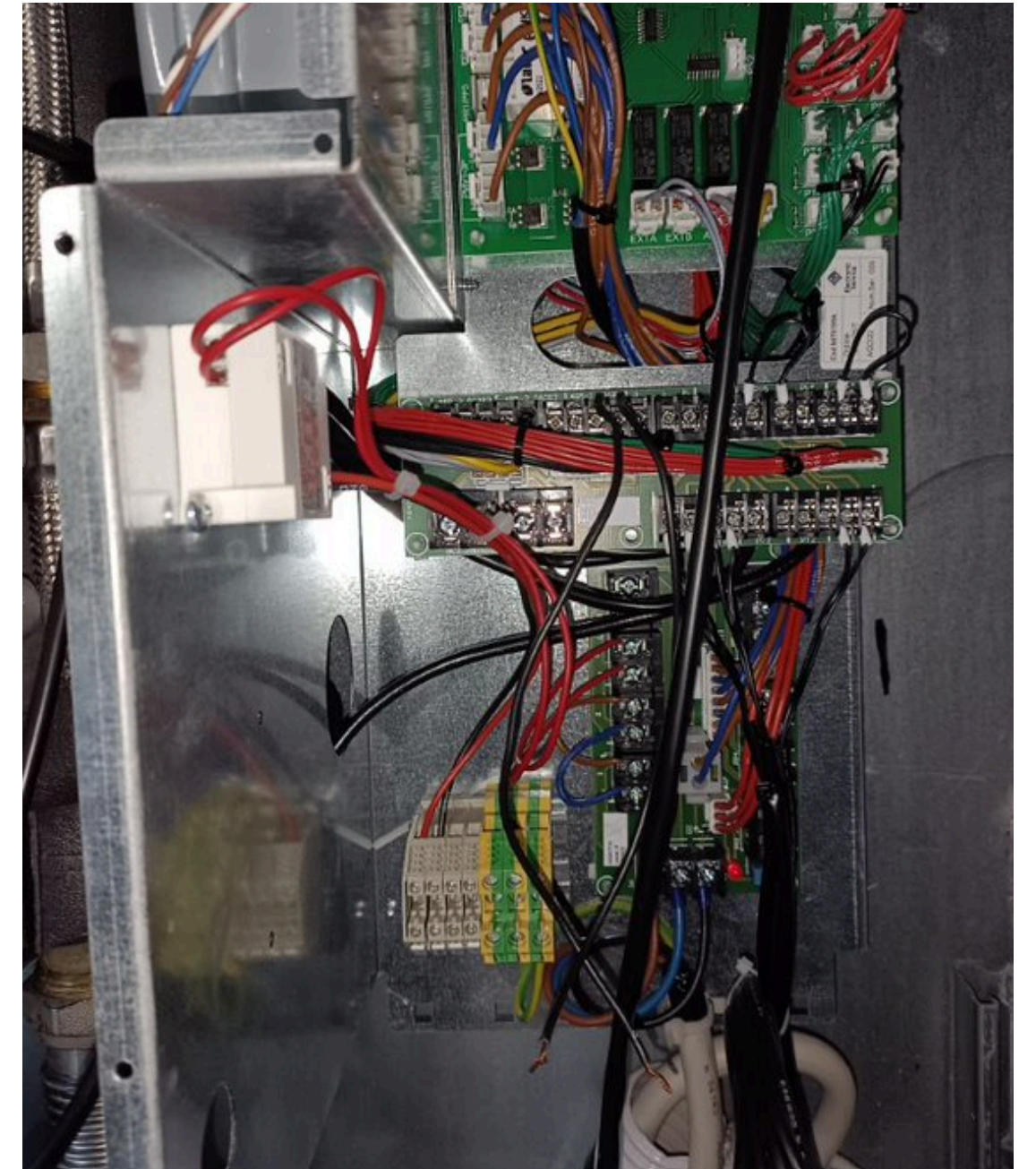
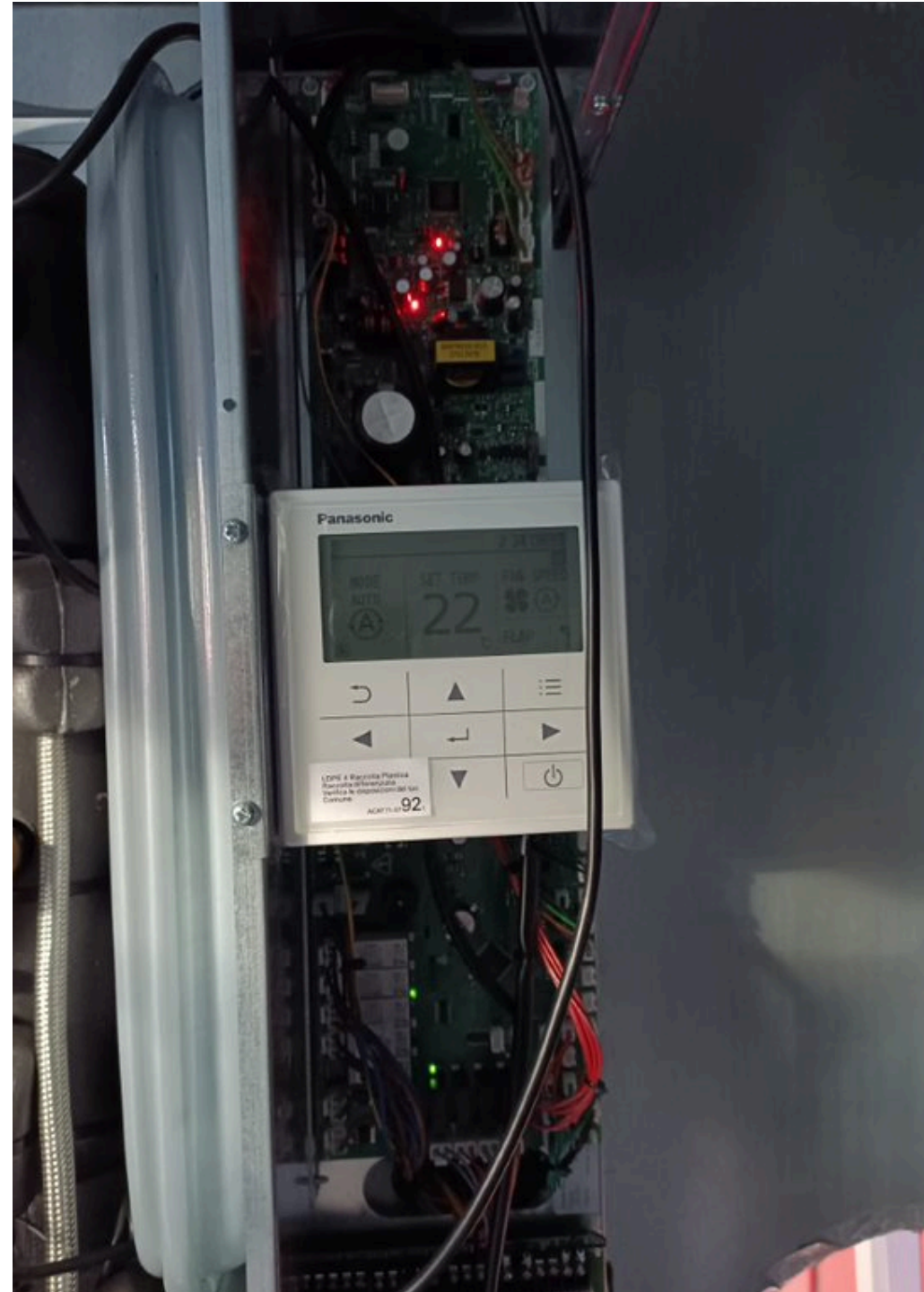


Unità interna – accesso alle parti interne



- Il pannello touch di comando è collegato con un connettore.
- Per rimuovere la pannellatura frontale prima staccare il connettore.

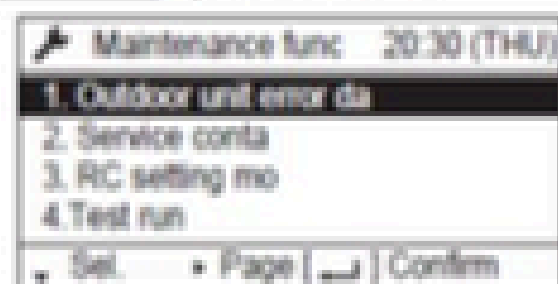
Unità interna – accesso alle parti interne



Unità interna – Accesso interfaccia UE

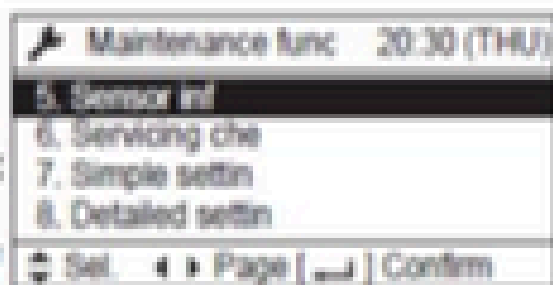
Tramite il pannello di comando unità esterna è possibile visualizzare alcuni parametri di funzionamento e le temperature fondamentali della motocondensante:

- Tenere premuti i 3 tasti per 5 secondi;

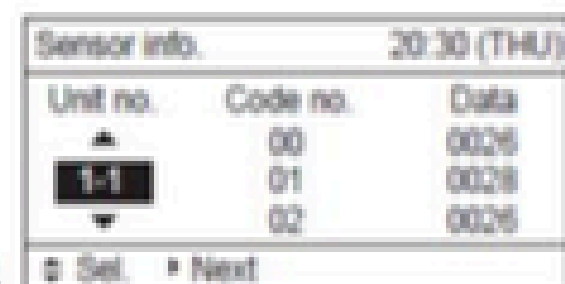


- A display appare il menu Maintenance func

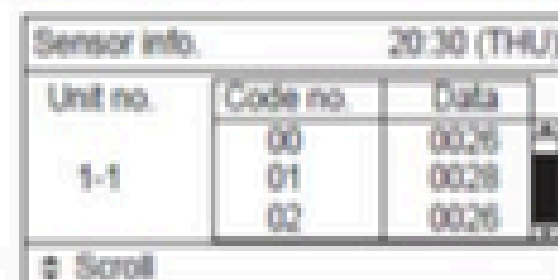
- Utilizzare il tasto per far scorrere le voci fino a selezionare 5. Sensor inf



- Premere il tasto per entrare nel menu indi spostarsi a destra fino a visualizzare la Unit no. 1-1



- Agire sulle frecce e per far scorrere i vari valori come da tabella sotto riportata



- Terminate le impostazioni portarsi a sinistra in Unit no., premere e confermare con .

Codice	Grandezza
01	Temperatura sensore aria posto nel telecomando (non utilizzato)
02	Temperatura di regolazione (inviata dal controllore tramite uscita Tout)
03	Temperatura della tubazione del liquido unità interna (E1)
04	Temperatura di condensazione posta sullo scamb dell'unità interna (E2)
0A	Temperatura di scarico del compressore (TD)
0d	Temperatura di aspirazione compressore (TS)
0E	Temperatura della tubazione del liquido unità esterna (C1)
0F	Temperatura di condensazione posta sullo scamb dell'unità esterna (C2)
11	Temperatura aria esterna (TO)
14	Valore di corrente assorbita (in Ampere/10)
15	Passi di apertura della valvola termostatica elettronica
19	Frequenza di lavoro reale compressore



Unità esterna - caratteristiche



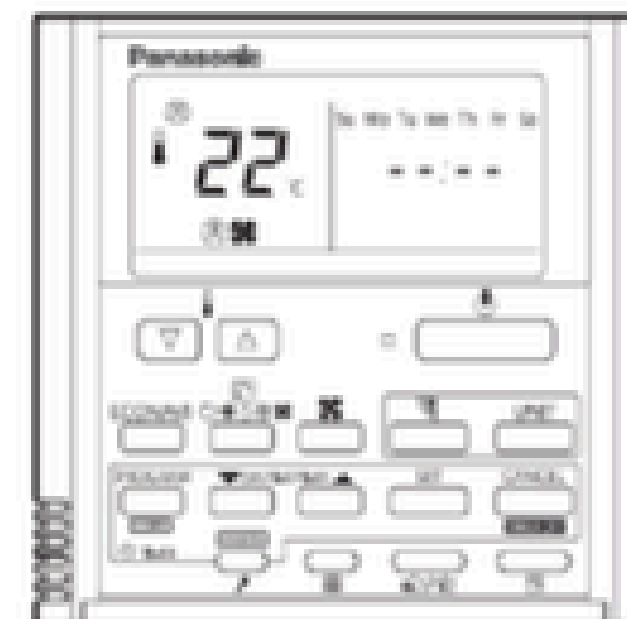
- Compressore DC Inverter Twin rotary con separatore olio
- Ventilatori DC modulanti particolarmente silenziosi
- Valvola di laminazione elettronica
- Sistema di sbrinamento di ultima generazione
- Alti rendimenti anche a basse temperature (fino a -20°C)
- Riscalda l'acqua anche partendo da una temperatura di soli 5°C senza bisogno di resistenze integrative
- Connessione seriale «power line» attraverso un terzo filo della linea d'alimentazione a 230V



Unità interna – Accesso interfaccia UE

Attraverso uno specifico menù è possibile accedere alla lista degli allarmi occorsi in passato:

- (1) Sul telecomando CZ-RTC4 tenere premuto i tasti e contemporaneamente per 4 secondi;
- (2) Eventualmente, in caso di più allarmi, utilizzare i pulsanti della temperatura per scorrerli;
- (3) Per uscire dal menu premere il pulsante . Il display ritorna alla visualizzazione normale.

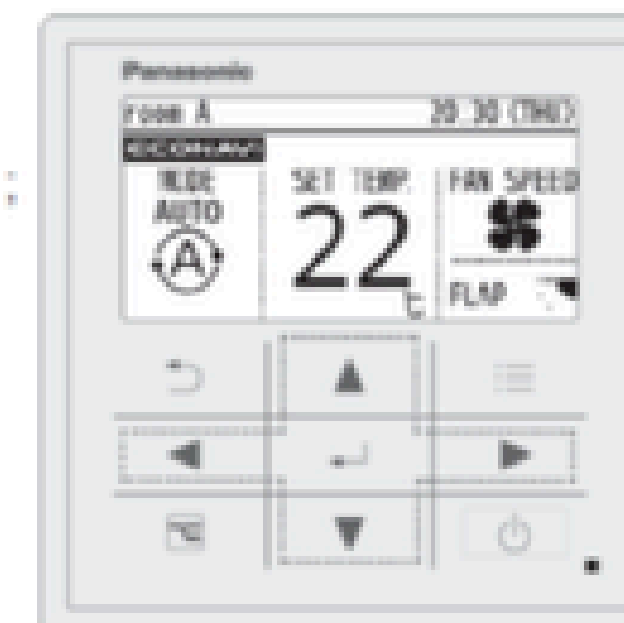


Sul telecomando CZ-RTC5B tenere premuti i 3 tasti per 5 secondi ;

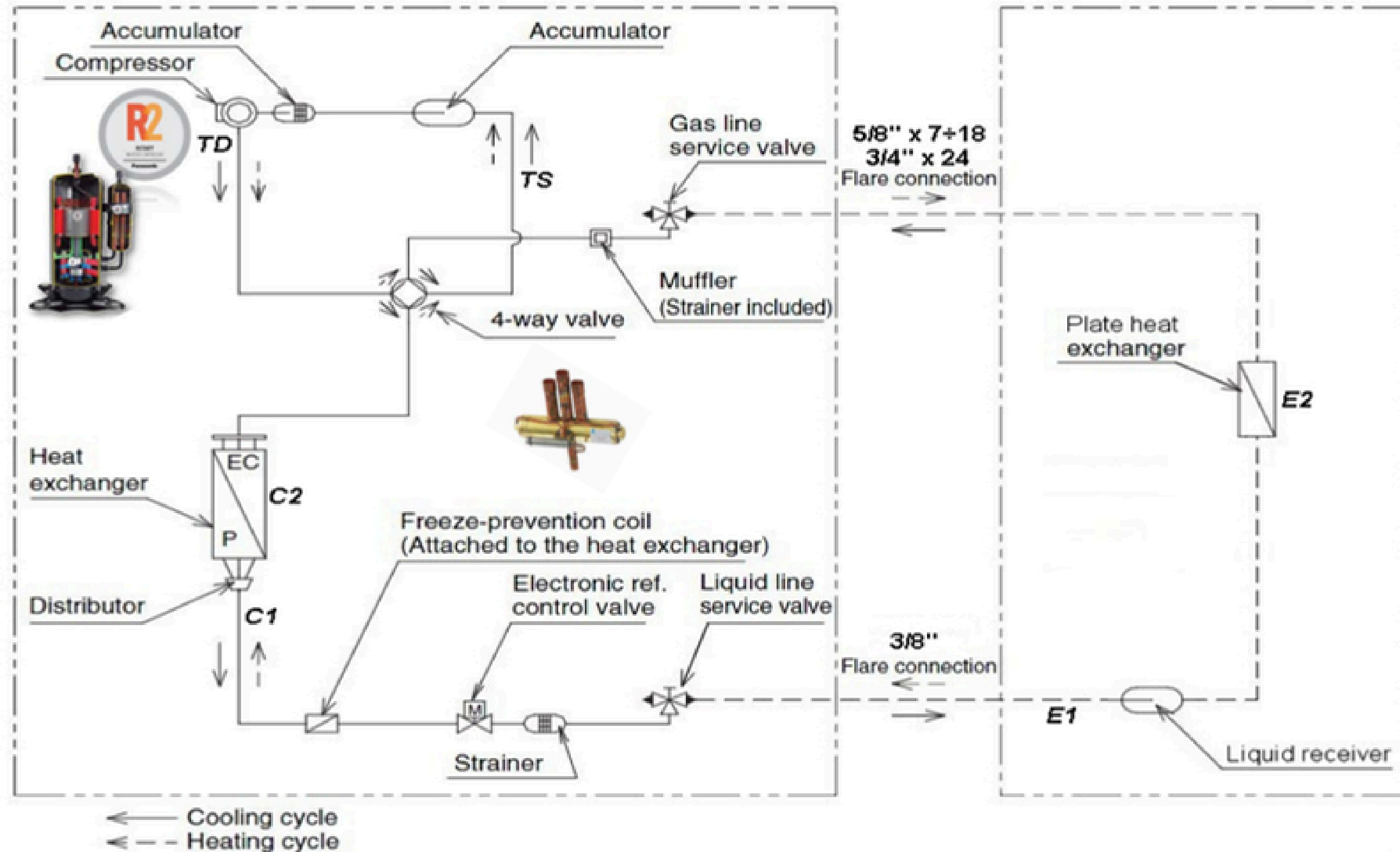
- A display appare il menu **Maintenance func** ;
- Utilizzare il tasto per far scorrere le voci fino a selezionare **6. Servicing check** ;
- Premere il tasto per entrare nel menu;

• Eventualmente, in caso di più allarmi, agire sulle frecce e per far scorrere i vari allarmi;

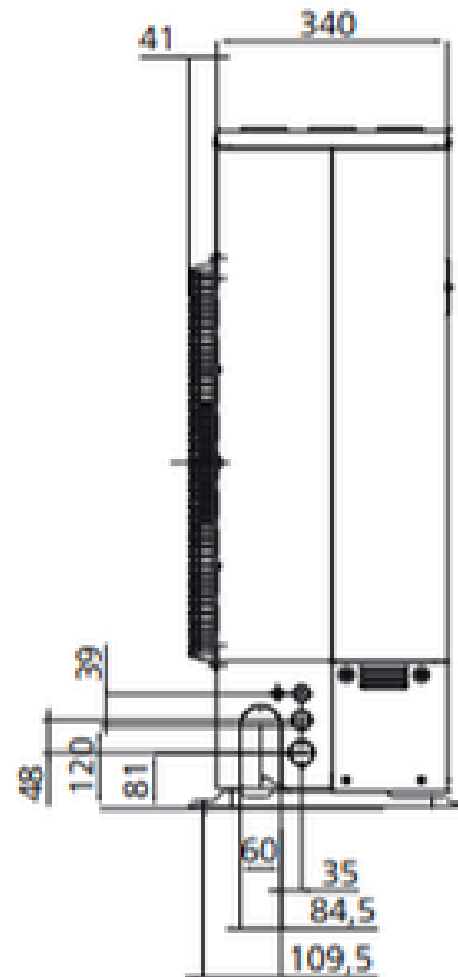
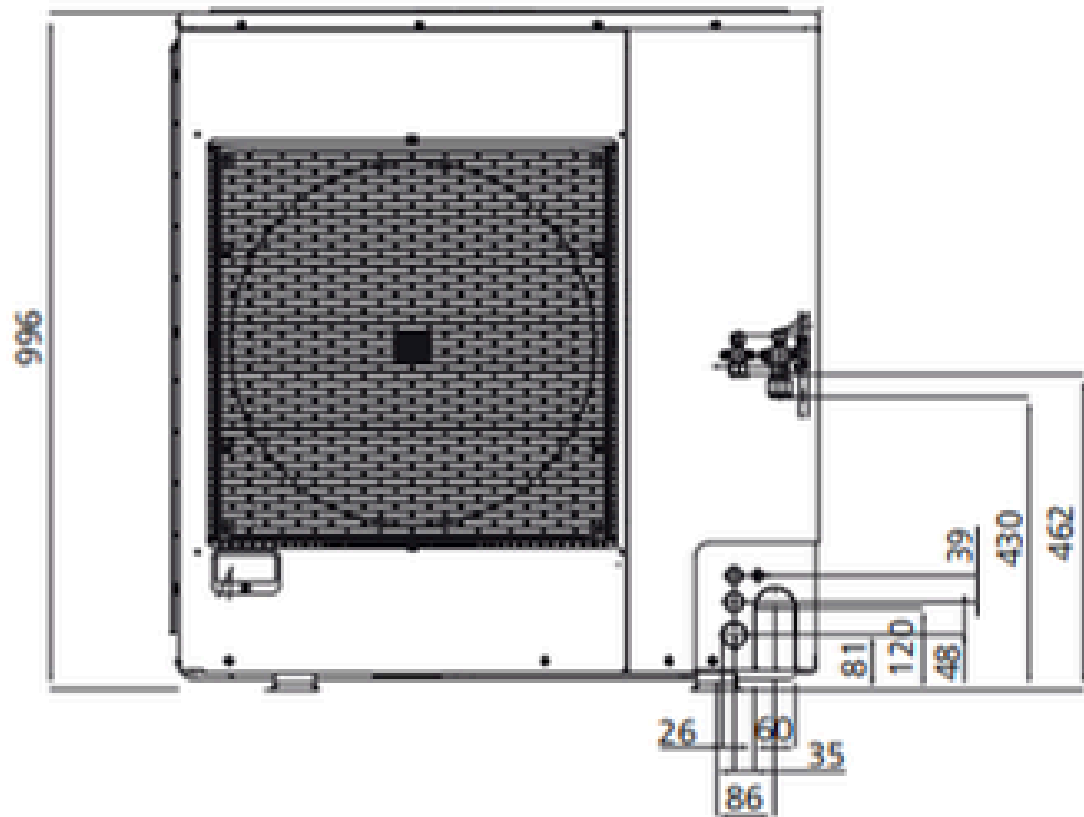
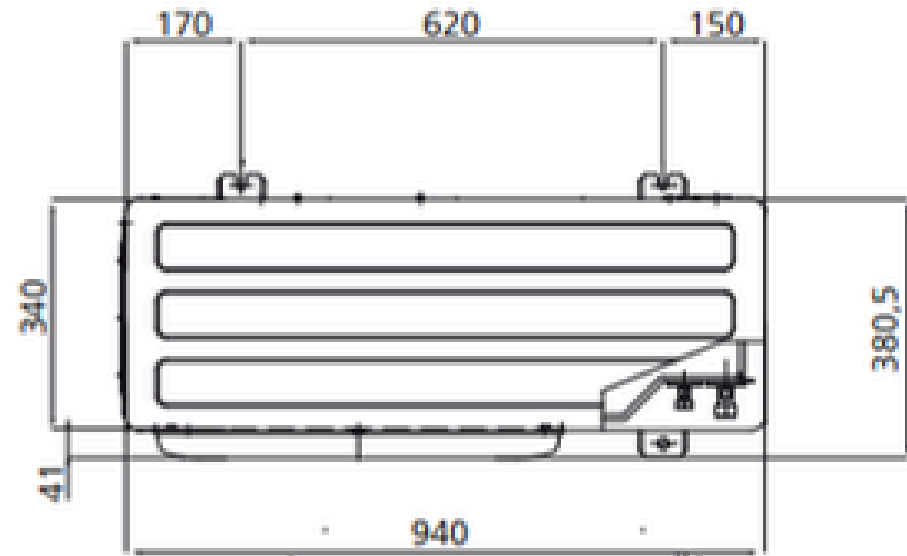
• Terminate le impostazioni, premere ed uscire premendo nuovamente .



Unità esterna – circuito idraulico



Unità esterna – 9 dimensioni

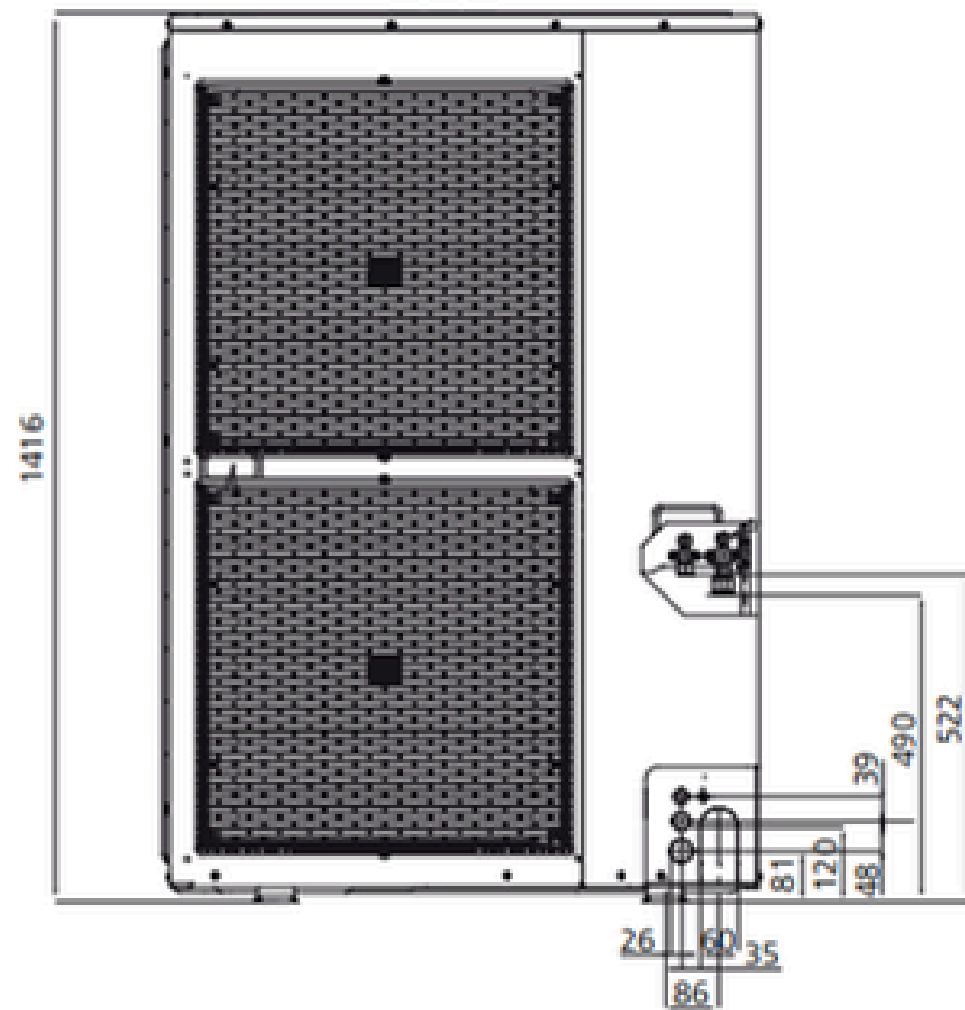
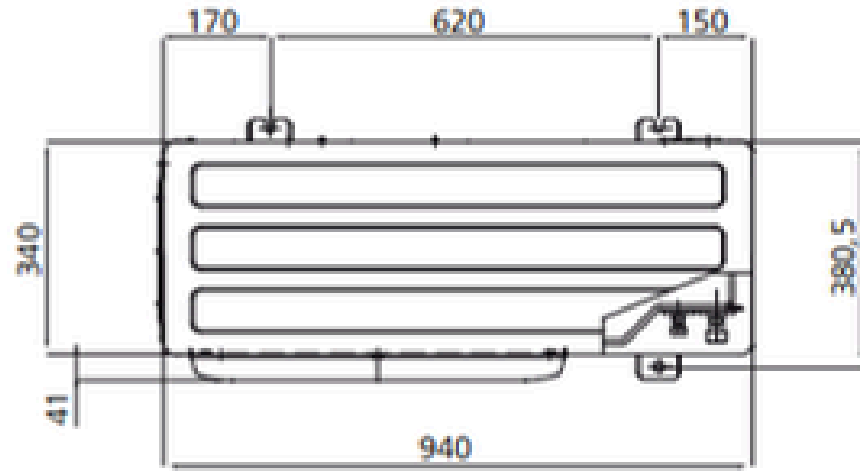


Legenda

- ① Tubo del refrigerante (tubo del liquido), collegamento svasato (Ø9,52) 3/8" con adattatore
 - ② Tubo del refrigerante (tubo del gas), collegamento svasato (Ø15,88) 5/8" con adattatore
- NB** Lunghezza massima tubazione gas 50 m
Per distanze superiori ai 30 m aggiungere 45 gr/m di gas R32



Unità esterna – 12 dimensioni

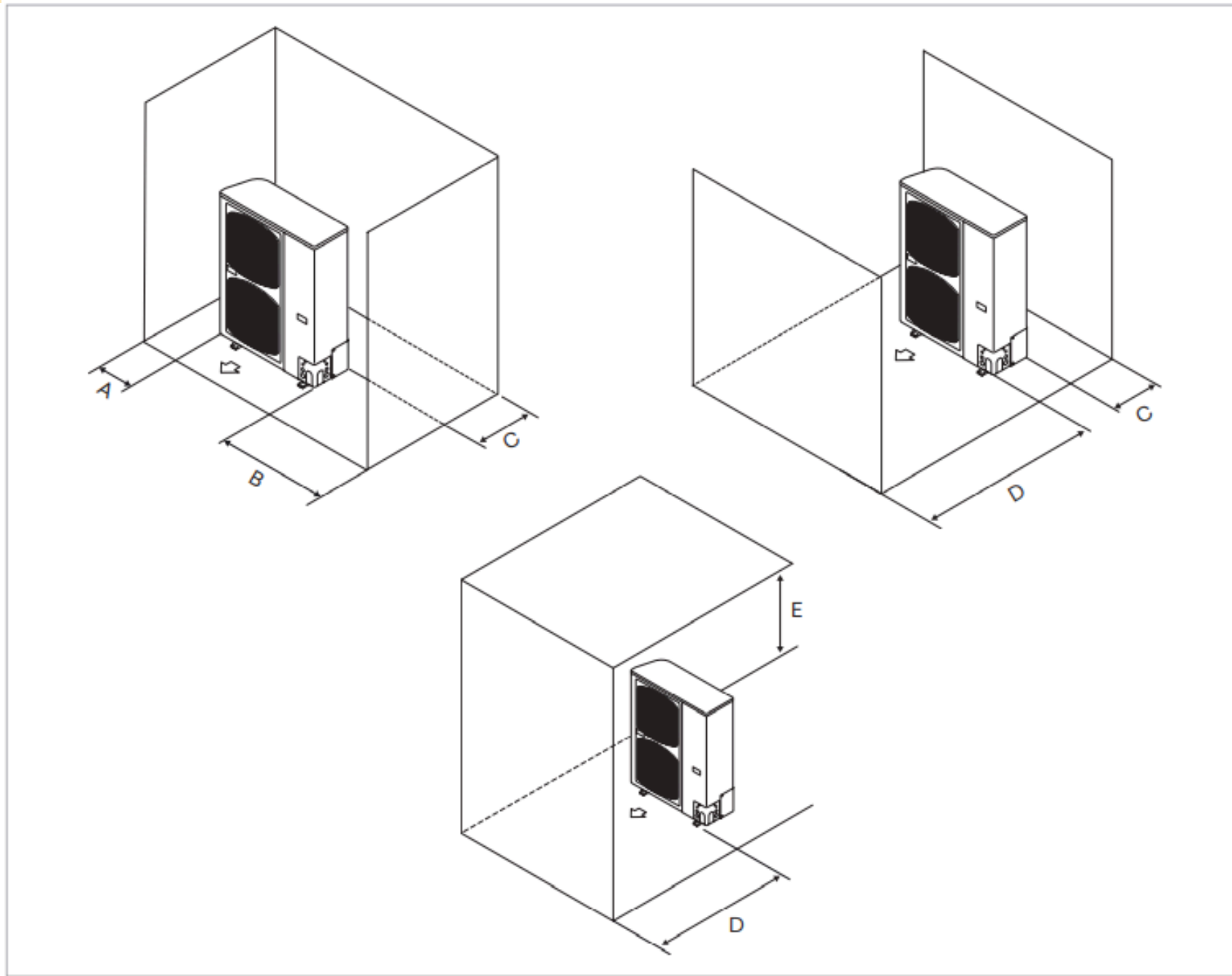


Legenda

- ① Tubo del refrigerante (tubo del liquido), collegamento svasato (Ø9,52) 3/8"
 - ② Tubo del refrigerante (tubo del gas), collegamento svasato (Ø15,88) 5/8"
- NB** Lunghezza massima tubazione gas 50 m
Per distanze superiori ai 30 m aggiungere 45 gr/m di gas R32



Unità esterna – spazi di rispetto



Modelli	u.m.	9M	12M
Distanza A	mm	≥ 150	≥ 150
Distanza B	mm	≥ 250	≥ 250
Distanza C	mm	≥ 100	≥ 150
Distanza D	mm	≥ 1000	≥ 1000
Distanza E	mm	≥ 1000	≥ 1000

In caso di installazione in luoghi dove possono verificarsi raffiche di vento, prevedere l'installazione di barriere frangivento per evitare malfunzionamenti dell'unità.

In caso di installazione in località a forte innevamento, l'unità deve essere montata ad un'altezza superiore al livello massimo della neve.

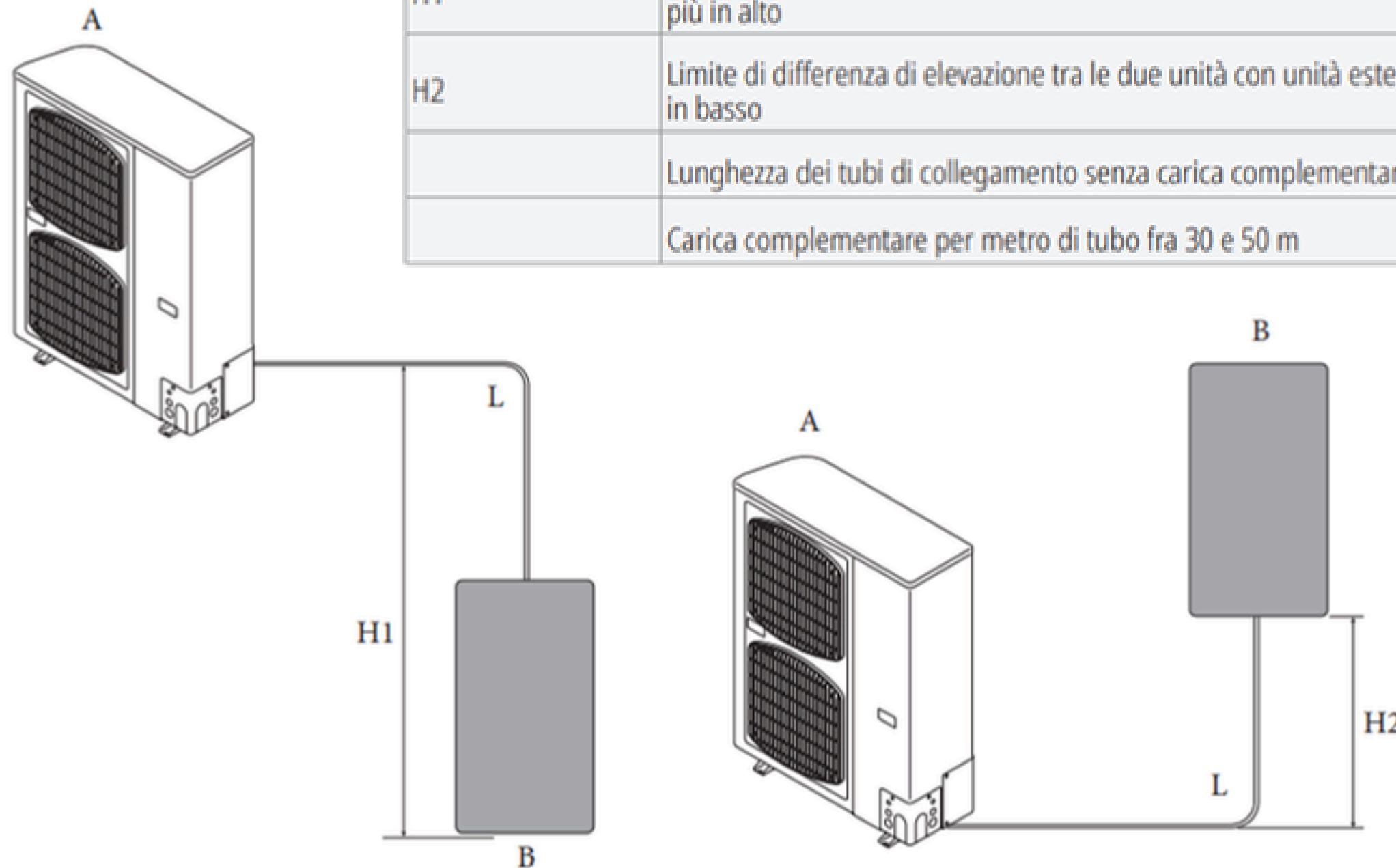
Installare l'unità in un luogo adeguatamente ventilato così da avere una temperatura esterna non superiore ai 40 °C.

Prevedere sotto l'apparecchio uno strato di ghiaia per il drenaggio dell'acqua di sbrinamento.



Collegamenti U.I. / U.E. - Circuito frigo

Indicazione	Descrizione	u.m.	9	12
L	Massimo sviluppo in lunghezza consentito	m	50	85
H1	Limite di differenza di elevazione tra le due unità con l'unità esterna è posizionata più in alto	m	30	30
H2	Limite di differenza di elevazione tra le due unità con unità esterna posizionata più in basso	m	15	15
	Lunghezza dei tubi di collegamento senza carica complementare di gas	m	2 + 30	2 + 30
	Carica complementare per metro di tubo fra 30 e 50 m	g/m	45	45



Non è necessario realizzare sifoni sulle linee frigorifere in quanto i compressori delle unità sono dotati di separatori dell'olio.

Collegamenti U.I. / U.E. - Circuito frigo



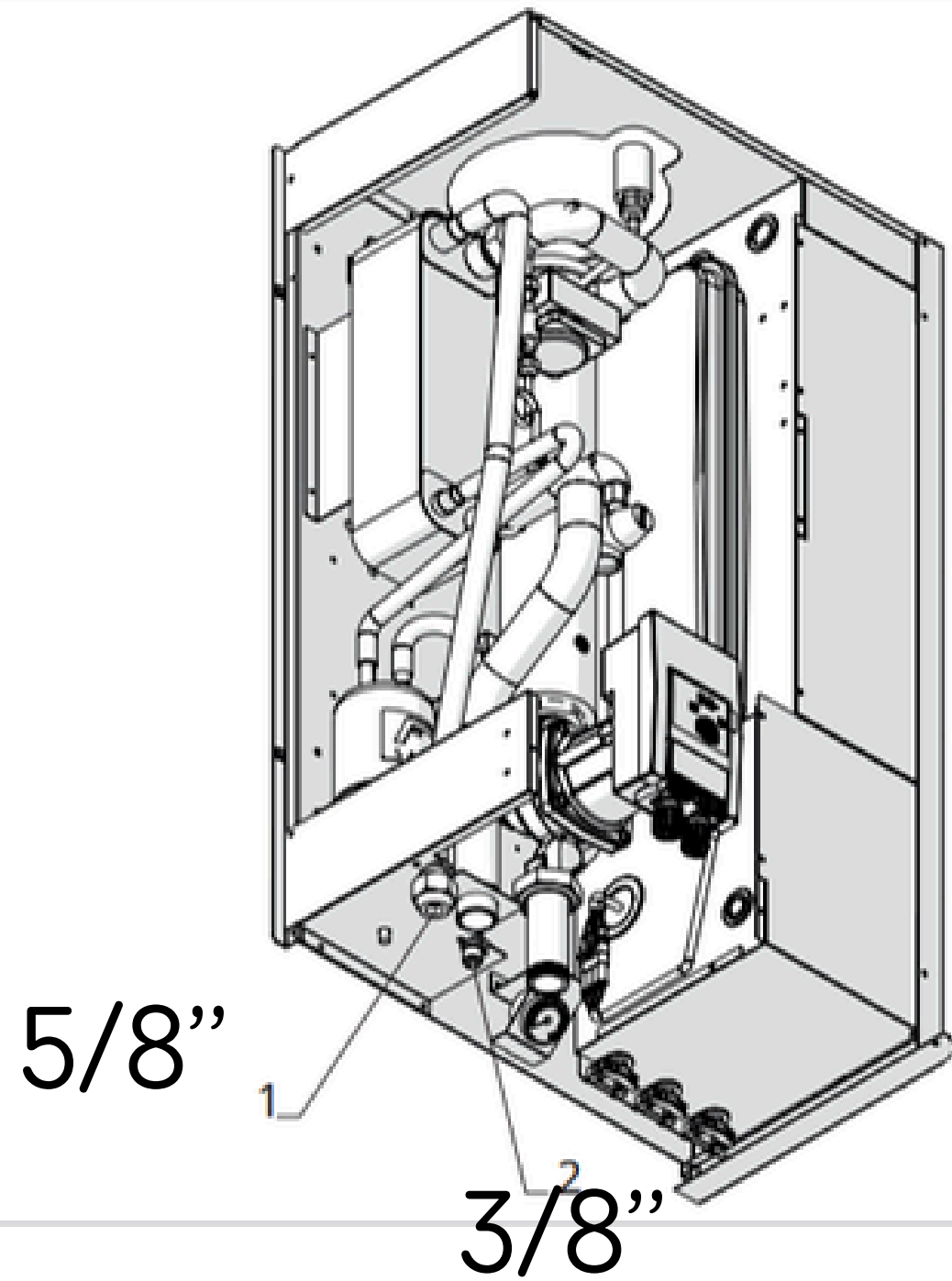
In base alla Normativa CE n. 517/2014 su determinati gas fluorurati ad effetto serra, è obbligatorio indicare la quantità totale di refrigerante presente sistema installato. Tale informazione è presente nella targa tecnica presente nell'unità esterna. In caso di carica aggiuntiva è necessario indicare il quantitativo della carica complessiva data dalla somma della carica di fabbrica con quella aggiunta.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		
Mod:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Type:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Matr. (S/N):	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Voltage / Alimentazione	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	N000035A
Max electric input / Max corrente assorbita	XXXXXXX XXXXX	
Weight / Peso	XXXXXXX	
Nominal heating capacity	XXXXXXX	
Nominal cooling capacity	XXXXXXX	
GWP	XXXXXX	
Equivalent CO2 / CO2 equivalente	XXXXXXX	
Refrigerant fluid / Fluido frigorifero	R32A XXXXXXXX	
Waterproof grade / Grado di protezione	IPX4 XXXXXXXX XXXXXXXX	
Working pressure / Pressione d'esercizio Low / Minima XXXXXXXX High / Massima XXXXXXXX		
R32		
Contains fluorinated green house gas / Contiene gas serra fluorurati		
Manufactured by: Panasonic Corporation 1006 Kadoma, Kadoma City, Osaka, Japan		
1155 Model NO. XXXXXXXX Serial NO. XXXXXXXX		

Collegamenti U.I. / U.E. - Circuito frigo



1. Attacco linea del gas
2. Attacco linea del liquido



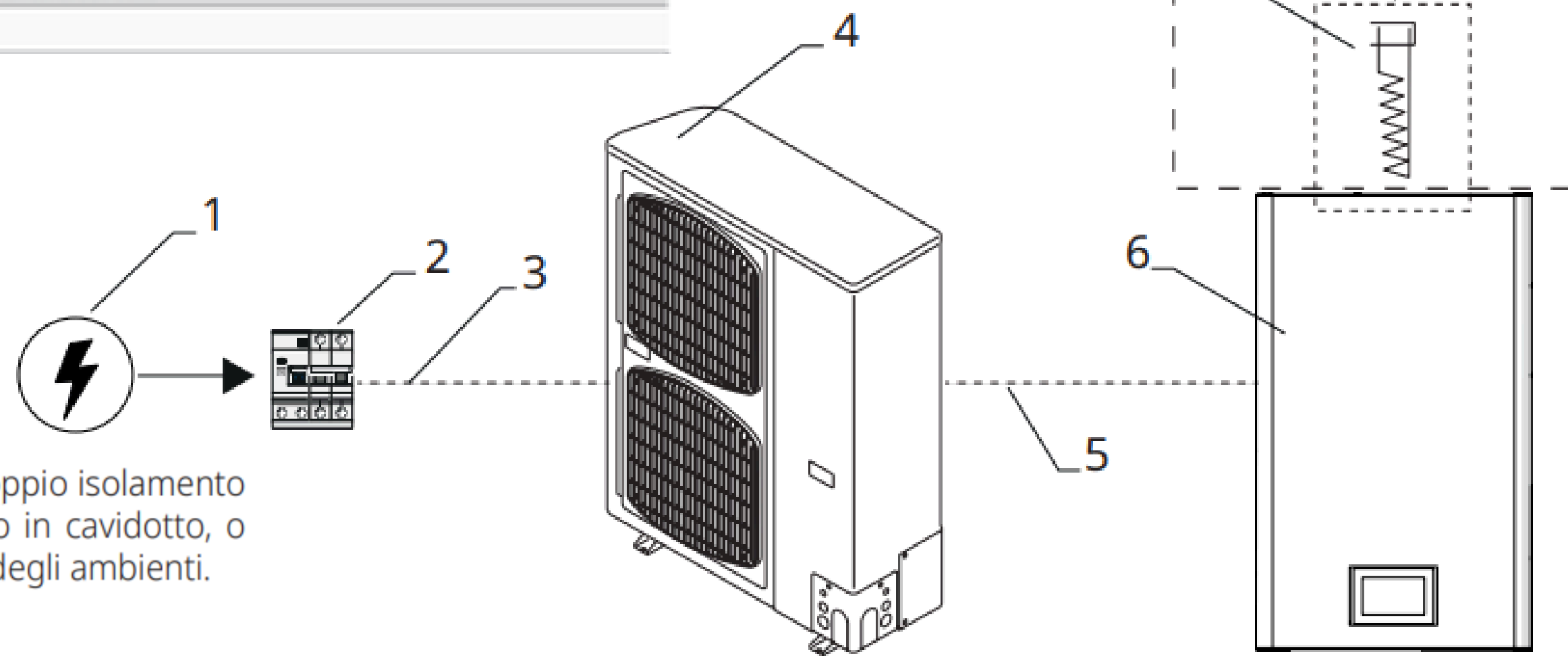
Non ermeticamente sigillata.
Installatore f-gas

In conformità a quanto previsto dalla direttiva 517/2014/UE, gli impianti contenenti una quantità superiore a 5 Ton equivalenti di CO₂ (7,41 kg di gas R32 o 2,39 kg di gas R410a) devono essere controllati con frequenza annuale per l'individuazione delle perdite, sia con metodi diretti che indiretti, da personale certificato secondo il Regolamento UE 2015/2067.

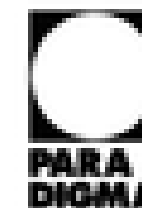
Collegamenti U.I. / U.E. - Circuito elettrico

- | | |
|----|--|
| 1. | Alimentazione elettrica unità 230/1/50 o 400/3/50 in base al modello |
| 2. | Interruttore di protezione (a cura dell'installatore) |
| 3. | Cavo di potenza |
| 4. | Unità esterna |
| 5. | Comunicazione power line unità esterna - unità interna |
| 6. | Unità interna |
| 7. | Kit resistenza elettrica (Kit opzionale) |
| 8. | Interruttore di protezione per resistenze (vedi tabella) |
| 9. | Alimentazione elettrica resistenza di emergenza |
| A | Collegamento della resistenza elettrica |

Utilizzare un cavo di tipo multipolare a doppio isolamento mod. H07RNF per applicazioni all'esterno in cavidotto, o mod. H05VVF per applicazioni all'interno degli ambienti.



Collegamenti U.I. / U.E. - Circuito elettrico



9

12

Alimentazione elettrica			
Tensione	V/50Hz	230	230
Grado di protezione unità interna	-	IPX2	IPX2
Grado di protezione unità esterna	-	IPX4	IPX4
Pot. max assorbita (senza resistenza)	kW	4,1	5,8
Pot. max assorbita (con 4 kW di resistenza)	kW	8,1	9,8
Corrente max assorbita (senza resistenza)	A	18,0	25,2
Corrente max assorbita (con resistenza)	A	44,1	51,3

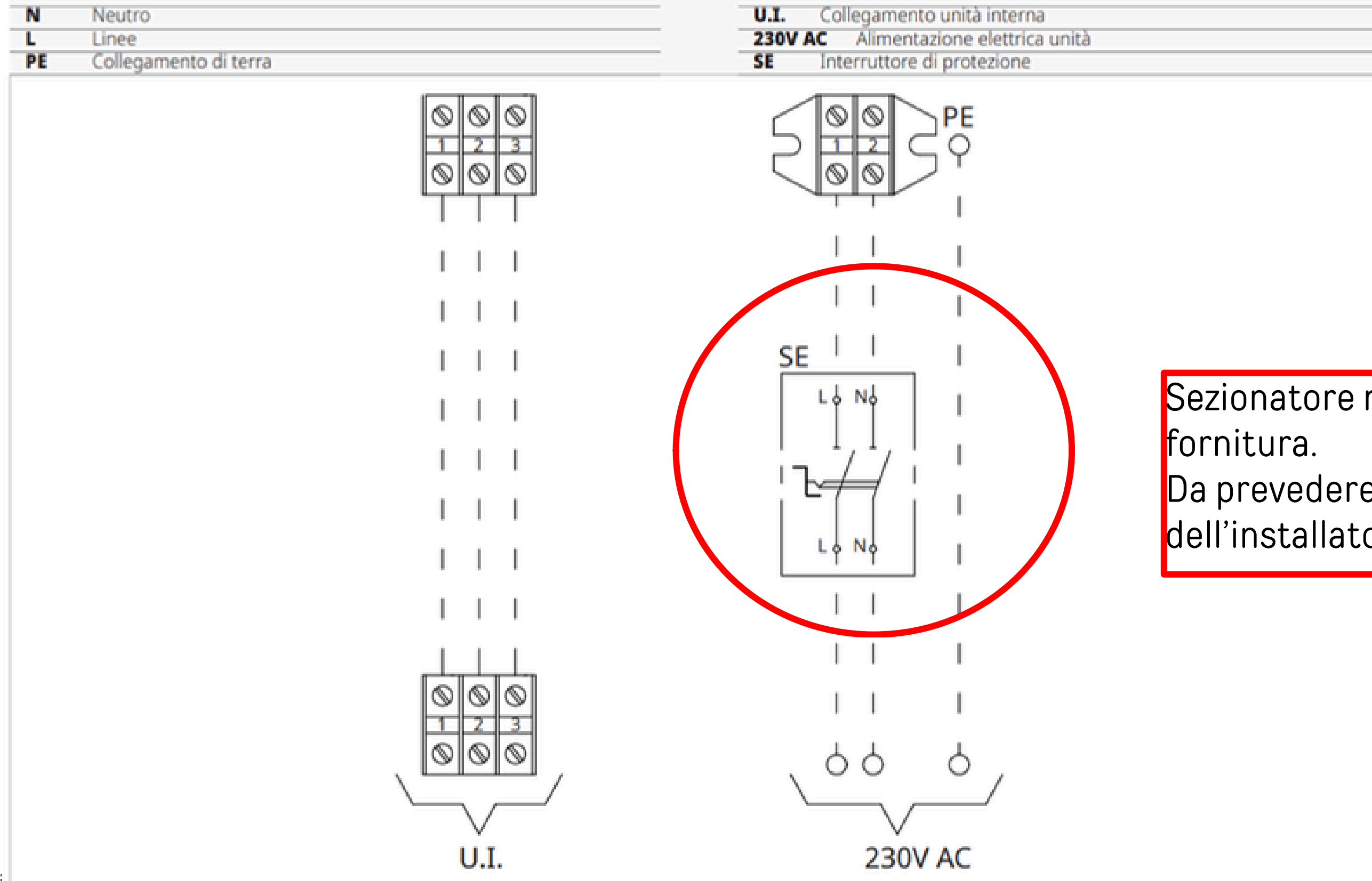
Modelli	u.m.	09-M	12-M
Dati elettrici unità esterna			
Sezione minima dei conduttori (A)	mm ²	6,0	6,0
Sezione minima dei conduttori (B)	mm ²	1,5	1,5
Sezione minima dei conduttori (C)	mm ²	4,0	4,0

Verificare che durante il funzionamento del compressore la tensione di alimentazione elettrica non scenda al di sotto del valore nominale -10%

Collegamenti U.I. / U.E. - Circuito elettrico

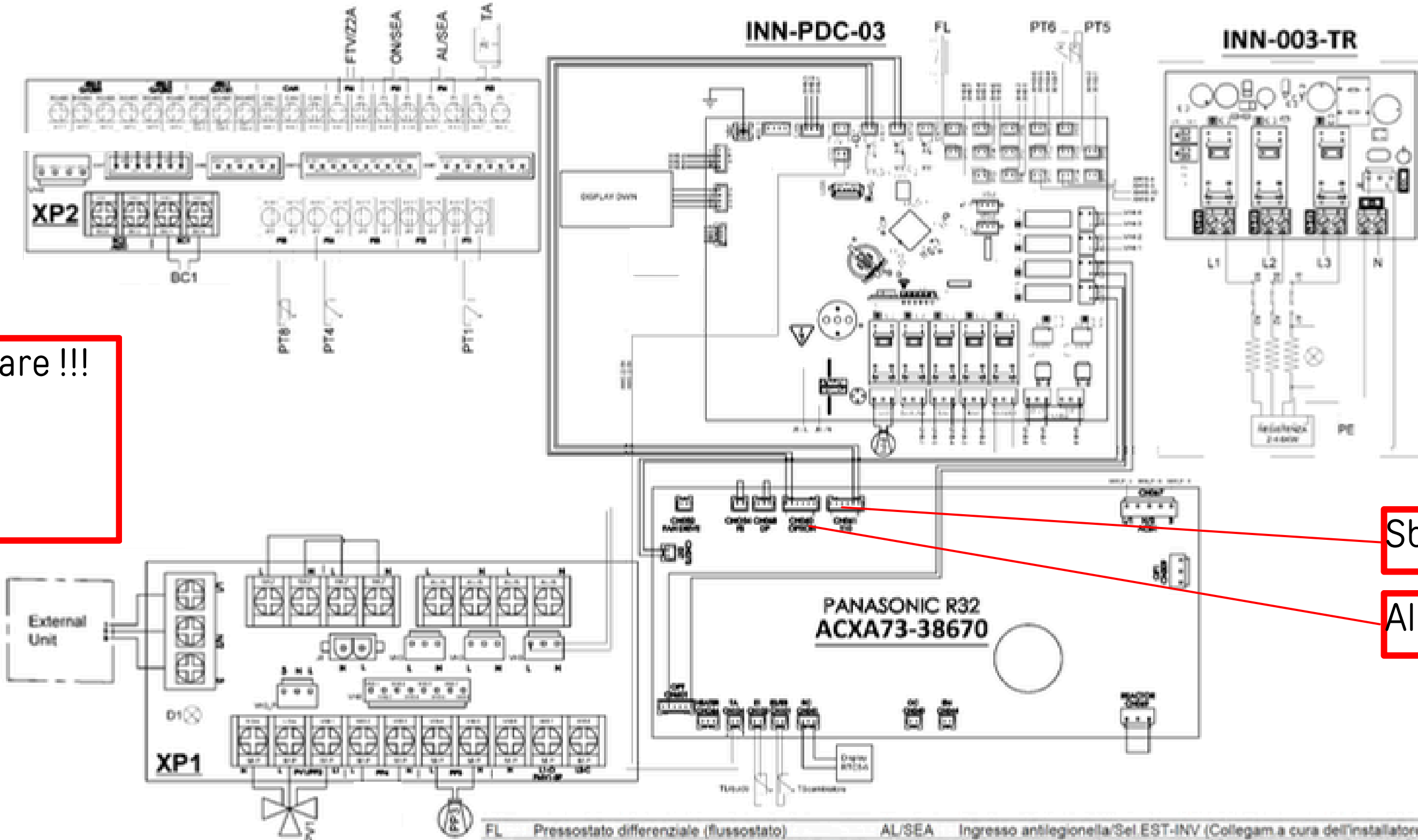


Morsettiere di collegamento monofase



Sezionatore non in fornitura.
Da prevedere a cura dell'installatore elettrico

Collegamenti U.I. / U.E. - Circuito elettrico



Da rispettare !!!
 L/1 con 1
 N/2 con 2
 3 con 3

Sbrinamento

Allarme generico

FL	Pressostato differenziale (flussostato)	AL/SEA	Ingresso antilegione/la/Sel.EST-INV (Collegam a cura dell'installatore)
BC1	Generatore termico di supporto (Collegamento a cura dell'installatore)	TA	Ingresso consenso da termostato ambiente o contatto pulito generico (Collegam a cura dell'installatore)
PT1	Sonda temperatura impianto	ON/SEA	Ingresso Acceso-Spento/Solo sanitario (Collegam a cura dell'installatore)
PT4	Sonda temperatura serbatoio sanitario	FTV/Z2A	Ingresso Gestione fotovoltaico/Zona alta temperatura (Collegam a cura dell'installatore)
PT5	Sonda uscita scambiatore (mandata)	PV1	Valvola deviatrice impianto/sanitario
PT6	Sonda ingresso scambiatore (ritorno)	PP3	Pompa di circolazione secondaria
PT8	Sonda temperatura esterna		

Collegamenti elettrici - U.I.

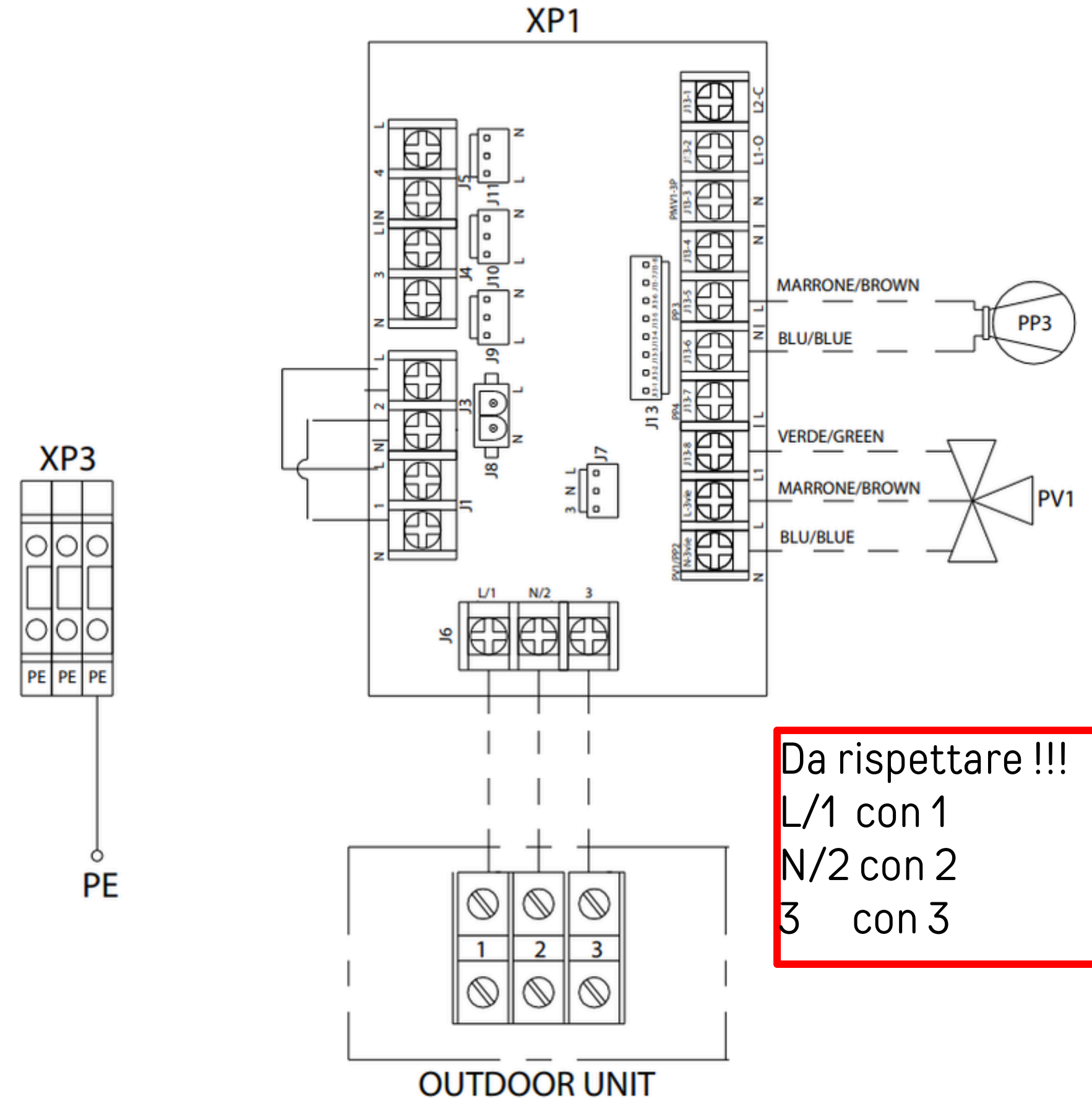


XP1	Scheda morsettiera di collegamento potenza
Outdoor unit	Collegamento unità esterna
XP3	Morsettiera per collegamento di terra
PP3	Pompa di circolazione secondaria
PV1/PP2	Valvola deviatrice impianto/sanitario
PE	Collegamento di terra
1-2 morsetto J6	Alimentazione unità interna 230V AC
2-3 morsetto J6	Comunicazione power line unità esterna - unità interna

⚠ L'unità lascia la fabbrica con i morsetti J1 e J3 ponticellati. In caso di necessità è possibile collegare un interruttore di protezione sui morsetti J1 e J3 rimuovendo i ponticelli inseriti di fabbrica.

⚠ **Attenzione, l'apertura dell'interruttore di protezione non toglie completamente l'alimentazione elettrica all'unità. I morsetti J6 rimangono comunque alimentati dall'unità esterna.**

⚠ **Per togliere completamente l'alimentazione elettrica è necessario aprire l'interruttore di protezione sulla linea di alimentazione dell'unità esterna.**



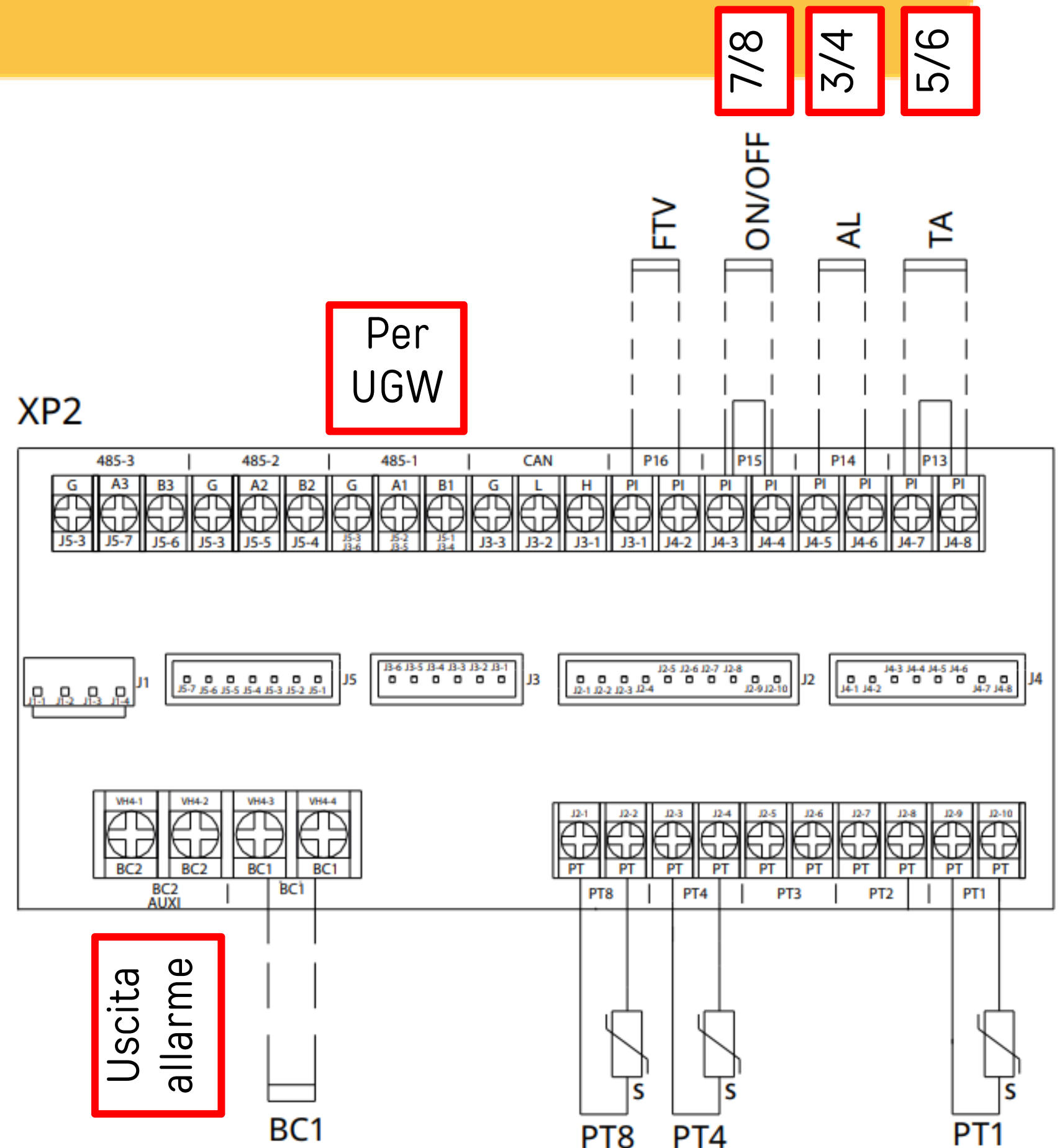
Da rispettare !!!
L/1 con 1
N/2 con 2
3 con 3

Collegamenti elettrici - U.I.



XP2	Scheda morsettiera a bassa tensione
BC1	Generatore termico di supporto (Backup) (Collegamento a cura dell'installatore)
PT4	Sonda temperatura serbatoio sanitario
PT1	Sonda temperatura impianto
ON/OFF	Acceso/Spento remoto (Collegamento a cura dell'installatore)
AL	Antilegionella (Collegamento a cura dell'installatore)
TA	Consenso da termostato ambiente o contatto pulito generico (Collegamento a cura dell'installatore)
PT8	Sonda temperatura esterna
FTV	Gestione fotovoltaico

P16: FTV gestione ingresso fotovoltaico per Smart Grid
 Impostando il parametro P16=FTV e collegando un consenso proveniente da una centralina di controllo di un impianto fotovoltaico si attua un innalzamento del setpoint sanitario da SSP a 55 °C al fine di "immagazzinare" energia nel serbatoio sanitario.
 Il consenso deve essere chiuso per almeno 10 minuti consecutivi prima che la funzione FTV venga attivata.
 All'apertura dell'ingresso il setpoint sanitario viene ripristinato al valore standard SSP.



Morsettiera ausiliaria (XP2)

PI3: consenso "TA" da termostato ambiente o contatto pulito generico. Contatto chiuso: l'unità si attiva per il riscaldamento o il raffreddamento dell'acqua impianto. Contatto aperto: l'unità è disattivata per il riscaldamento o il raffreddamento dell'acqua impianto.

I morsetti sono forniti ponticellati (contatto chiuso). Rimuovere il ponticello per collegare il consenso TA.

PI4: ingresso configurabile AL per l'attivazione della funzione Antilegionella o in alternativa per la selezione estate/inverno (impostando a SEA il parametro PI4 dove lasciando il contatto aperto si forza l'apparecchio in inverno, chiudendolo in estate). In questo caso l'azione del relativo tasto è inibita. Tramite l'attivazione della funzione Antilegionella il regolatore è in grado di svolgere autonomamente le procedure di disinfezione termica su impianti di acqua calda sanitaria dotati di ricircolo, diminuendo sensibilmente il rischio di presenza e proliferazione dei batteri responsabili della legionella. Per l'attivazione della funzione prevedere l'installazione di un programmatore orario (a cura dell'installatore).

PI5: contatto ON/OFF per l'attivazione/disattivazione dell'apparecchio da remoto. I morsetti sono forniti ponticellati (contatto chiuso). Rimuovere il ponticello per collegare e il consenso ON/OFF.

PI6: gestione ingresso fotovoltaico FTV per Smart Grid o TA2 per controllo pompa PP4 per zona alta temperatura.

Impostando il parametro PI6=FTV e collegando un consenso proveniente da una centralina di controllo di un impianto fotovoltaico si attua un innalzamento del setpoint sanitario da SSP a 55°C al fine di "immagazzinare" energia nel serbatoio sanitario.

Il consenso deve essere chiuso per almeno 10 minuti consecutivi prima che la funzione FTV venga attivata.

All'apertura dell'ingresso il setpoint sanitario viene ripristinato al valore standard SSP.

PT1: collegamento sonda temperatura impianto PT1 (posizionata nel separatore).

PT4: collegamento sonda temperatura accumulo sanitario PT4 (posizionata nel serbatoio sanitario).

PT8: ingresso sonda di rilevazione della temperatura dell'aria esterna PT8. Il sensore deve essere posizionato in modo che rilevi la temperatura dell'aria esterna e non deve essere influenzato da fattori che ne possano falsare la lettura (ad esempio irraggiamento solare diretto, altre fonti di calore, accumuli di neve/ ghiaccio). La sonda è fornita collegata alla morsettiera dell'unità. Posizionare la sonda all'esterno dell'unità (distanza max di 50 m).

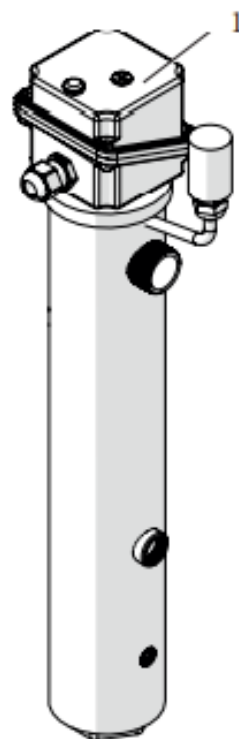
BC1: contatto pulito normalmente aperto per generatore termico di supporto (Backup). Portata massima del contatto 2A.

Morsettiera per collegamento di terra (XP3)

Kit resistenza elettrica

Resistenze riscaldamento massimo 6 kW (3 step da 2 kW). Limitazione a 4 kW per pompe di calore monofase.

1. Resistenza elettrica



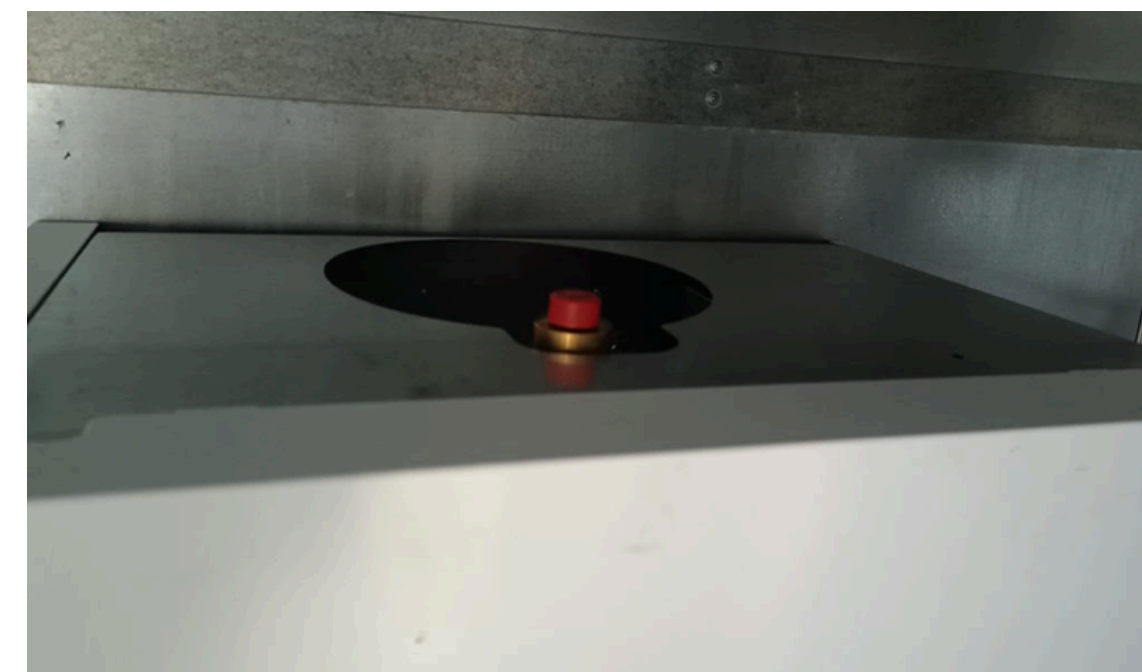
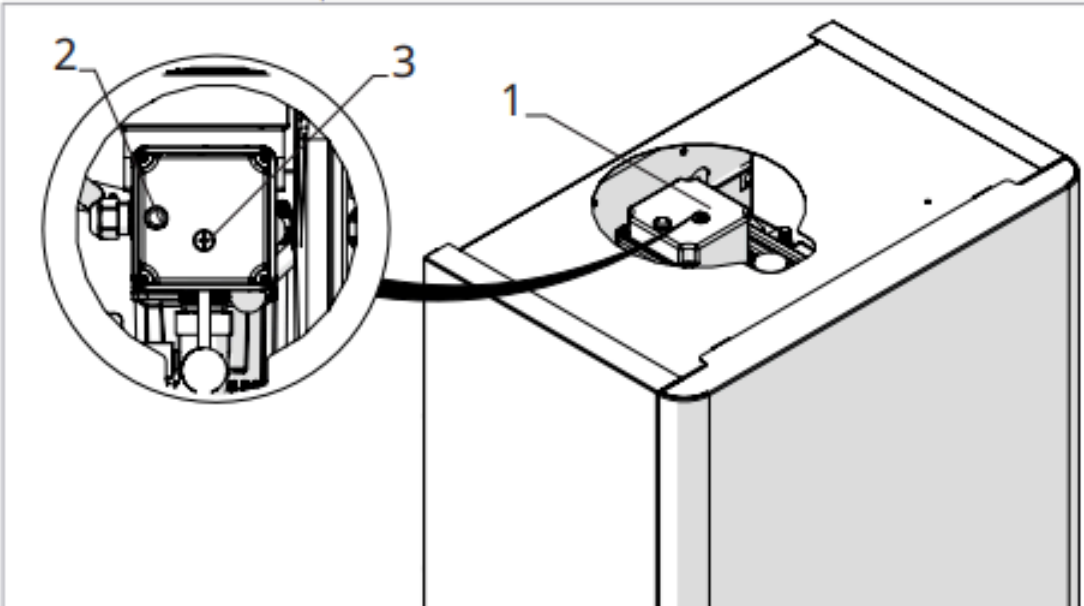
Alimentazione monofase

Collegamento		Stadio 1	Stadio 2
Potenza assorbita	kW	2,00	4,00
Corrente assorbita	A	8,70	17,39
Sezione minima dei conduttori	mm ²	4,00	4,00


Alimentazione trifase

Collegamento		Stadio 1+2+3
Potenza assorbita	kW	6,00
Corrente assorbita	A	8,70
Sezione minima dei conduttori	mm ²	2,50

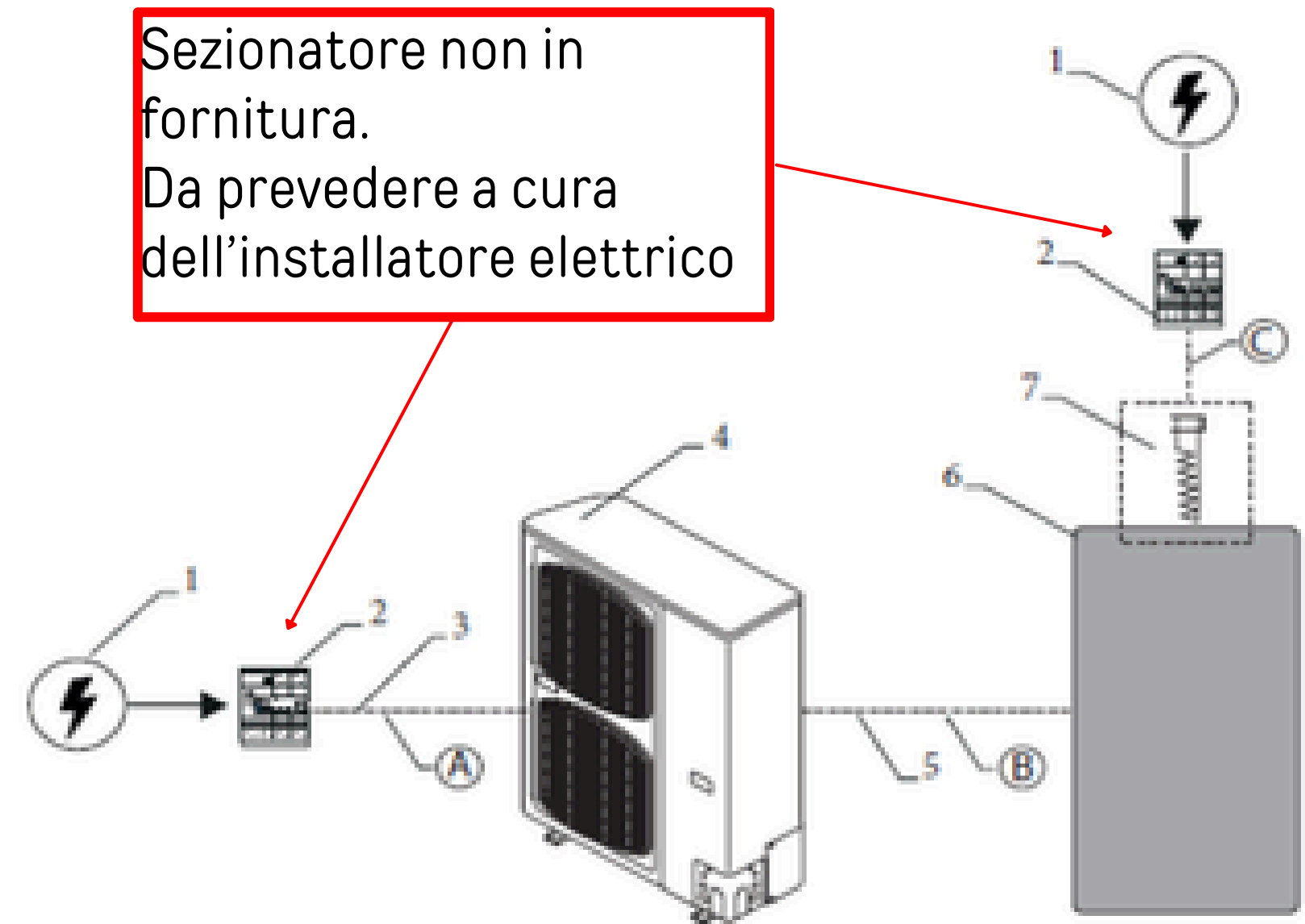
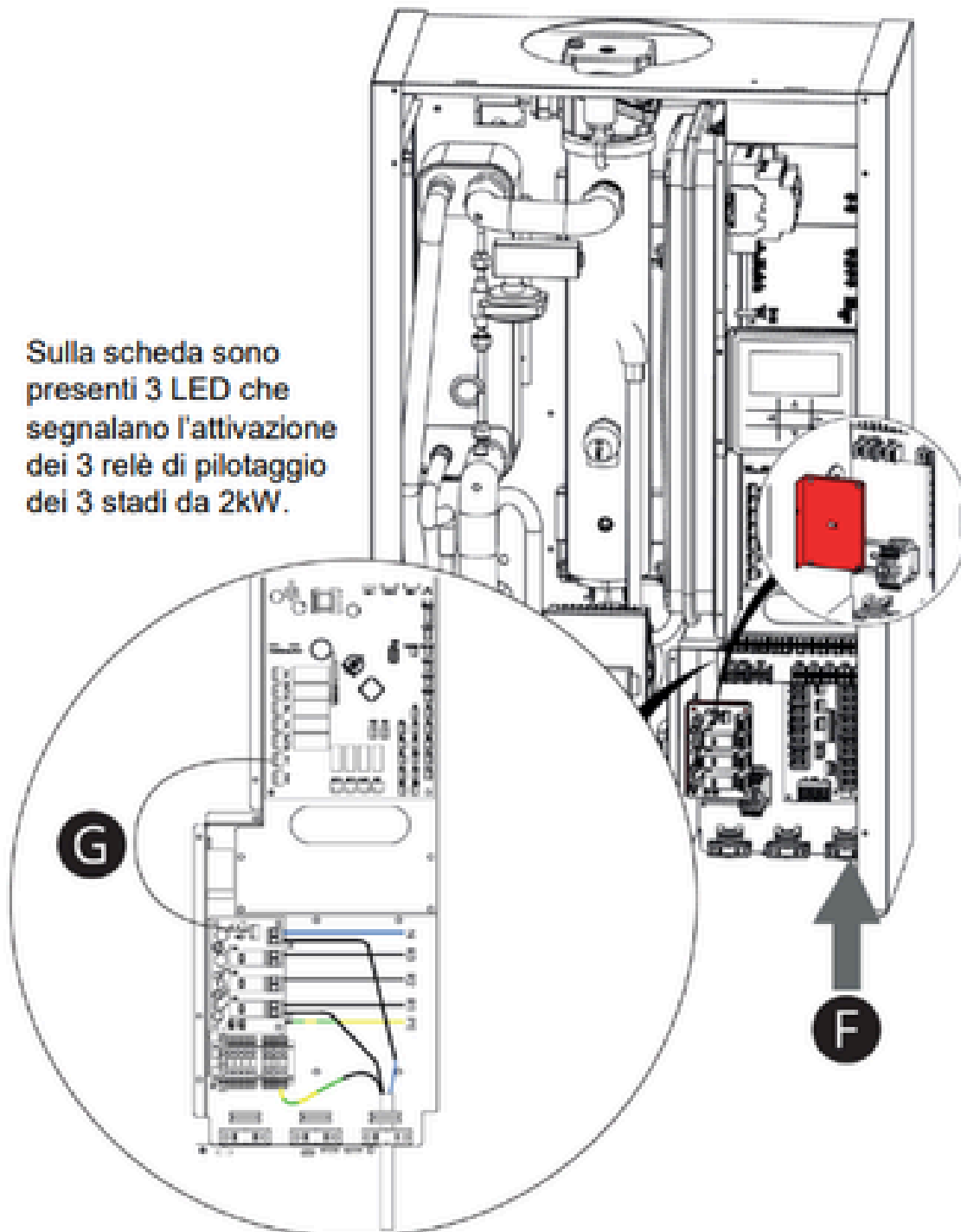
1. Resistenza elettrica
2. Led
3. Pulsante di ripristino



Kit resistenza elettrica

 Prima di eseguire i collegamenti elettrici assicurarsi che l'alimentazione elettrica all'unità esterna sia stata disinserita!

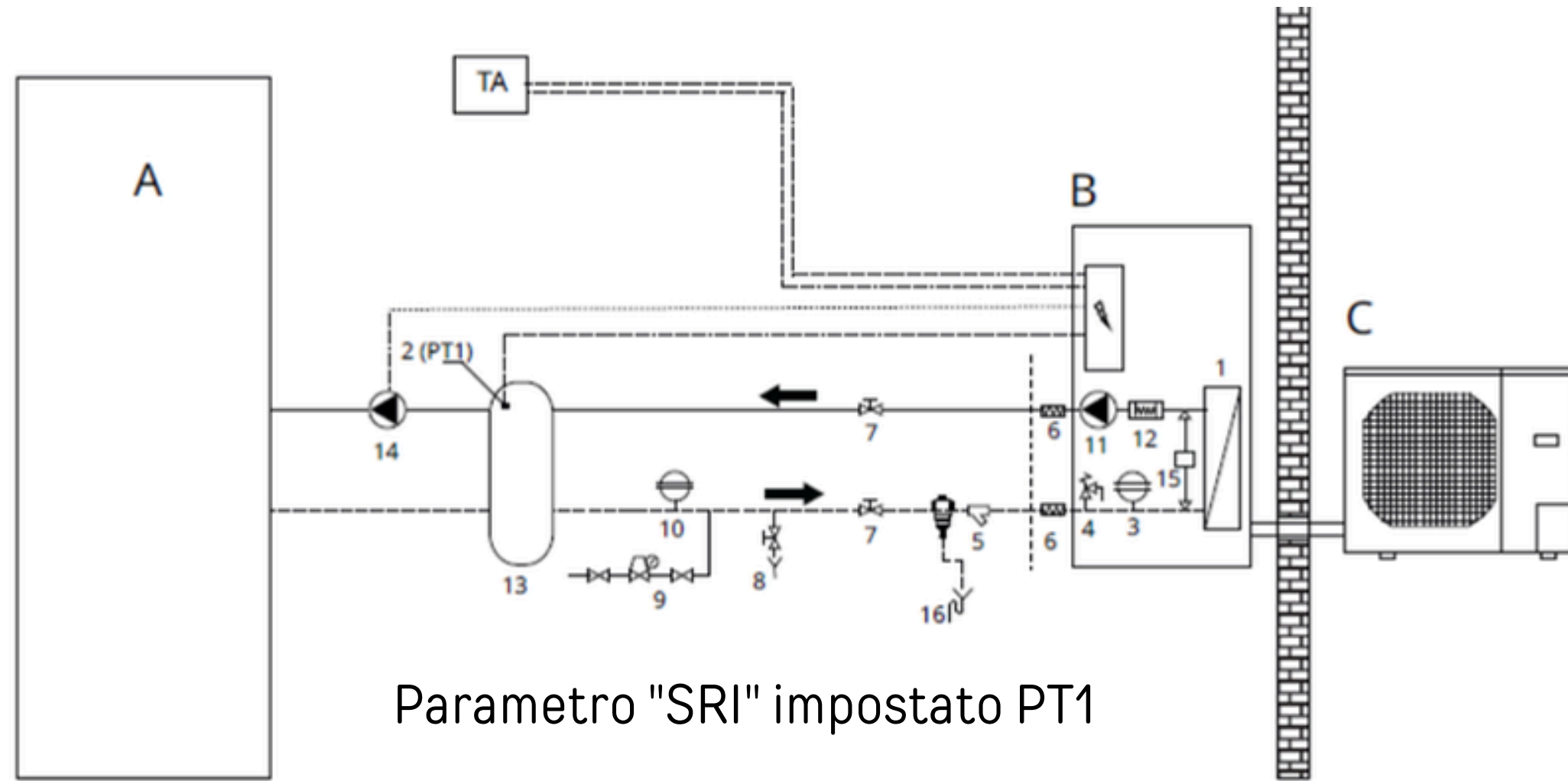
A differenza delle precedenti versioni a R410A in cui l'alimentazione elettrica dell'unità esterna e della resistenza andava collegata agli appositi morsetti dell'unità interna **questi nuovi modelli a R32 prevedono l'alimentazione elettrica (monofase o trifase) diretta dell'unità esterna, la successiva derivazione della linea Power line all'unità interna e l'eventuale alimentazione del kit resistenze direttamente all'unità interna** secondo questo schema:



Gestione acqua impianto



Schema di principio con disgiuntore idraulico e pompa secondaria



Parametro "SRI" impostato PT1

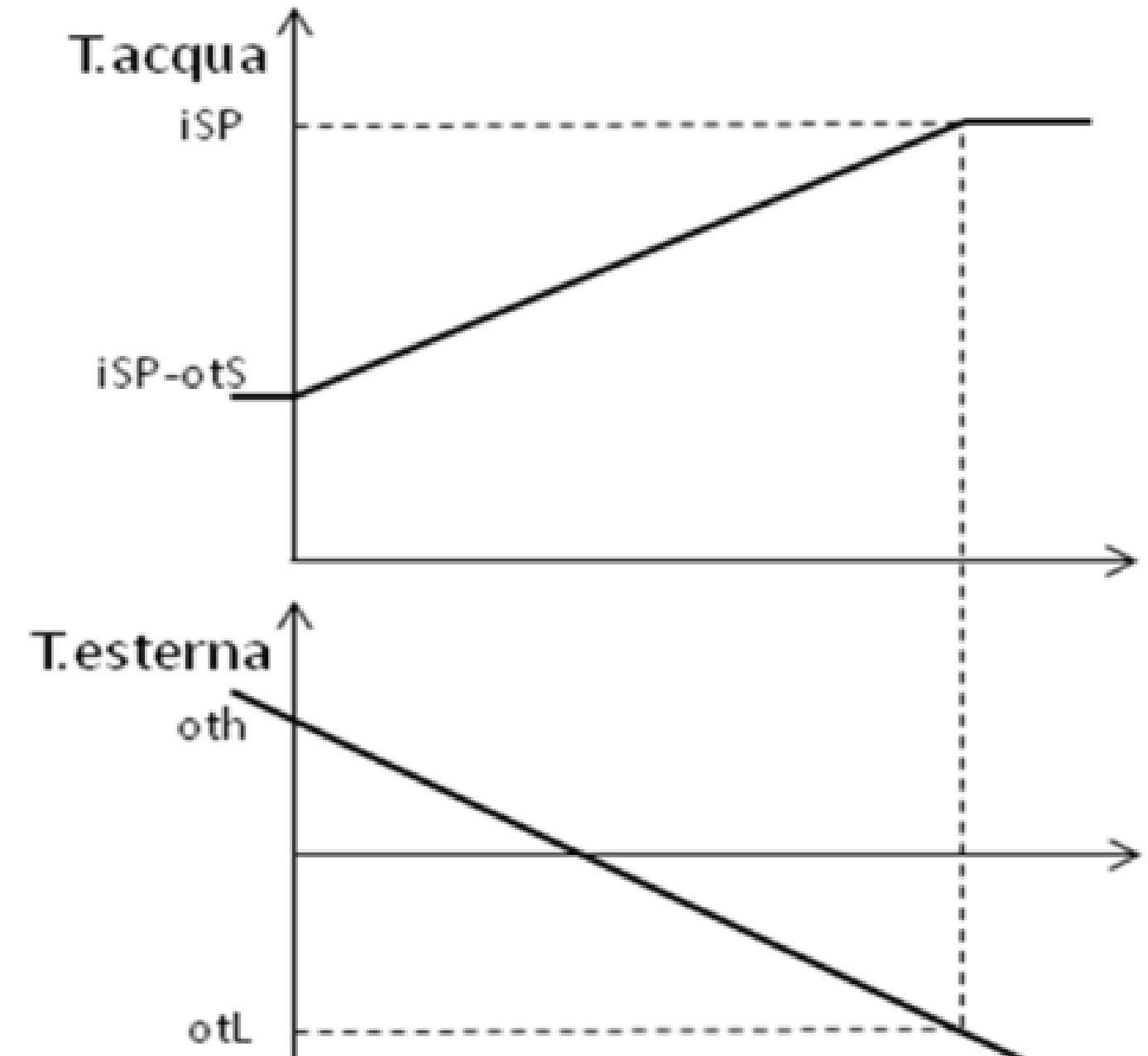
A	Impianto	8.	Rubinetto di scarico impianto
B	Unità interna eHPoca	9.	Gruppo di carico impianto automatico
C	Unità esterna	10.	Vaso di espansione
1.	Scambiatore a piastre	11.	Pompa di circolazione primaria (PP1)
2.	Sonda temperatura impianto (PT1)	12.	Resistenza elettrica (accessorio)
3.	Vaso di espansione	13.	Disgiuntore idraulico
4.	Valvola di sicurezza 3 bar	14.	Pompa di circolazione secondaria PP3
5.	Filtro acqua a rete	15.	Flussostato (pressostato differenziale)
6.	Connessioni flessibili	16.	Defangatore
7.	Rubinetto d'intercettazione		

PT1: sonda impianto. Da utilizzare in caso di impianto con disgiuntore idraulico e pompa secondaria, garantisce stabilità sia del funzionamento della pompa di calore che della temperatura dell'acqua per le utenze.


La pompa primaria (PP1) è impostata per il funzionamento Energy Saving ("PMS"=TIM) ma per questa tipologia d'impianto è consigliabile abilitare il funzionamento su richiesta in modo che la pompa si fermi al raggiungimento del set-point ("PMS"=NOR).

La pompa secondaria (PP3) viene pilotata esclusivamente dall'ingresso PI3 "TA" o da supervisore ModBus indipendentemente dallo stato del sanitario ed è sempre disattiva in standby.

La regolazione climatica se abilitata dal parametro CLI (che abilita anche la presenza della sonda esterna PT8) e dall'impostazione di OTS maggiore di 0, decrementa il valore del setpoint invernale ISP all'aumentare della temperatura esterna rilevata dalla sonda di temperatura esterna PT8 a partire dalla temperatura impostata dal parametro OTL fino ad un delta massimo OTS raggiunto in corrispondenza della temperatura esterna OTH. L'algoritmo consente, in base a dei parametri impostabili di temperatura esterna massima OTH (al di sopra della quale non vi è più diminuzione del setpoint) e minima OTL (al di sotto della quale il setpoint ISP viene mantenuto) di creare degli algoritmi di compensazione adatti a tutte le installazioni.




Nelle unità dotate di resistenza di supporto è possibile collegare i tre stadi (2, 4 o 6kW) a seconda delle necessità e della potenza elettrica a disposizione mentre per tutte le unità è presente un contatto elettrico BC1 per la gestione di una caldaia di supporto.

Tale funzionalità gestita attraverso le uscite BC1 e PR1, è segnalata dall'accensione dell'icona , abilitata attraverso il parametro HIE e prevede, oltre all'intervento automatico in caso di malfunzionamento dell'unità motocondensante esterna in inverno e sanitario, 3 diversi algoritmi di attivazione, identici sia in sanitario che riscaldamento, che agiscono indipendentemente uno dall'altro:

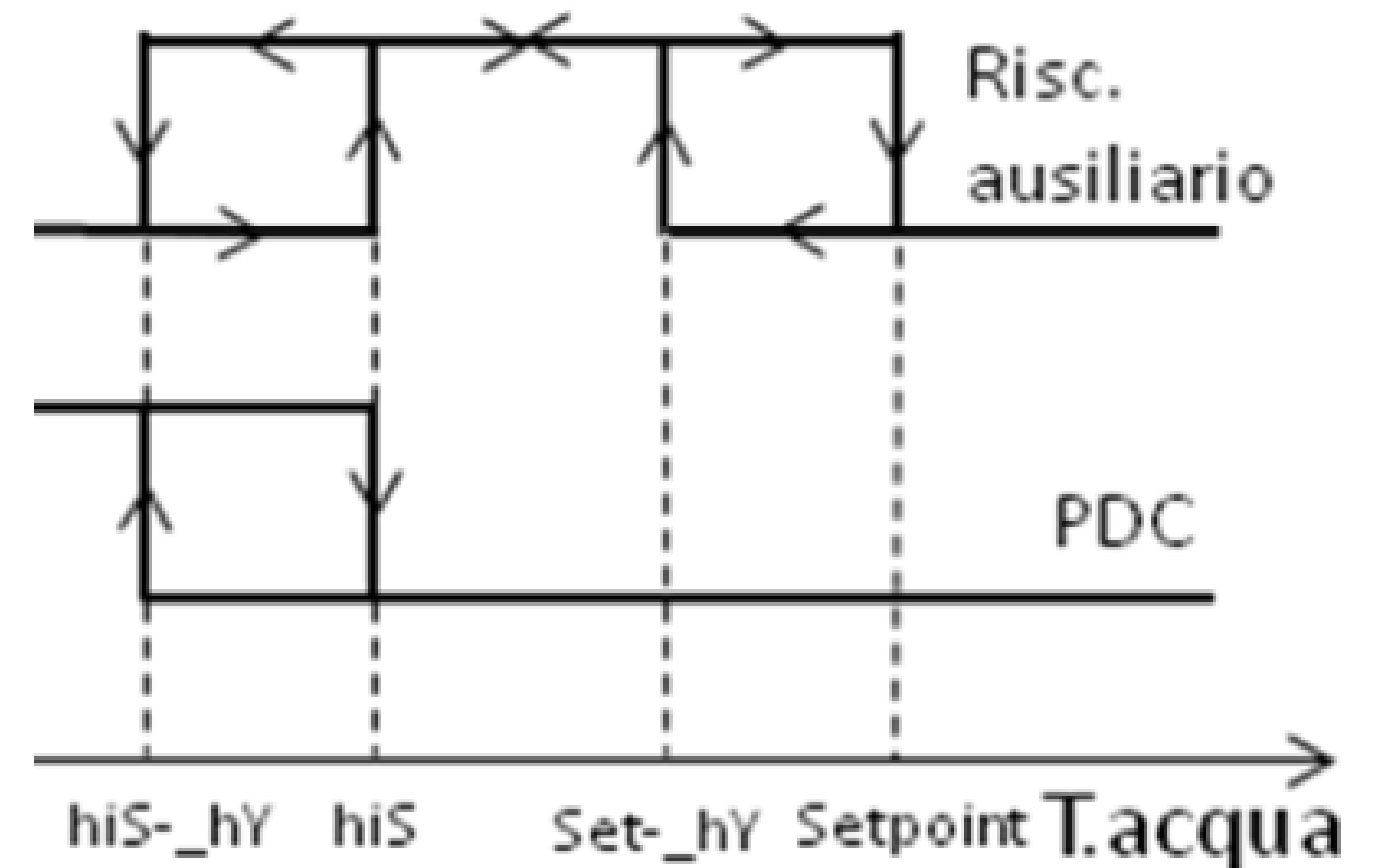
- massima temperatura acqua per funzionamento PDC
- soglia di minima temperatura esterna
- timeout raggiungimento setpoint

Nei 3 casi descritti la commutazione delle uscite ON/OFF – resistenza viene eseguita con due diverse modalità a seconda dell'impostazione del parametro HIE:

- se è posto a 16, COM la regolazione dello strumento e la pompa rimangono attivi
- se è posto a 17, CAL l'apparecchio viene posto in stand-by (la pompa PP1 viene completamente disattivata, a display TU5S compare il prompt "CAL" e l'icona ) ed è attiva unicamente l'uscita valvola 3 vie sanitario PV1. Con funzione CAL attiva la regolazione in sanitario viene quindi eseguita in base all'effettiva lettura di PT4 mentre in riscaldamento è legata allo stato dell'ingresso PI3 TA ed alla lettura della sonda impianto PTI

Logiche – generatore back-up: Max TH20 per pdc

La funzione massima temperatura acqua per funzionamento PDC commuta* le uscite ON/OFF e resistenza se viene impostato, sia in riscaldamento che in sanitario, un setpoint al di sopra del valore HIS + isteresi (sanitario SHY o riscaldamento IHY). Le uscite vengono ricommutate alla situazione iniziale per temperature inferiori ad HIS. Con questa funzione attiva non si avrà mai il contemporaneo funzionamento delle uscite resistenza e ON/OFF indipendentemente dallo stato del parametro HIE



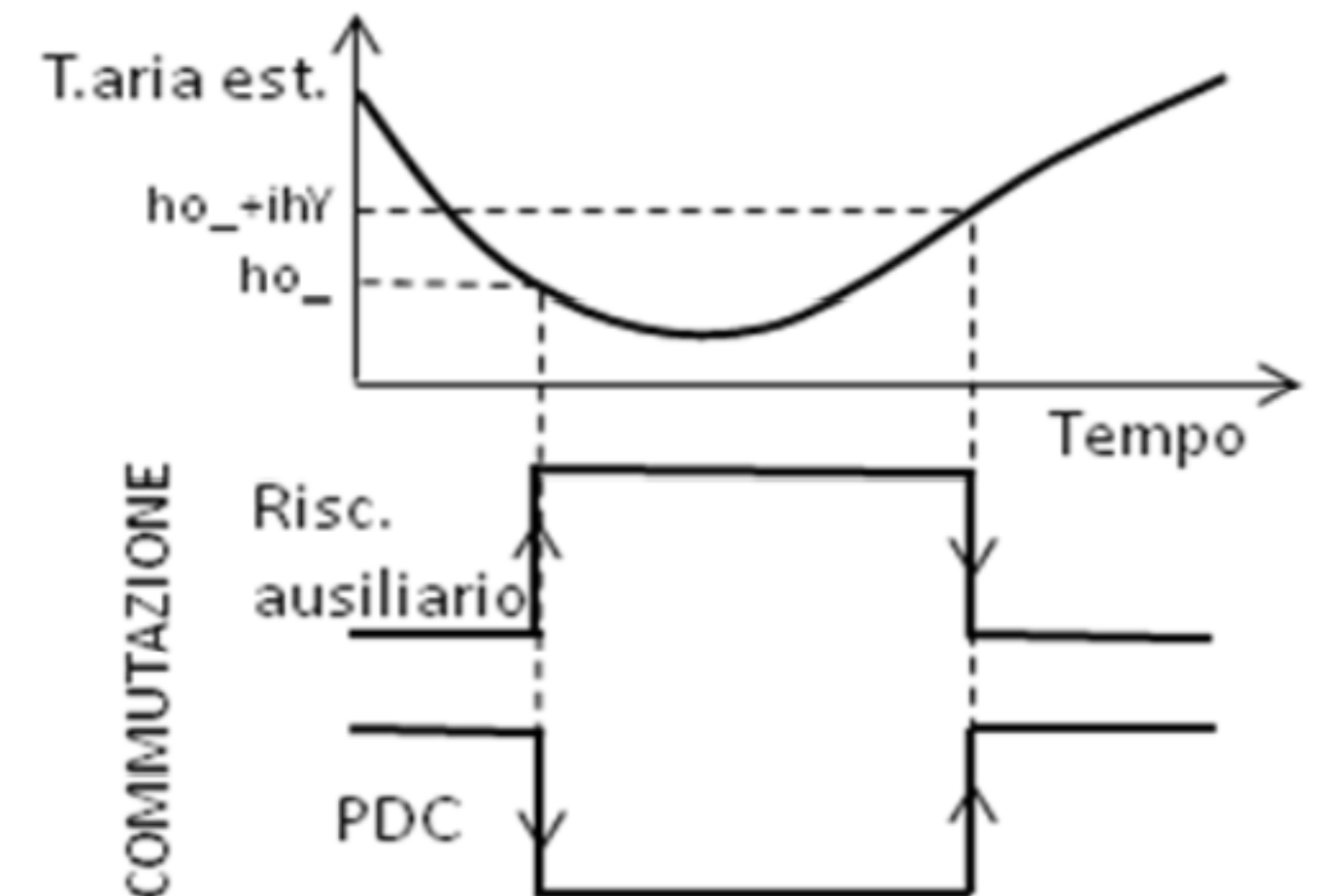
Logiche – generatore back-up: Min Text per pdc



La funzione soglia di minima temperatura esterna attiva l'uscita resistenza in integrazione (dopo timeout HTO con parametro HIE a Int) o commutazione* (parametro HIE a 16, COM o 17, CAL) all'uscita ON/OFF della pompa di calore se la temperatura esterna rilevata dalla sonda PT8 scende sotto la soglia impostata dal parametro HOS in sanitario o HOR in riscaldamento.

Le uscite vengono ri commutate alla situazione iniziale quando la temperatura esterna ritorna sopra il valore $HO_+ IHY$.

N.B. La funzione è attiva solo se la sonda PT8 è abilitata dalla funzione CLI

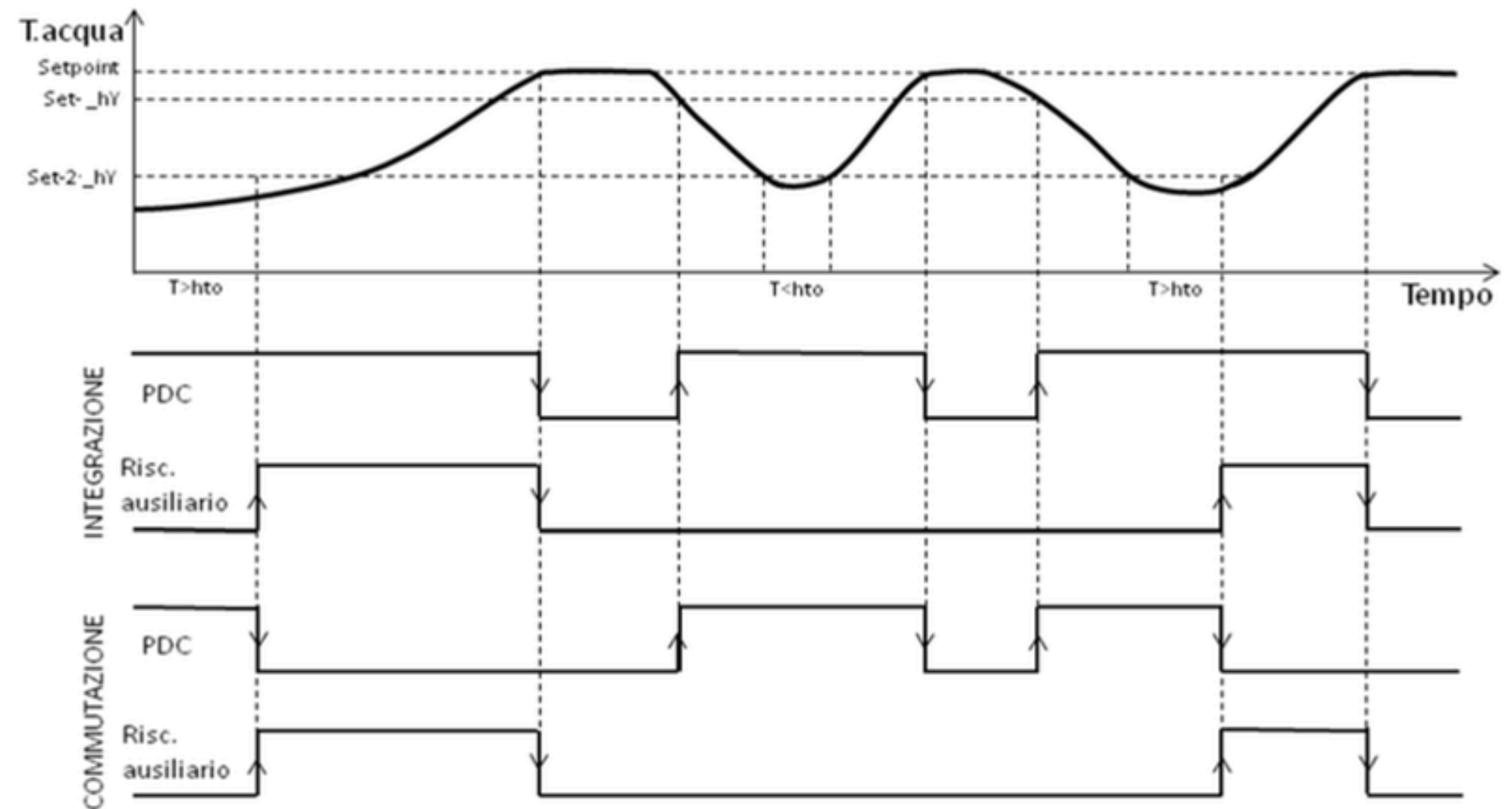


Logiche – generatore back-up: Max tset point per pdc



La funzione timeout raggiungimento setpoint attiva le uscite resistenza BC1 e PR1 in integrazione (parametro HIE a 15, INT) o commutazione* (parametro HIE a 16, COM o 17, CAL) all'uscita ON/OFF della pompa di calore se l'acqua rilevata dalla sonda d'ingresso di regolazione (PT1 in riscaldamento o PT4 in sanitario) scende, e rimane per un tempo superiore al timeout, impostato dal parametro HTO, al di sotto di un valore pari al doppio dell'isteresi (IHY per il riscaldamento e SHY per il sanitario) meno un ulteriore mezzo grado.

HTO si resetta al raggiungimento del setpoint, in caso di mancanza e ritorno della tensione, se vengono attivate le funzioni soglia di minima temperatura esterna per funzionamento PDC o massima temperatura acqua per funzionamento PDC qua sotto riportate, se si passa da sanitario a riscaldamento o viceversa o in caso di allarme.



In presenza di bollitori sanitari con serpentino interno e pompa di calore che producono sanitario, si consiglia di usare una superficie di scambio in grado di generare 2/3 kW di potenza per ogni m² di superficie di scambio:

- Libra 9 con AquaSun PDC 300
- Libra 12 con AquaSun PDC 500

Prestazioni pompe di calore Libra R32

Tablelle di resa in funzione delle condizioni termoigrometriche esterne e della temperatura dell'acqua

DATI IN RISCALDAMENTO (prestazioni nominali)																			
	T _{ae}	30			35			40			45			50			55		
mod.	T _{ae}	PH	PA	COP	PH	PA	COP	PH	PA	COP	PH	PA	COP	PH	PA	COP	PH	PA	COP
9	-20	3,21	1,64	1,96	3,11	1,85	1,68	3,02	2,11	1,43	2,92	2,40	1,21	2,81	2,75	1,02	2,71	2,65	1,02
	-15	3,75	1,55	2,41	3,64	1,75	2,08	3,53	1,99	1,77	3,41	2,27	1,50	3,29	2,60	1,26	3,17	2,98	1,06
	-7	5,00	1,49	3,37	4,86	1,67	2,90	4,71	1,91	2,47	4,55	2,18	2,09	4,39	2,49	1,76	4,23	2,85	1,48
	-2	6,03	1,49	4,04	5,85	1,68	3,48	5,68	1,91	2,97	5,48	2,18	2,51	5,29	2,50	2,12	5,10	2,86	1,78
	0	6,49	1,50	4,32	6,30	1,69	3,72	6,12	1,93	3,17	5,91	2,20	2,68	5,69	2,52	2,26	5,49	2,89	1,90
	2	6,98	1,52	4,59	6,78	1,71	3,96	6,58	1,95	3,37	6,35	2,23	2,85	6,13	2,55	2,40	5,91	2,92	2,02
	7	8,34	1,59	5,25	8,10	1,79	4,52	7,86	2,04	3,85	7,59	2,33	3,26	7,32	2,67	2,75	7,06	3,05	2,31
	12	9,88	1,69	5,84	9,59	1,91	5,03	9,31	2,17	4,28	8,99	2,48	3,63	8,67	2,84	3,05	8,37	3,25	2,57
	15	10,90	1,77	6,15	10,58	2,00	5,30	10,27	2,28	4,51	9,92	2,60	3,82	9,57	2,97	3,22	9,23	3,41	2,71
	20	12,74	1,93	6,59	12,37	2,18	5,68	12,01	2,48	4,83	11,59	2,83	4,09	11,18	3,24	3,45	10,78	3,72	2,90
12	-20	4,03	1,48	2,72	3,91	1,66	2,36	3,80	1,90	2,09	3,67	2,16	1,70	3,54	2,48	1,43	3,41	2,84	1,20
	-15	5,07	1,65	3,07	4,92	1,86	2,65	4,78	2,12	2,25	4,62	2,42	1,91	4,45	2,78	1,60	4,29	3,18	1,35
	-7	7,14	1,88	3,80	6,93	2,11	3,28	6,73	2,41	2,79	6,50	2,75	2,36	6,27	3,15	1,99	6,04	3,61	1,67
	-2	8,68	1,98	4,38	8,43	2,23	3,78	8,18	2,54	3,22	7,90	2,90	2,72	7,62	3,32	2,30	7,35	3,80	1,93
	0	9,35	2,01	4,65	9,08	2,26	4,02	8,81	2,58	3,41	8,51	2,94	2,89	8,21	3,37	2,44	7,92	3,86	2,05
	2	10,05	2,04	4,93	9,76	2,30	4,24	9,48	2,62	3,62	9,15	2,98	3,07	8,82	3,42	2,58	8,51	3,92	2,17
	7	11,94	2,09	5,71	11,59	2,35	4,93	11,25	2,68	4,20	10,87	3,06	3,55	10,48	3,50	2,99	10,11	4,01	2,52
	12	14,02	2,11	6,64	13,61	2,37	5,74	13,21	2,71	4,87	12,76	3,08	4,14	12,31	3,53	3,49	11,87	4,05	2,93
	15	15,36	2,10	7,31	14,91	2,37	6,29	14,48	2,70	5,36	13,98	3,08	4,54	13,48	3,53	3,82	13,00	4,04	3,22
	20	17,75	2,08	8,53	17,23	2,34	7,36	16,73	2,67	6,27	16,15	3,04	5,31	15,58	3,48	4,48	15,02	3,99	3,76

T_{ae} = T ambiente esterna

PH = Potenza termica

Prestazioni rilevate secondo la norma EN14511. Umidità 85%.

T_a = T acqua uscita (mandata)

PA = Potenza assorbita (compresa pompa di circolazione)

■ = Dati nominali

Tablelle di resa in funzione delle condizioni termoigrometriche esterne e della temperatura dell'acqua

DATI IN RISCALDAMENTO (frequenza max)																			
	T _{ae}	30			35			40			45			50			55		