

# WARNING !

## Il minimo volume d'acqua

taglia	06	08	10	12	14	16	18	
Litri	40	40	50	60	60	70	70	

Da garantire in tutte le condizioni  
*Cooling, heating, sanitary*

## TIPOLOGIE DI CONDUTTORI:

- CONDUTTORI DI POTENZA: FILI O CAVI CON VALORI DI TENSIONE DI 230V O 400V
- CONDUTTORI DI BASSISSIMA TENSIONE: FILI O CAVI CON VALORI DI TENSIONE MINORI DI 48V.

## DOPPIO ISOLAMENTO:

Il DOPPIO ISOLAMENTO è costituito da un conduttore (parte attiva) con un ISOLAMENTO PRINCIPALE, necessario per la evitare la scossa elettrica, + un ISOLAMENTO SUPPLEMENTARE, che evita la scossa elettrica in caso di guasto del principale.

In alternativa può esserci un unico isolamento con le caratteristiche del doppio e viene chiamato ISOLAMENTO RINFORZATO

[Normativa CEI EN 60335-1]

**È IMPORTANTE DIVIDERE I CONDUTTORI DI POTENZA DA QUELLI DI BASSISSIMA TENSIONE.**

**NEL QUADRO ELETTRICO SONO PRESENTI DELLE CANALINE ELETTRICHE PER DIVIDERE LE PARTI DI POTENZA DA QUELLE DI BASSISSIMA TENSIONE.**

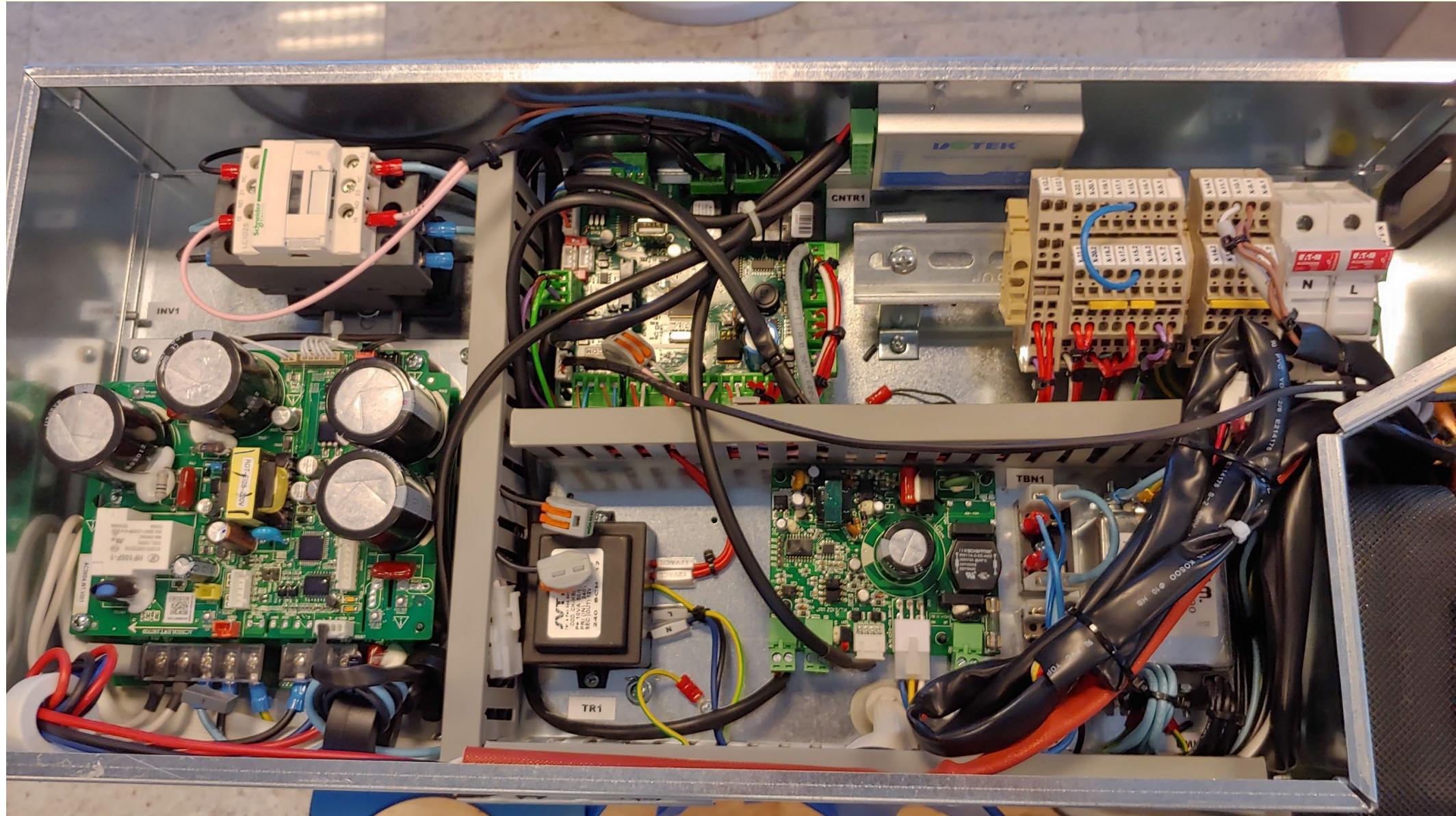
IN ALCUNI PUNTI DOVE IL CONTATTO È INEVITABILE, COME AD ESEMPIO NEL CABLAGGIO BORDO MACCHINA, DEVE ESSERE PREVISTO IL DOPPIO ISOLAMENTO (= CAVO O GUAINA)

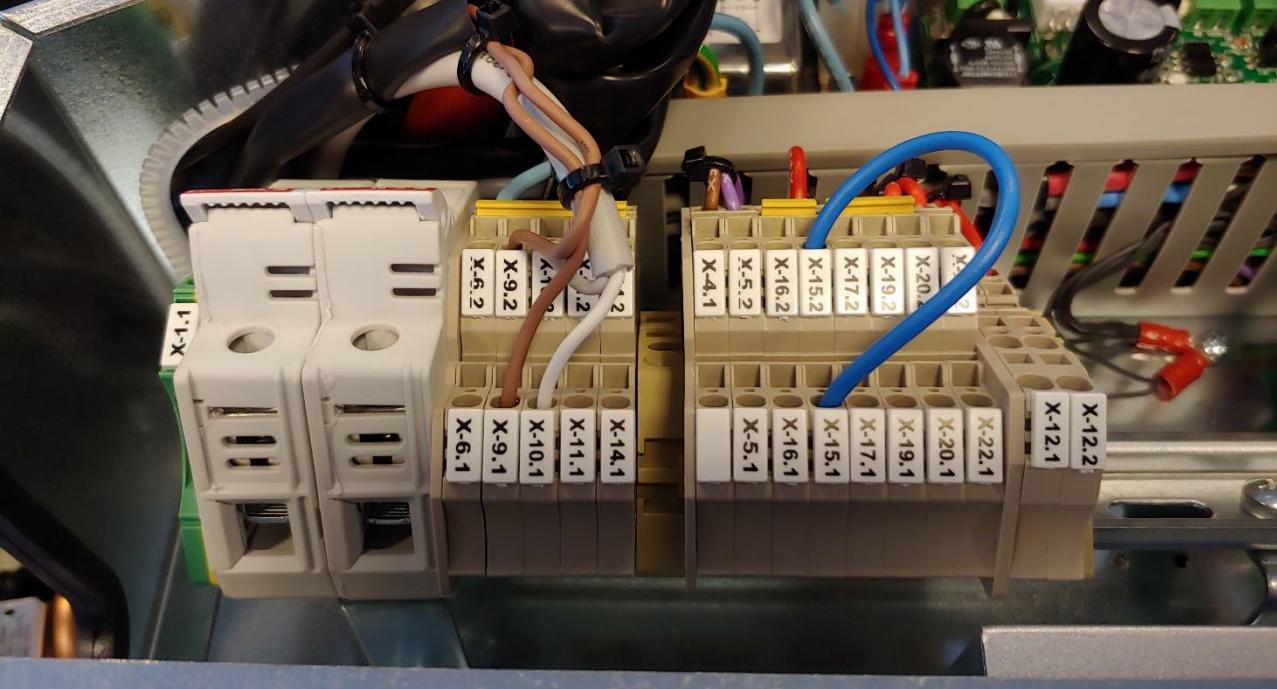
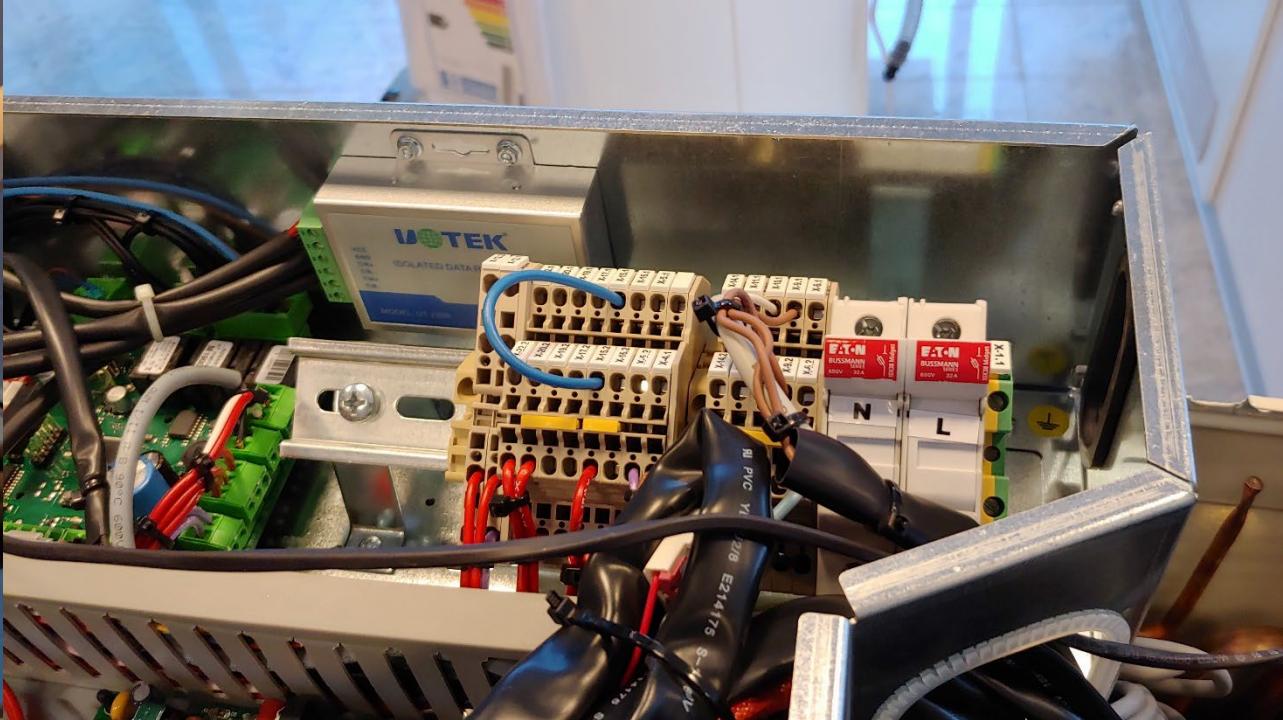
È NECESSARIO METTERE LA GUAINA FINO ALL'ENTRATA NELLA CANALINA, PER I CONDUTTORI DEI SEGUENTI COMPONENTI:

- Sonda temperatura ambiente e sonda scarico compressore
- Valvola a 4 vie
- Pressostato
- Kit antigelo KA

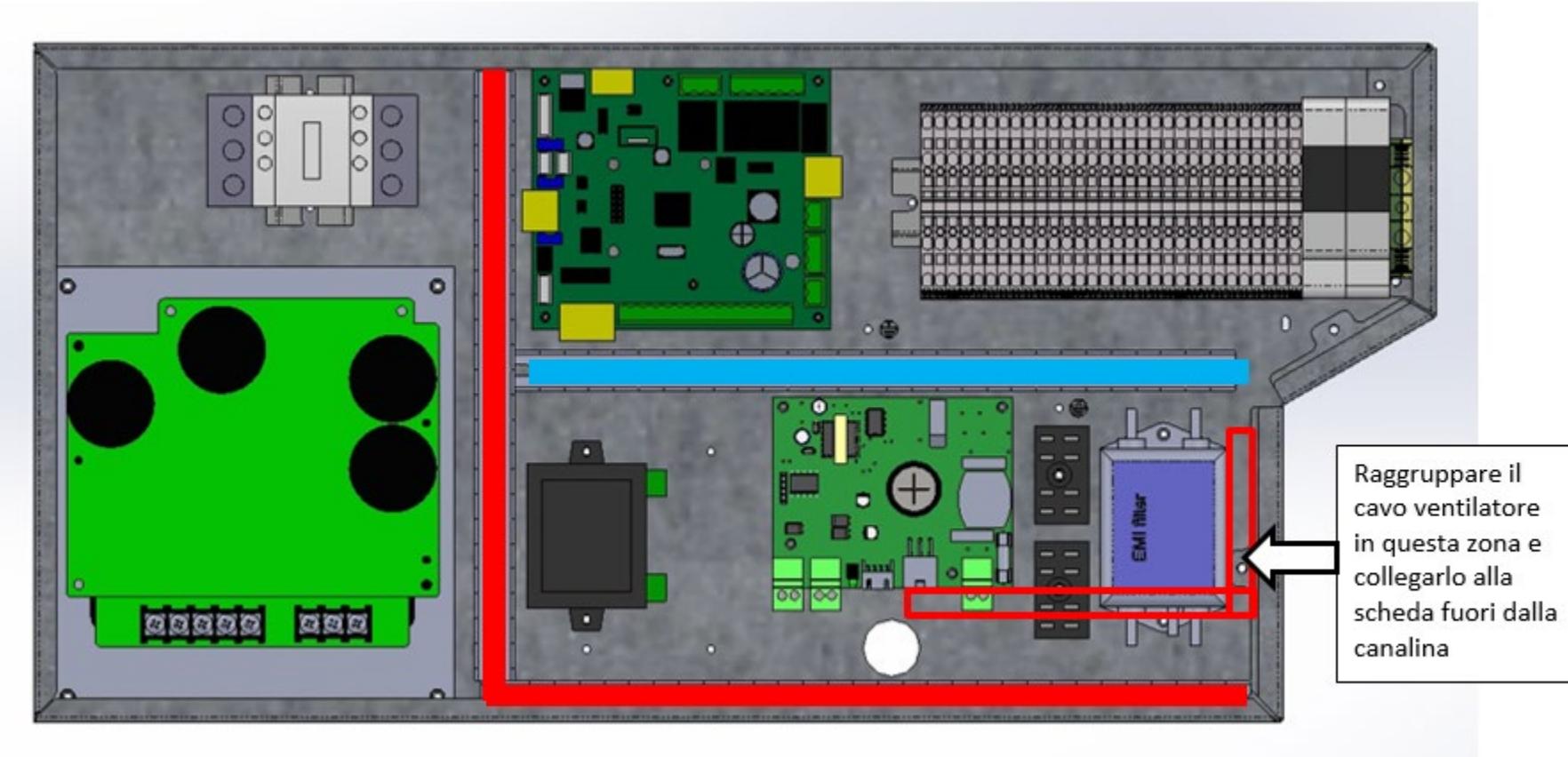
LA GUAINA DEVE ESSERE FISSATA CON DELLE FASCETTE AD ENTRAMBI I CAPI



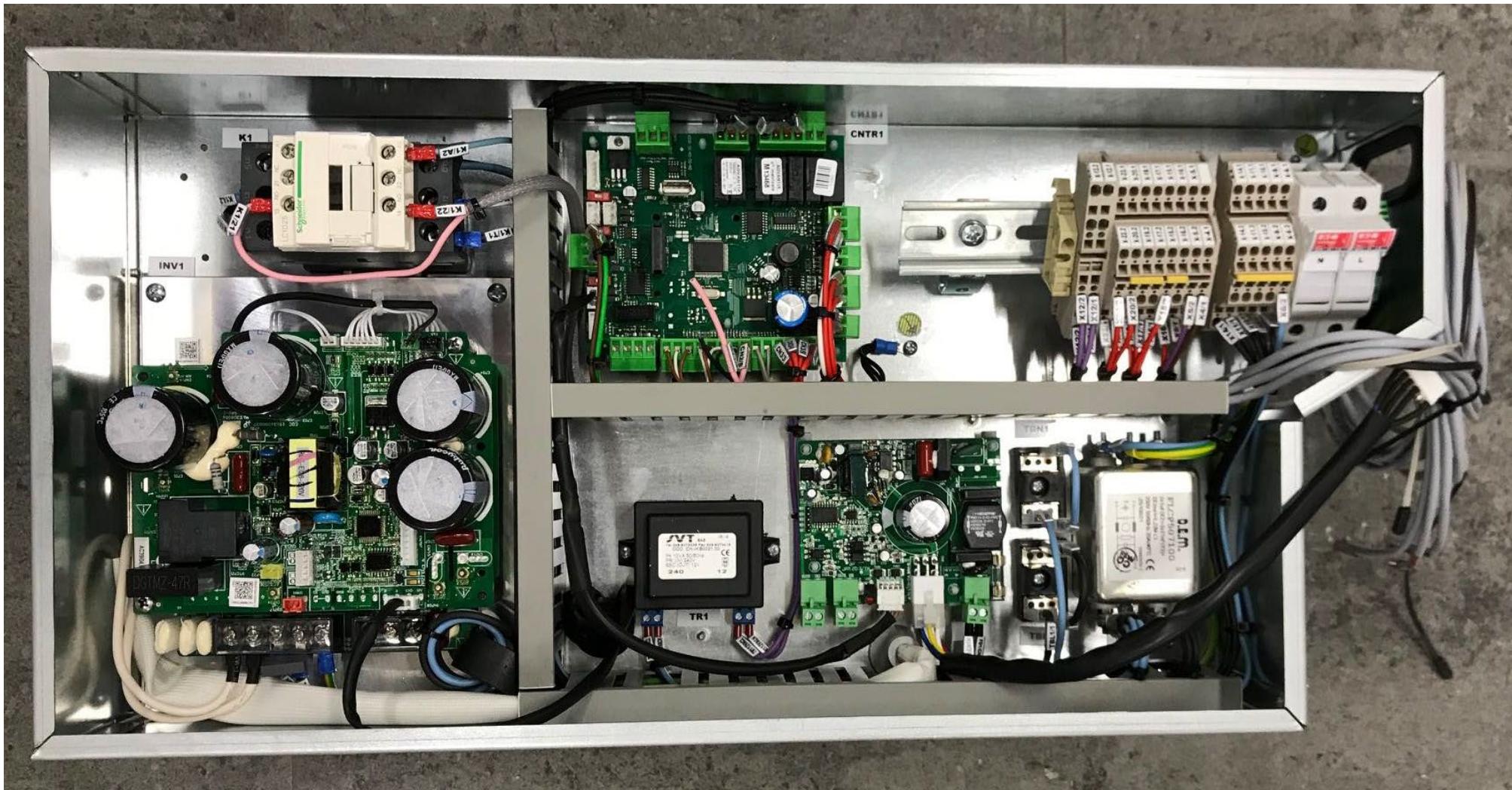




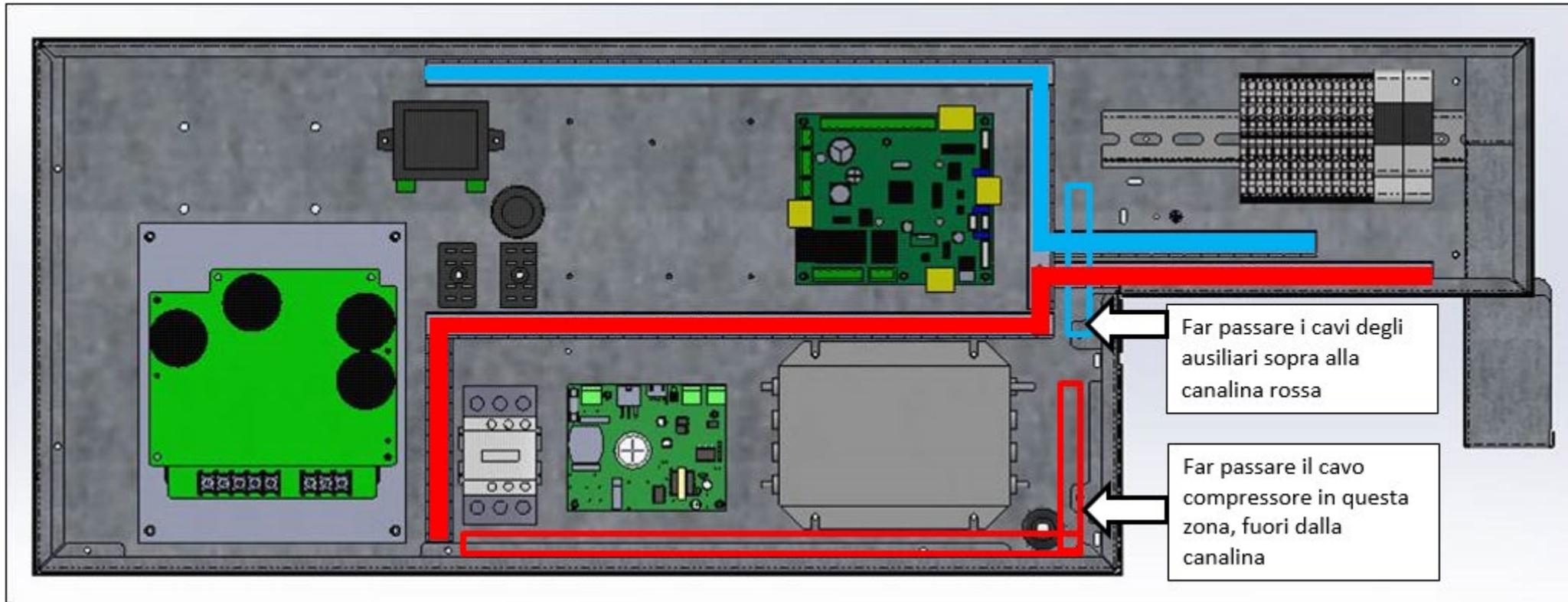
04 / 06 / 08



# CABLAGGIO BORDO MACCHINA



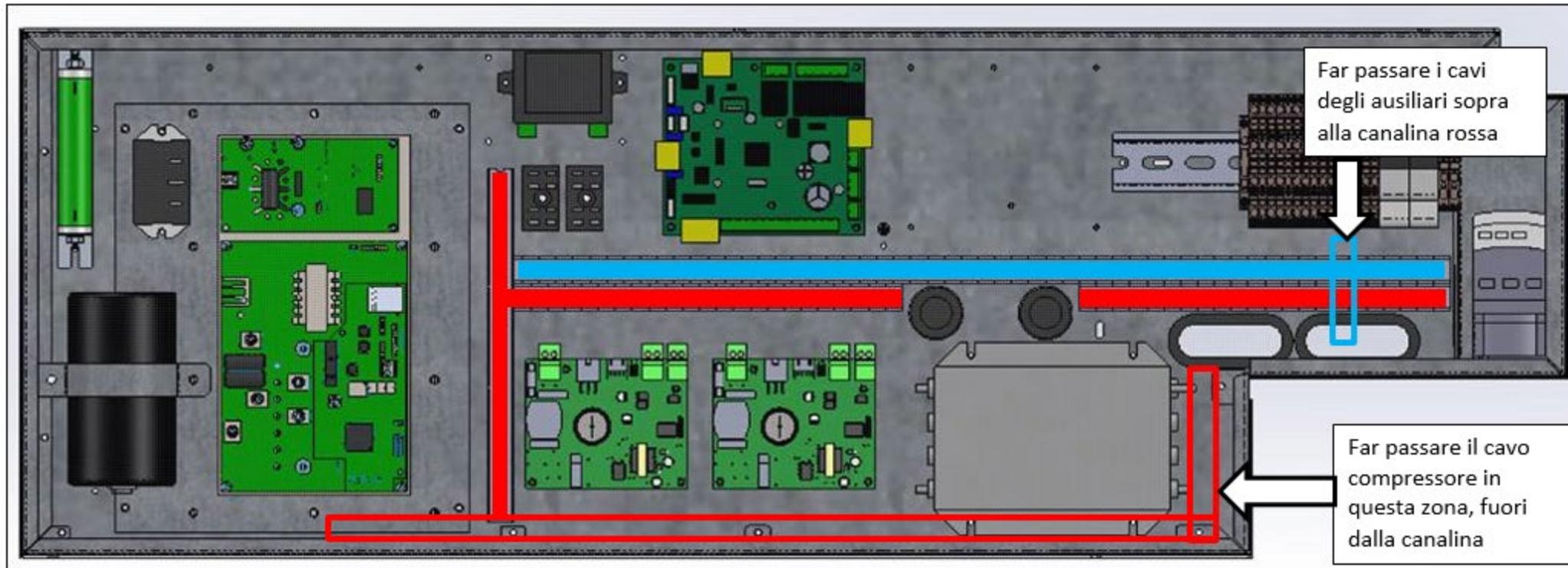
10 / 12



# CABLAGGIO BORDO MACCHINA



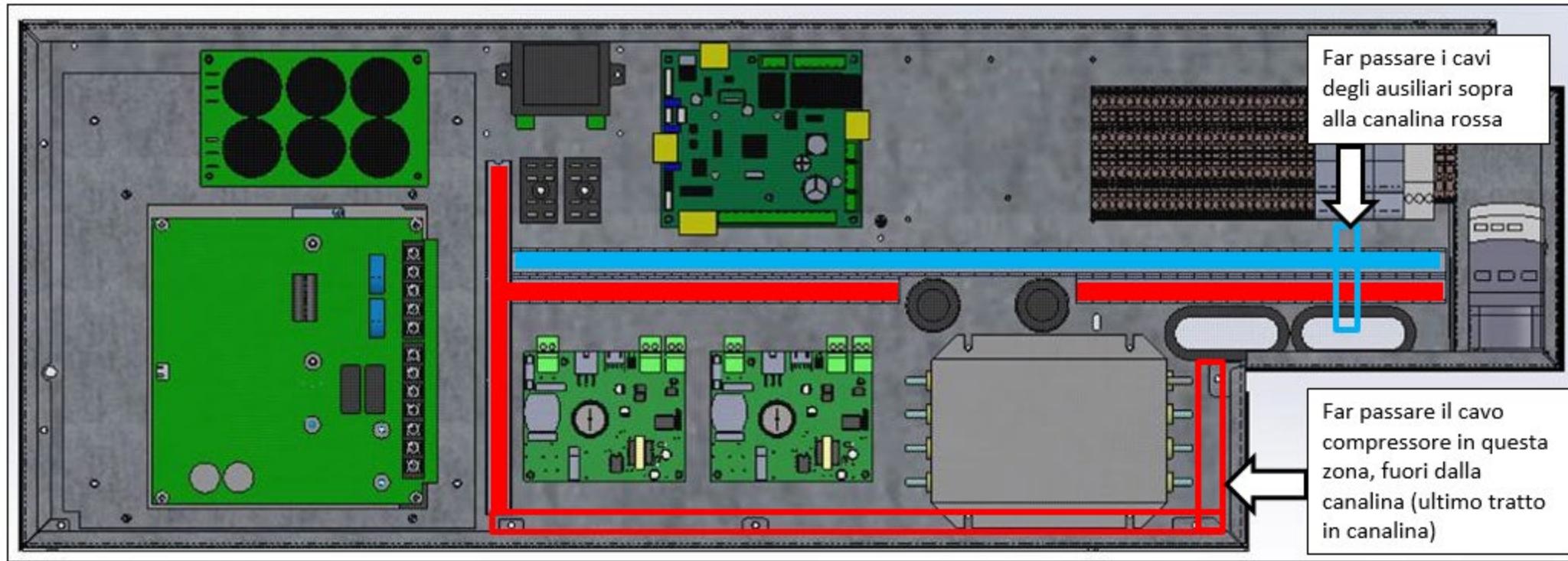
## 14 / 16 (monofase)



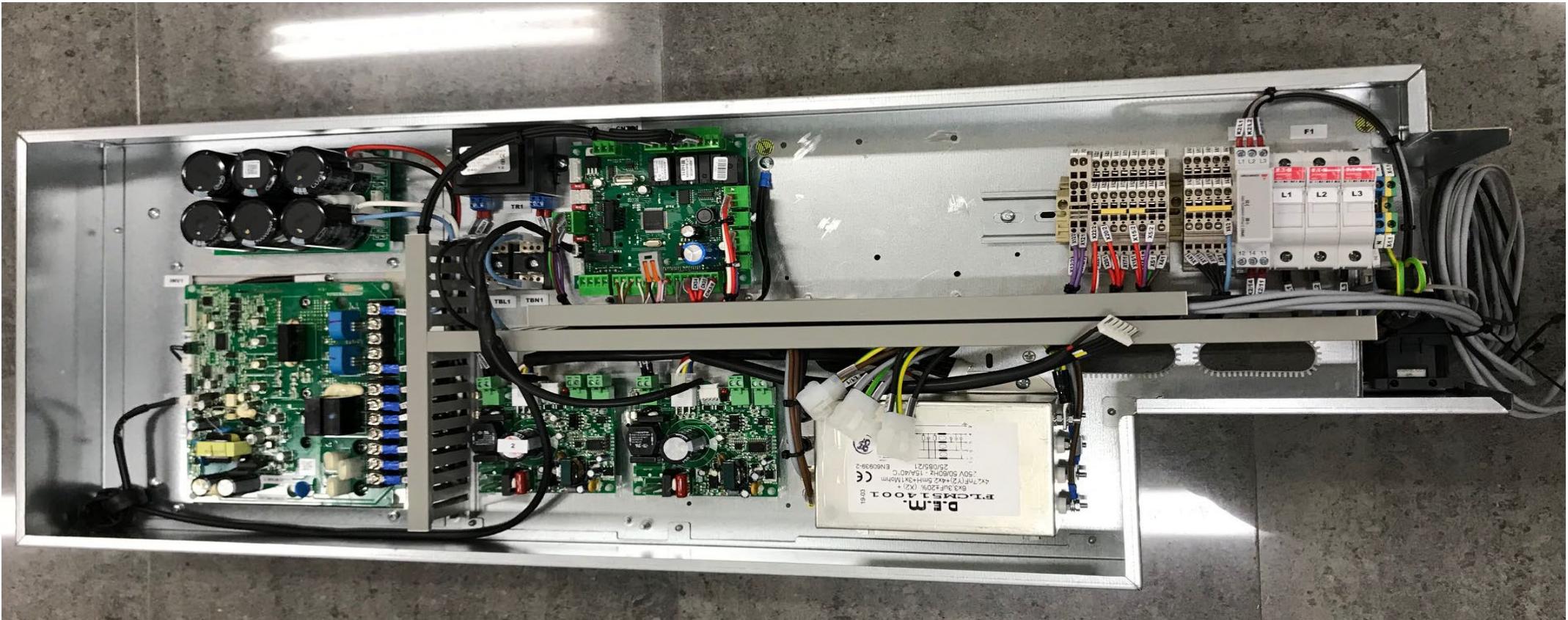
# CABLAGGIO BORDO MACCHINA



## 14T / 16T / 18T (trifase)



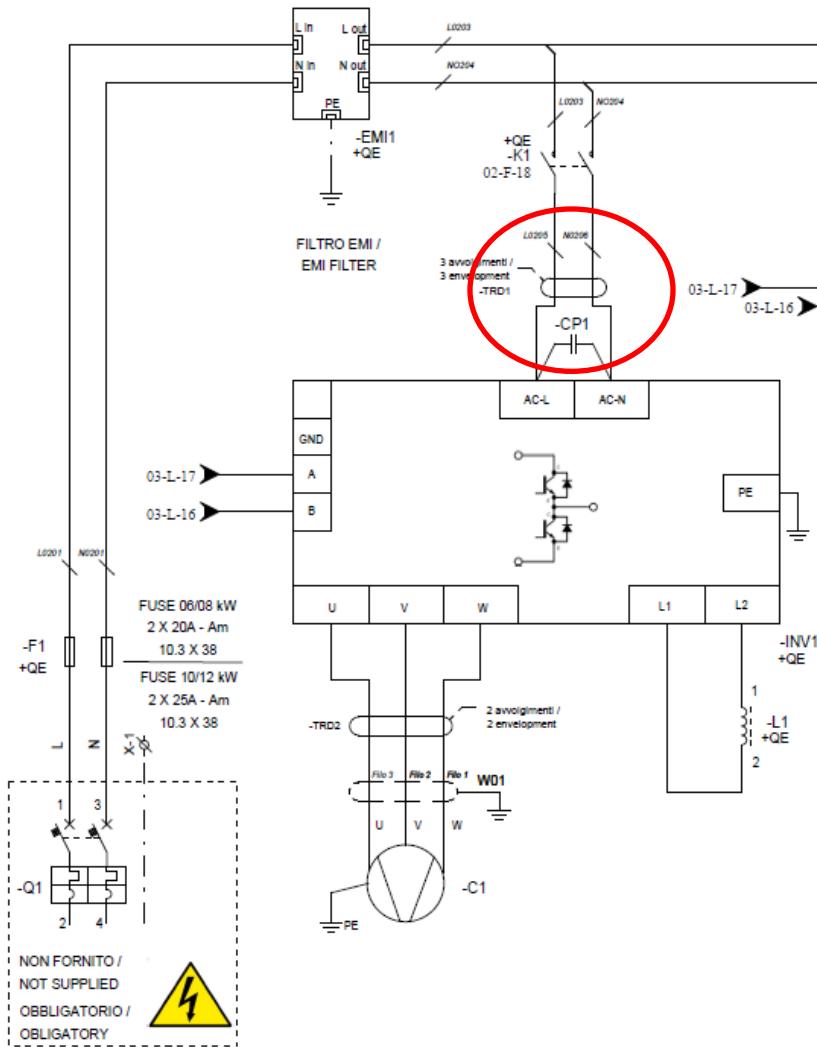
## **CABLAGGIO BORDO MACCHINA**



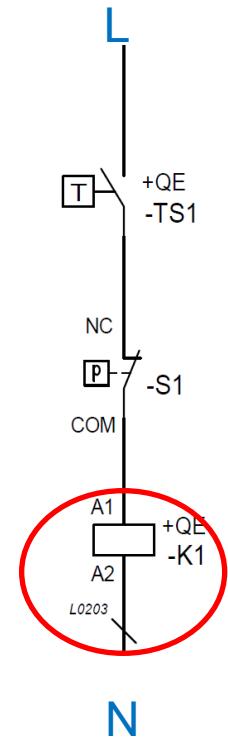
# PROTEZIONE ALTA PRESSIONE

codice	descrizione	4	6	8	10	12	12T	14	14T	16	16T	18T
CH-CC-EM-CM-0076	Contattore LC1D18M7 18A 220VAC 50/60HZ						1		1		1	1
CH-CC-EM-CM-0077	Contattore LC1D25M7 25A 220VAC 50/60HZ	1	1	1	1	1						
CH-CC-EM-CM-0078	Contattore LC1D32M7 32A 220VAC 50/60HZ							1		1		



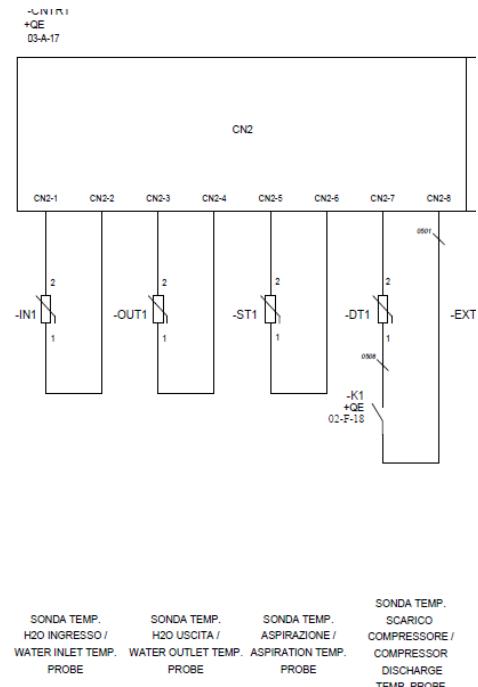


contattore di sicurezza certificato si possono anche installare in posizione orizzontale ed il funzionamento **NON** prevede il declassamento di taglia



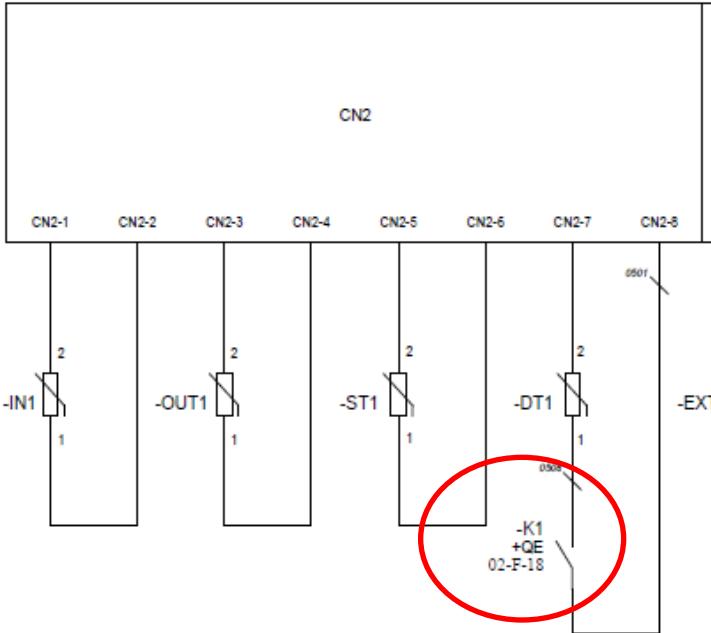
A MONTE DELLA BOBINA (SULLA FASE 230Vac)

- P (PRESSOSTATO DI ALTA  $42,8 \pm 1$  bar)
- TS1 (TERMOSTATO SULLA TESTA DEL COMPRESSORE  $120^\circ C$  )



# PROTEZIONE ALTA PRESSIONE

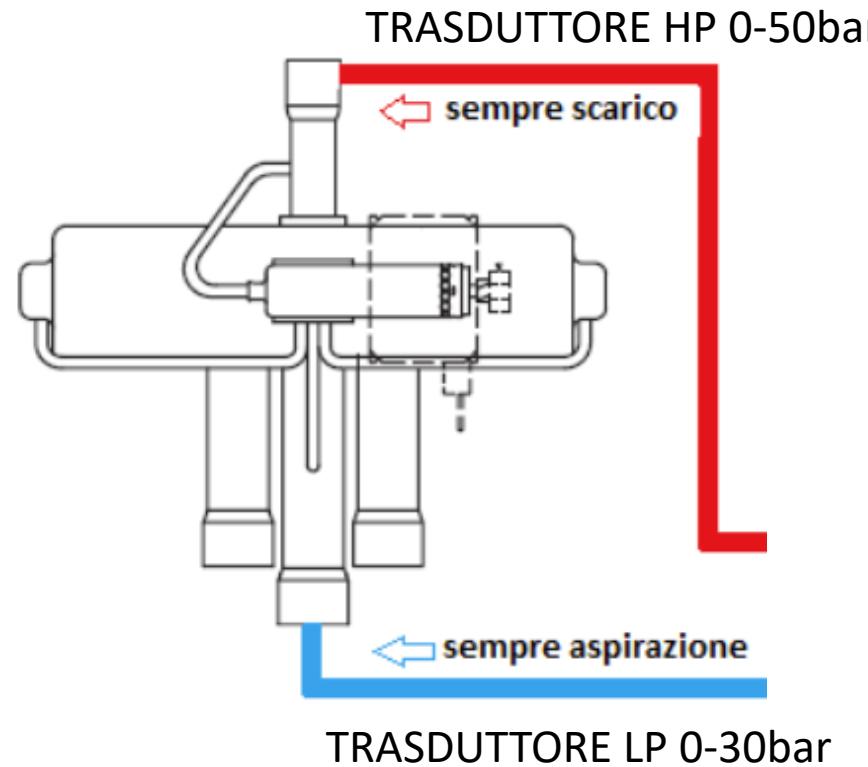
-IN1/1  
+QE  
03-A-17



Codice	Descrizione	Blocca
E641	Guasto sonda scarico compressore OPPURE intervento pressostato di alta	Macchina

SONDA TEMP. H2O INGRESSO / WATER INLET TEMP.	SONDA TEMP. H2O USCITA / WATER OUTLET TEMP.	SONDA TEMP. ASPIRAZIONE / ASPIRATION TEMP.	SONDA TEMP. SCARICO COMPRESSORE / COMPRESSOR DISCHARGE TEMP. PROBE
PROBE	PROBE	PROBE	

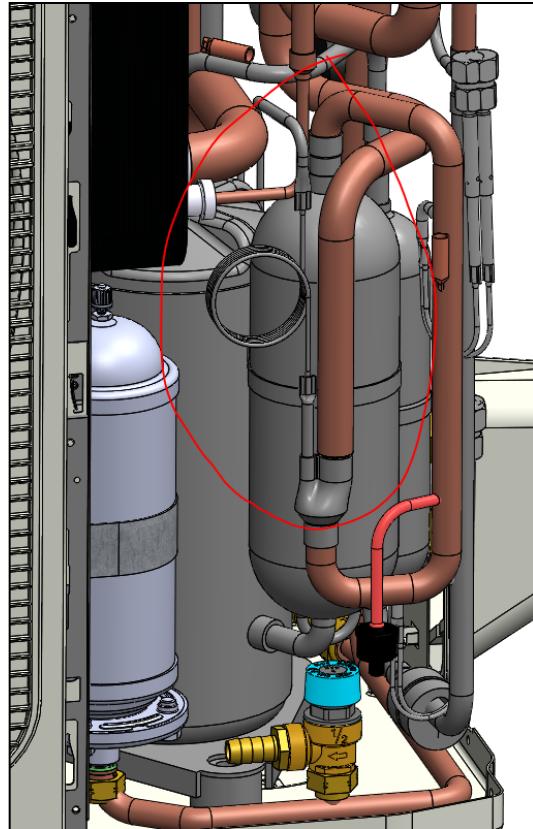
# CIRCUITO FRIGO



# CIRCUITO FRIGO

- NUOVA METODOLOGIA DI ISOLAMENTO DELLE TUBAZIONI DEL CIRCUITO FRIGORIFERO
- SI ISOLA ESCLUSIVAMENTE IL TRATTO DI TUBAZIONE GAS SALDATA SULLA CONNESSIONE SUPERIORE DELLO SCAMBIATORE
- RIMOSSO IL BYPASS RITORNO OLIO SULLE TAGLIE 10, 12, 14, 16 E 18 KW
- NUOVA TARATURA PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE → 42,8 bar
- NUOVA TARATURA TRASDUTTORI → LP 0-30 bar / HP 0-50 bar

V4

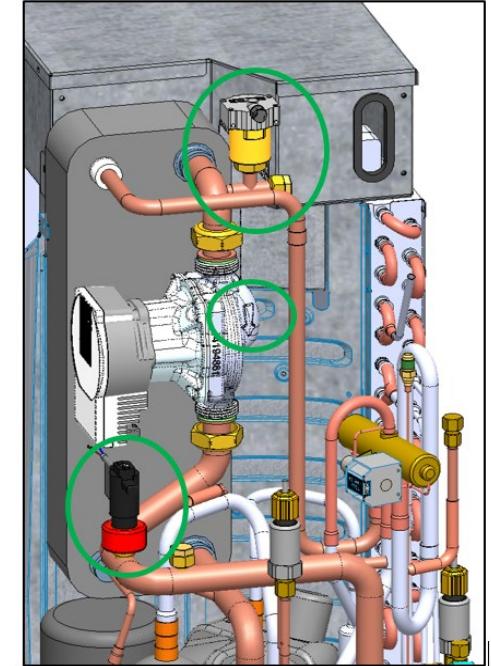
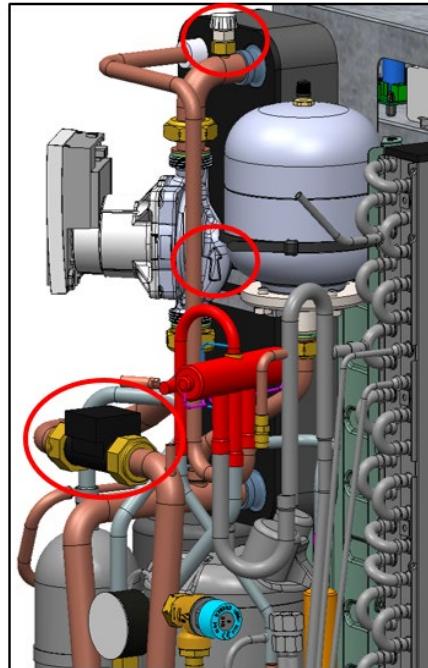


i32-V5



# CIRCUITO IDRAULICO

- NUOVO MODELLO DI FLUSSOSTATO CON TARATURA DEDICATA
- COLORI DIFFERENTI DELLA GHIERA DI FISSAGGIO PER CIASCUNA TAGLIA
- MODIFICATO LO SFIATO ARIA AUTOMATICO SU TUTTE LE TAGLIE
- MODIFICATO IL FLUSSO DELL'ACQUA (CONNESSIONI IN/OUT INVERTITE)
- RIMOSSO IL VASO D'ESPANSIONE SU TUTTE LE TAGLIE



# TERMOREGOLAZIONE COMPRESSORE

## Come funziona (esempio in pompa di calore):

- Raggiunto il Set il controllo registra  $Tw,in, set$
- I compressori ripartono quando  $Tw,out < Tw,in, set - b25$

## Eccezione:

Se  $(Tw,out, set - Tw,in, set + b25) > b24^*$

Allora ripartono quando  $Tw,out < (Tw,out, set - b24^*)$

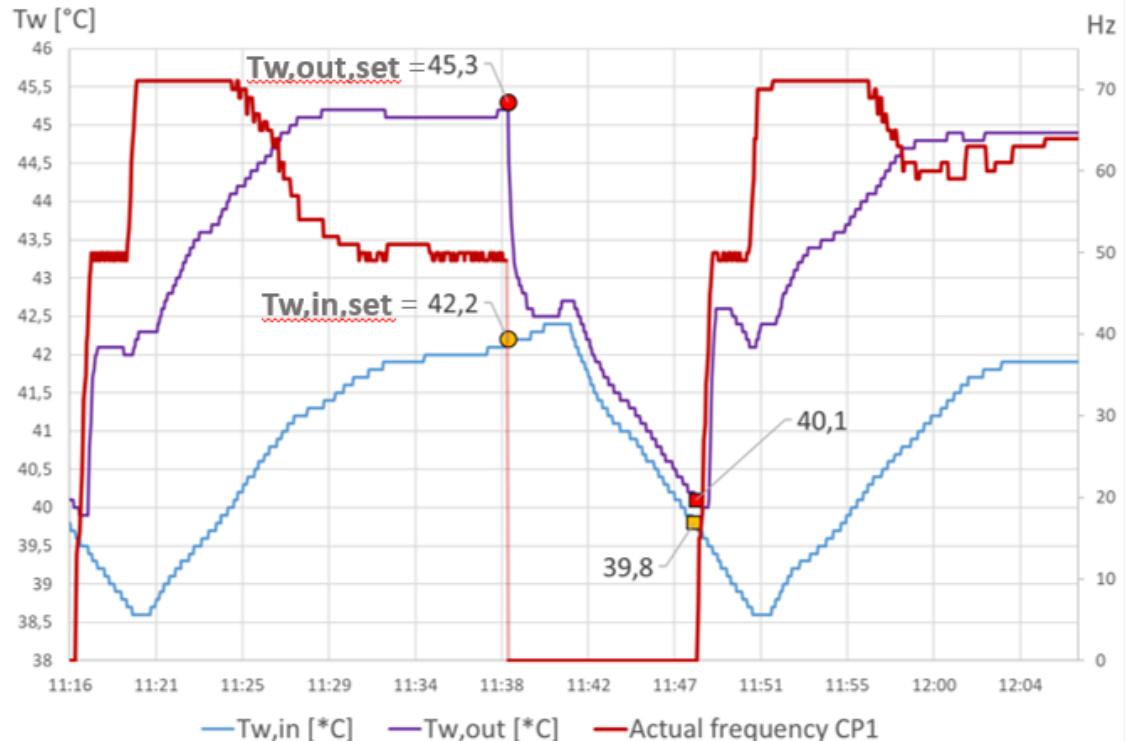
## Esempio:

$$b25 = 2, b24 = 8$$

$$Tw,out < Tw,in, set - b25 \rightarrow Tw,out < 42,2 - 2 = 40,2$$

Se  $Tw,out, set = 45,3$  e  $Tw,in, set = 35,3$  allora l'unità riparte con  $Tw,out < (Tw,out, set - b24) = 45,3 - 8 = 37,3^{\circ}\text{C}$

$b24^*$  = nuovo parametro (Massimo salto gradino applicabile alla ripartenza primo gradino)



## Come funziona:

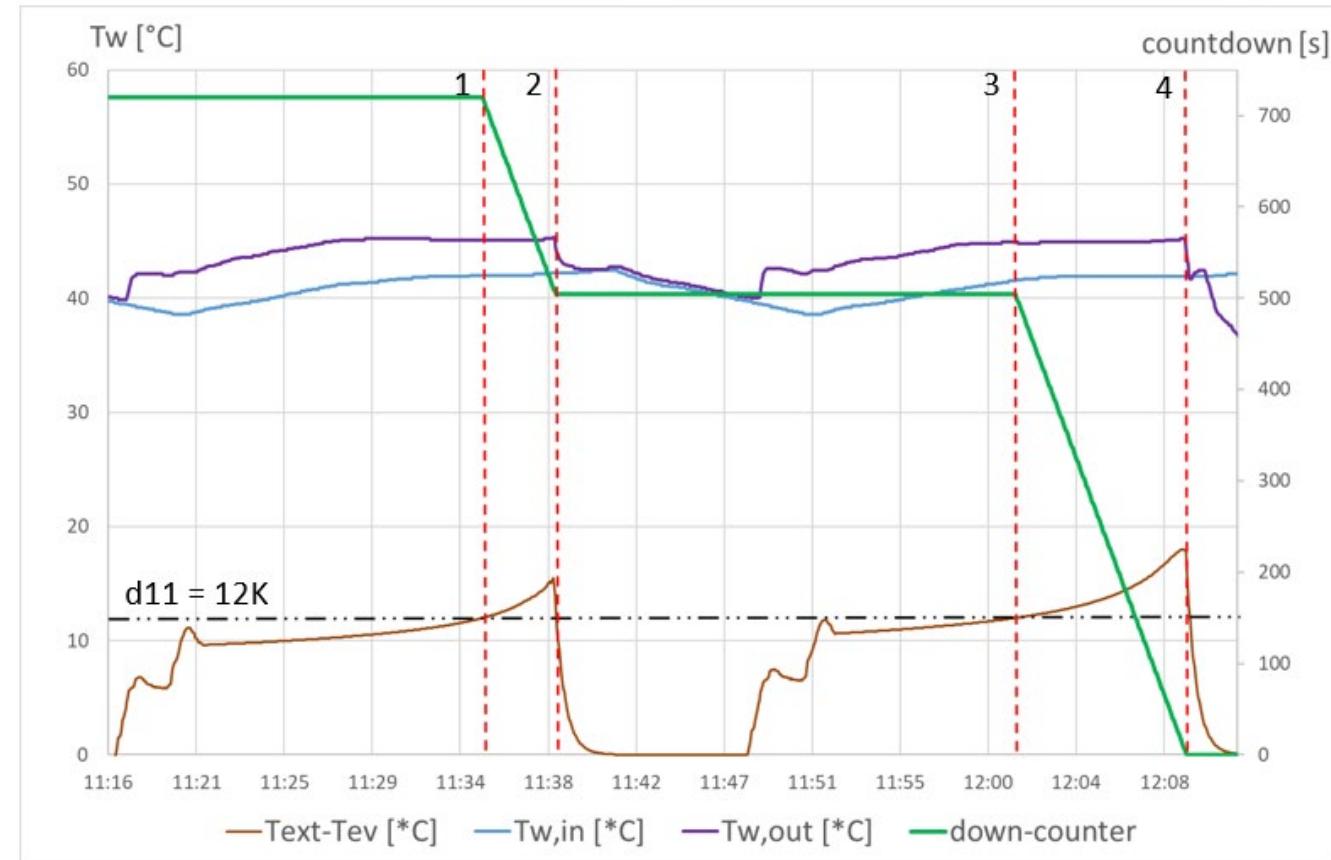
- $\text{Text-Tev} \geq d11 \rightarrow$  inizia il conteggio ( $d03$ )
- Se l'unità raggiunge il set point il conteggio viene messo in pausa
- Quando  $\text{Text-Tev} \geq d11$  il conteggio riprende

## Attenzione:

- il conteggio si azzerà quando avviene il defrost oppure quando  $\text{Text} > d19$
- Tra uno sbrinamento e il successivo dev'essere trascorso un tempo pari a  $d08$  (salvo forzatura per  $d15$ )

## Esempio:

$d03 = 12$  (720s),  $d11 = 12$

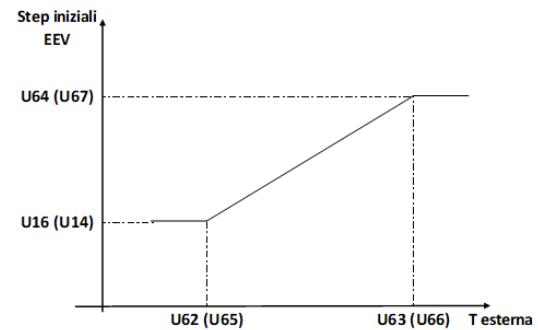


1 → inizio conteggio; 2 → pausa conteggio; 3 → riprende il conteggio; 4 → sbrinamento

# VALVOLA ESPANSIONE EEV

- Step iniziali variabili con T esterna
- Regolazione DSH

U62, U63, U16, U64 → heating  
U65, U66, U14, U67 → cooling



**Vantaggi:** EEV regola più velocemente intorno al set senza avere una regolazione «nervosa»

- Step iniziali variabili con T esterna
- **Regolazione DSH**

**Novità:** abilità regolazione DSH anche senza iniezione con v22=1

- **PID dedicato per controllo DSH (U59, U60, U61)**
- **Set DSH «fluido» (v03, v04, v33, v34, v42, v43, U41, U42, U48)**
- **Condizioni di uscita DSH ridotte**

Esce dal controllo DSH solo se è verificata una delle 2 condizioni seguenti:

- DSH=OK (regolazione instabile)
- Raggiunge il set l'unità

- Vantaggi:**
- Controllo temperatura di scarico compressori (con R32 DSH circa 15-20K più elevato che con R410A)
  - Maggiore stabilità di funzionamento con regolazione DSH



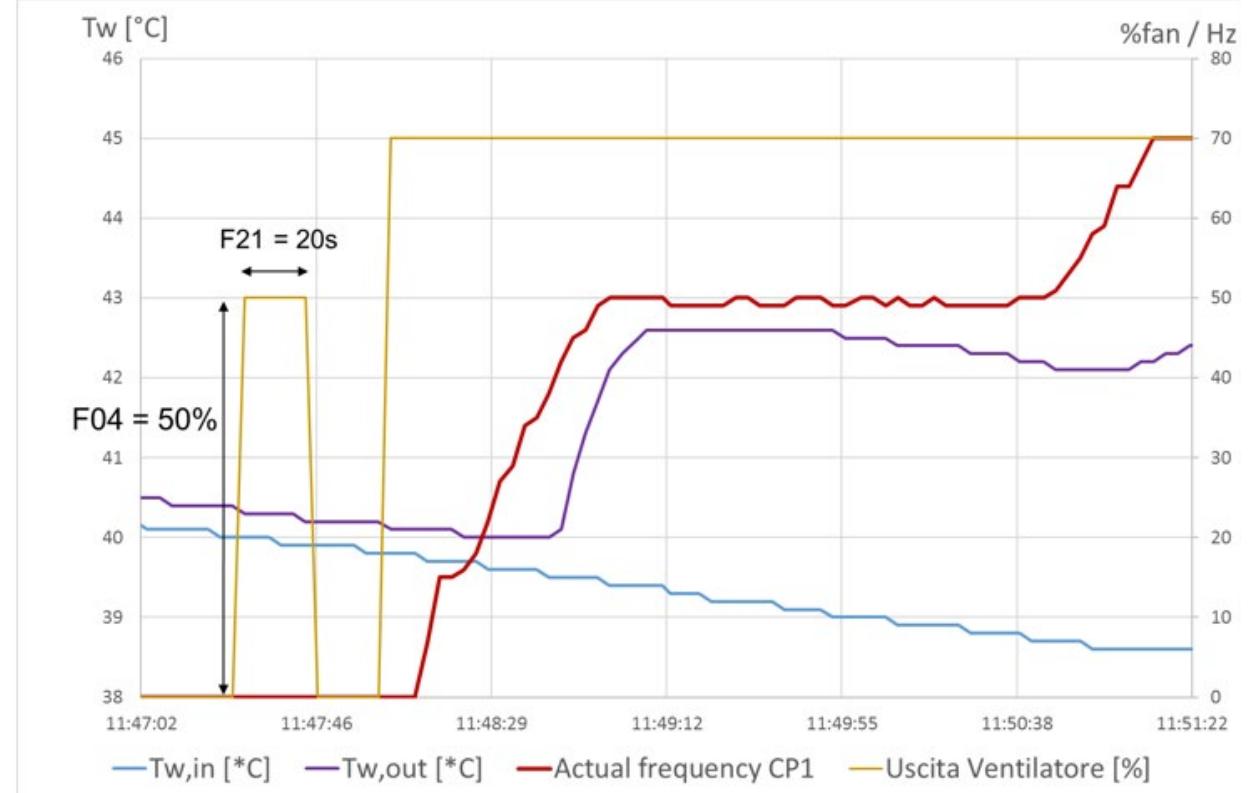
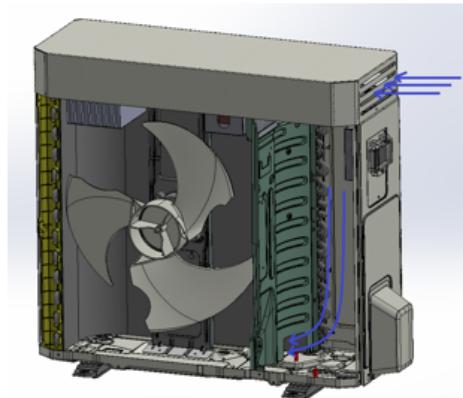
# PRE-VENTILAZIONE

## Come funziona:

Prima di accendere i compressori viene effettuata una pre-ventilazione della durata di *F21* secondi, col ventilatore a *F04%*

## A cosa serve:

Nel caso in cui avvenga una perdita di refrigerante nel vano compressori, la miscela potenzialmente infiammabile viene diluita con aria prima di avviare i compressori



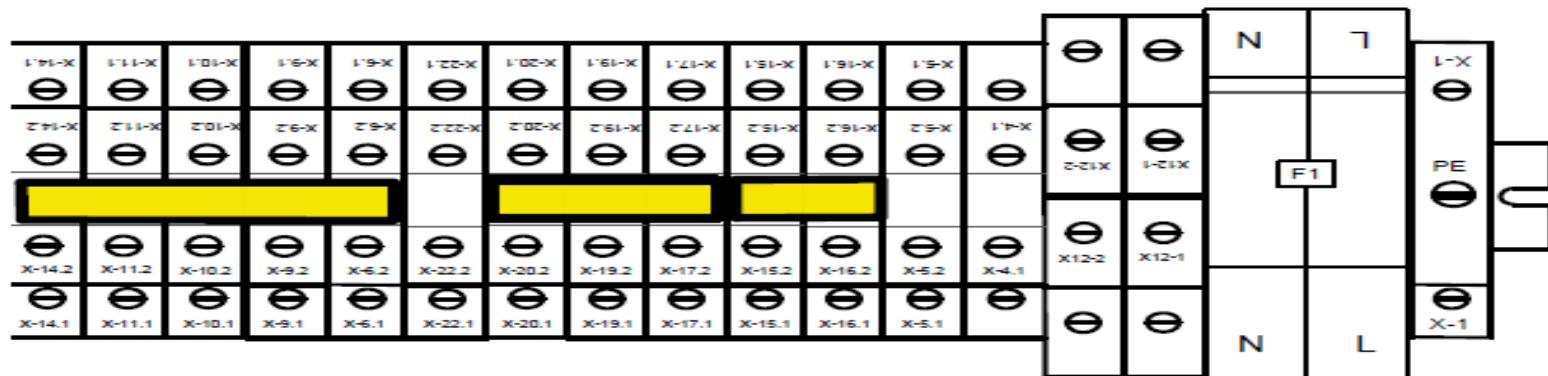
# RISCALDAMENTO / HEATING

Modello Model i-32V5	Taria esterna T <sub>air</sub> outdoor [°C]	T <sub>out</sub> [°C]																				
		25			30			35			40			45			50			55		
		Potenza termica Heating capacity [kW]	Potenza assorbita Power input [kW]	COP [W/W]																		
08 SL08	-15	6,50	2,18	2,98	6,49	2,39	2,72	6,48	2,60	2,49	6,48	2,79	2,32	6,44	2,94	2,19	-	-	-	-	-	-
	-10	6,63	2,02	3,29	6,60	2,19	3,01	6,59	2,44	2,70	6,52	2,63	2,48	6,48	2,79	2,32	6,52	3,02	2,16	6,53	3,34	1,96
	-7	6,64	1,90	3,50	6,64	2,09	3,17	6,60	2,29	2,88	6,49	2,42	2,68	6,57	2,71	2,42	6,51	2,88	2,26	6,54	3,13	2,09
	-2	6,70	1,69	3,97	6,66	1,86	3,59	6,56	2,07	3,17	6,53	2,29	2,86	6,55	2,46	2,67	6,52	2,69	2,42	6,49	2,99	2,17
	2	6,70	1,42	4,73	6,74	1,62	4,17	6,61	1,77	3,72	6,59	1,96	3,37	6,58	2,13	3,08	6,60	2,35	2,81	6,67	2,63	2,53
	7	7,74	1,32	5,86	7,78	1,54	5,05	7,81	1,78	4,38	7,70	1,97	3,91	7,58	2,17	3,50	7,55	2,40	3,15	7,55	2,65	2,85
	7	4,54	0,73	6,24	4,56	0,85	5,38	4,58	0,98	4,67	4,52	1,08	4,17	4,45	1,19	3,72	4,43	1,32	3,35	4,43	1,46	3,03
	15	8,17	1,08	7,59	8,12	1,28	6,35	8,19	1,50	5,47	8,04	1,71	4,71	8,04	1,94	4,15	7,87	2,12	3,71	7,76	2,38	3,27
	20	7,99	0,94	8,47	7,91	1,12	7,04	7,88	1,34	5,88	7,66	1,53	5,02	7,66	1,71	4,47	7,70	1,97	3,92	7,54	2,15	3,50
	25	-	-	-	8,03	0,97	8,31	7,96	1,16	6,84	7,88	1,37	5,75	7,86	1,58	4,97	7,80	1,81	4,32	7,62	1,99	3,83
	30	-	-	-	8,41	0,87	9,62	8,38	1,09	7,70	8,27	1,30	6,39	8,17	1,49	5,48	8,11	1,72	4,71	8,02	1,95	4,11

Di seguito sono elencati gli I/O (ingressi e uscite) impostabili per attivare le funzioni del controllo.

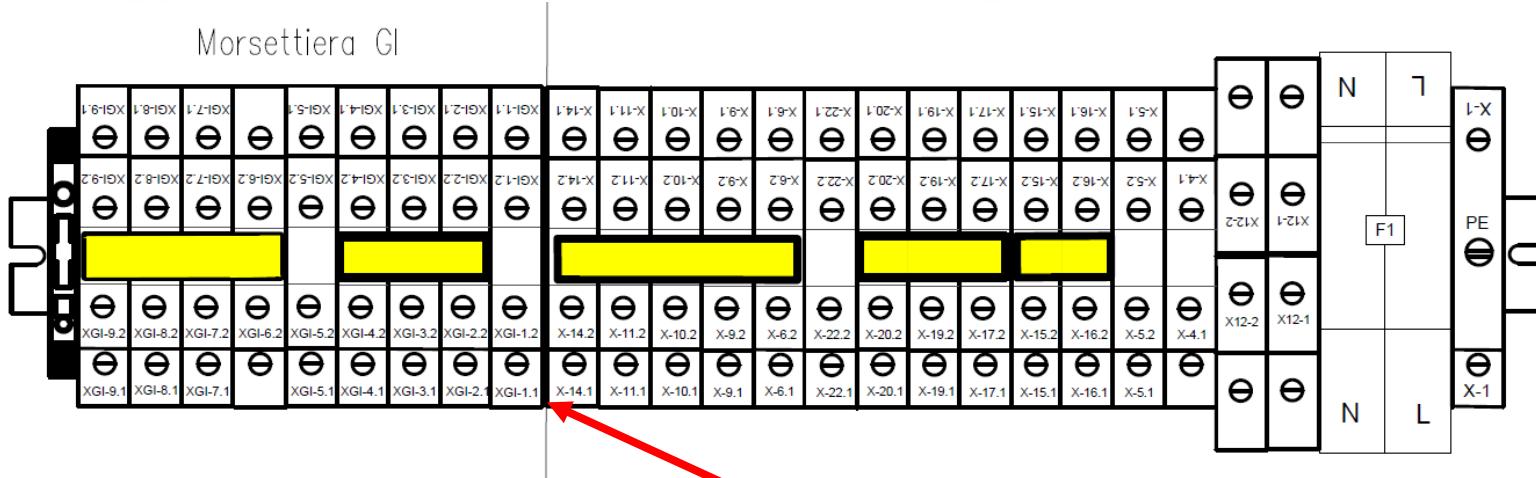
Risorsa	Parametro	Morsettiera X	Configurazione da fabbrica		Descrizione
			Valore default	Funzione	
ST 6	H17	17.1 / 17.2	0	Non Impostato	Ingresso analogico configurabile con una sonda NTC-10KΩ a 25°C β 3435
ST 7	H18	19.1 / 19.2	0	Non Impostato	Ingresso analogico configurabile con una sonda NTC-10KΩ a 25°C β 3435
ST 11	H22	22.1 (gnd) 22.2 (Ingresso in tensione)	0	Non Impostato	Ingresso in tensione 0-10Vdc
ID 2	H46	16.1 / 16.2	0	Cambio modo estate / inverno da remoto (vedi paragrafo 10.4.2)	Ingresso digitale libero da tensione. Per attivare la funzione par. 10.4.2
ID 3	H47	15.1 / 15.2	2	on/off da remoto, (vedi paragrafo 10.4.1)	Ingresso digitale, contatto libero da tensione. Funzione attiva di default.
ID 9	H53	20.1 / 20.2	0	Non impostato	Ingresso digitale libero da tensione
DO 3	H81	6.1 (fase) 6.2 (neutro)	22	Comando resistenza integrazione impianto	Uscita in tensione monofase 230Vac, 50Hz, 2A (AC1). Per attivare la funzione par.10.6.1
DO 6	H84	11.1 (fase) 11.2 (neutro)	6	Comando valvola ACS (vedi paragrafo 10.2)	Uscita in tensione monofase 230Vac, 50Hz, 2A (AC1)
DO 7	H85	14.1 (fase) 14.2 (neutro)	25	Comando valvola doppio setpoint (vedi paragrafo 10.15)	Uscita in tensione 230Vac, 50Hz, 2A (AC1)
Comunicazione Modbus RTU/RS4825	--	4.1 (gnd) 5.1 (R-) 5.2 (R+)	--	--	Abilitato da fabbrica con accessorio CM

Esempio morsettiera unità monofase

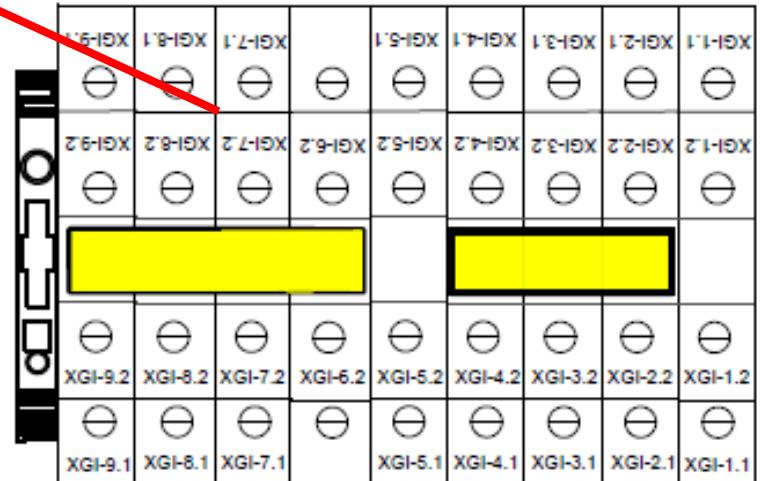


## Con GI

## Morsettiera Gl



Ports	Parameters	"XGI" Terminals	Factory setting		Description
			Default value	Function	
ST 5E	H27	1.1 / 1.2	0	Not set	Configurable analog input with NTC sensor 10kΩ at 25°C $\beta$ 3435
ST 6E	H28	2.1 / 2.2	0	Not set	Configurable analog input with NTC sensor 10kΩ at 25°C $\beta$ 3435
ST 7E	H29	3.1 / 3.2	0	Not set	Configurable analog input with NTC sensor 10kΩ at 25°C $\beta$ 3435
ID 9E	H63	4.1 / 4.2	0	Not set	Free voltage digital input
DO 1E	H86	5.1 (phase) 6.1(neutral)	0	Not set	Under-voltage output single phase 230Vac, 50Hz, 2A (AC1).
DO 2E	H87	5.2 (phase) 6.1(neutral)	0	Not set	Under-voltage output single phase 230Vac, 50Hz, 2A (AC1).
DO 3E	H88	7.1 (phase) 7.2(neutral)	0	Not set	Under-voltage output single phase 230Vac, 50Hz, 2A (AC1).
DO 4E	H89	8.1 (phase) 8.2(neutral)	0	Not set	Under-voltage output single phase 230Vac, 50Hz, 2A (AC1).
DO 5E	H90	9.1 (phase) 9.2(neutral)	0	Not set	Under-voltage output single phase 230Vac, 50Hz, 2A (AC1).



## ACCESSORI FORNITI SEPARATAMENTE

### AG – ANTIVIBRANTI IN GOMMA

Il mancato impiego di opportuni sistemi di smorzamento delle vibrazioni è vivamente consigliato per qualsiasi tipo di applicazione.



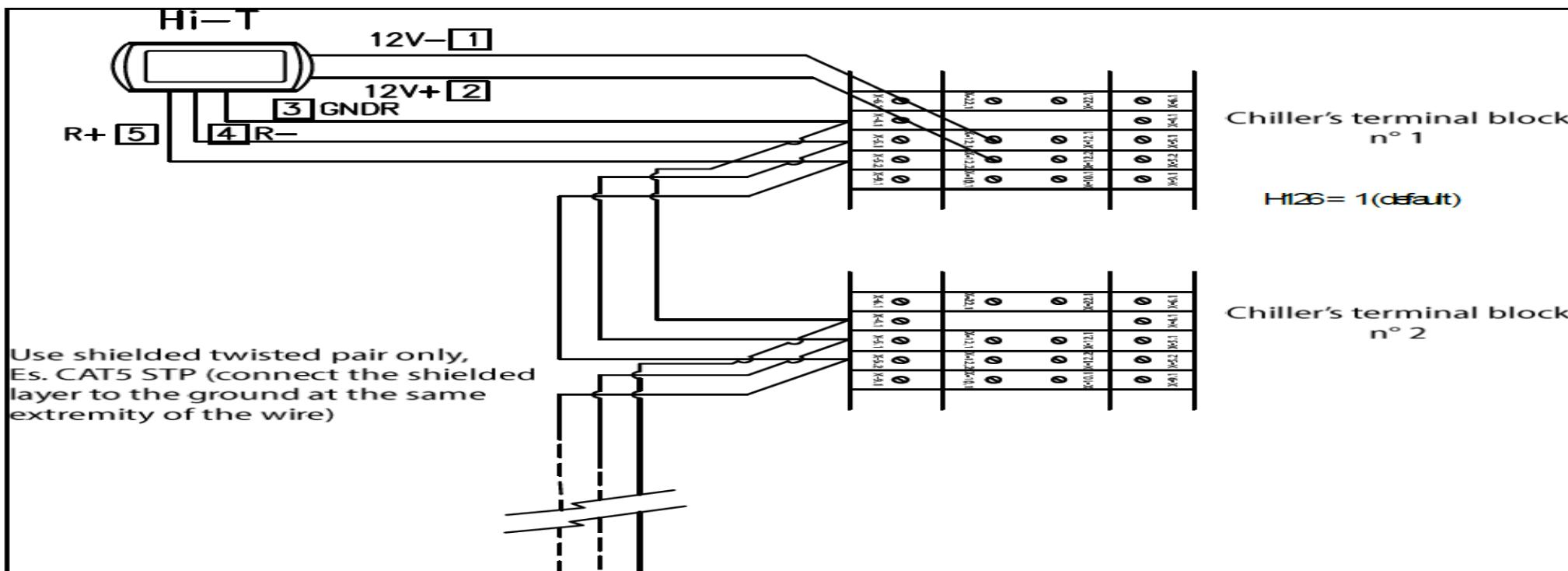
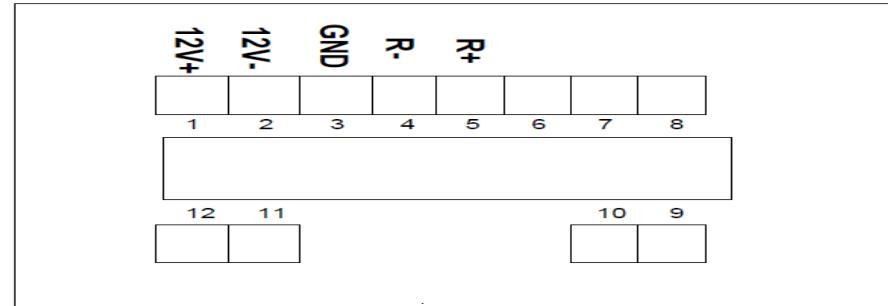
**i-CR:** Controllo remoto touch screen LCD con tasti capacitivi ad uso residenziale e commerciale per il controllo e la gestione della singola unità.



**IS to Bacnet/Lonworks**      Gateway  
**IS to Bacnet/Konnex**      Gateway

Interfaccia di comunicazione per connettere le unità della famiglia Maxa di nuova generazione a protocolli relativi a domotica e building automation. Possibilità di monitorare e supervisionare i dati di comunicazione relativi all'unità attraverso portale web cloud. Necessario accessorio CM

Morsetti 1 e 2: collegare alimentazione 12 V ac (morsettiera chiller 12V- e 12V+).  
 Morsetti 3-4-5: collegare il bus RS-485: morsetto 3 con GNDR, morsetto 4 con R- e morsetto 5 con R+.

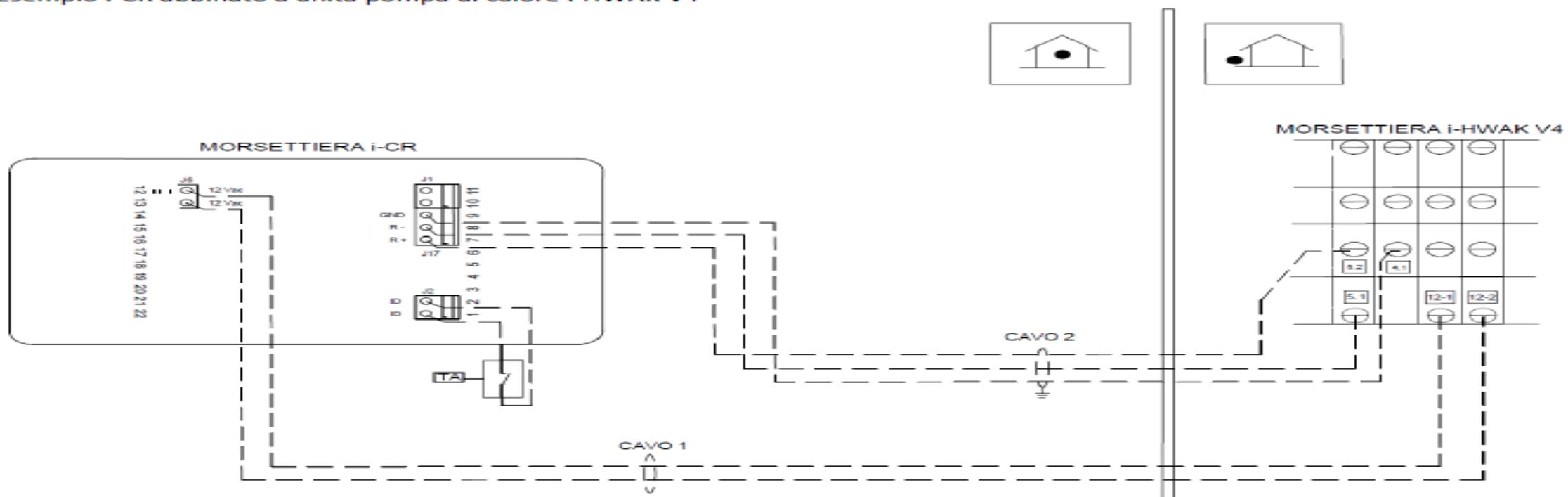


È necessario prevedere due cavi di collegamento tra unità chiller o pompa di calore e controllo remoto i-CR:

- Cavo twistato schermato 3X1.5mmq per la comunicazione Modbus R+/R-/GND
- Cavo 2x1.5mmq per l'alimentazione 12Vac

	DESCRIZIONE	MORSETTI i-CR	MORSETTI CHILLERE O POMPA DI CALORE	NOTE
CAVO 1	ALIMENTAZIONE	PIN 12	12Vac	CAVO SCHERMATO E TWISTATO
		PIN 13	12Vac	
CAVO 2	COMUNICAZIONE	PIN 9	GND RS485	CONTATTO LIBERO DA TENSIONE
		PIN 7	RS485 +	
		PIN 8	RS485 -	
CAVO 3	INGRESSO DIGITALE	PIN 1 PIN 2		

Esempio i-CR abbinato a unità pompa di calore i-HWAK V4





Selezione il modo di funzionamento, e resetta gli allarmi a riarmo manuale.

Ad ogni pressione del tasto si ha la seguente sequenza:

off → cool → heat → off

Se è abilitato il sanitario, la sequenza è la seguente:

off → cool → cool+san → heat → heat+san → off

Durante l'impostazione dei parametri ha la funzione di tasto INDIETRO di un livello.

PRG

Permette di entrare nel menù di impostazione dei parametri e di impostare il valore del set point estivo, invernale e sanitario.

▲

Tasto UP. Nella modalità di impostazione dei parametri permette di spostarsi su un menù superiore o di incrementare il valore di un parametro quando si è in modalità "modifica".

▼

Tasto DOWN. Nella modalità di impostazione dei parametri permette di spostarsi su un menù inferiore o di decrementare il valore di un parametro quando si è in modalità "modifica".

MENU	LABEL	LIVELLO PASSWORD	ALTRÉ CONDIZIONI
Setpoint	Set	Utente	Non accessibile se connesso a Hi-t2
Sonde	tP	Installatore	---
Allarmi	Err	Utente	Solo se allarmi attivi
Ingressi digitali	Id	Installatore	---
Parametri	Par	Installatore	---
Password	PSS	Utente	---
Ore funzionamento	oHr	Installatore	---
USB	Usb	Installatore	Solo in presenza di pendrive con relativi file di aggiornamento
Versione Firmware	Fir	Installatore	Versione, Revisione E Sub
Storico allarmi	Hist	Installatore	Solo se presenti dati nello storico

SETPOINT	DESCRIZIONE	UNITA'	DEFAULT	RANGE
Coo	Primo setpoint in Estate	°C	7.0	5 ÷ Coo2
Hea	Primo setpoint in Inverno	°C	45.0	25 ÷ 60
*San	Setpoint sanitario	°C	48.0	25 ÷ 60
Coo2	Secondo setpoint in Estate	°C	18.0	Coo ÷ 25
Hea2	Secondo setpoint in Inverno	°C	35.0	25 ÷ Hea
**rCoo	Setpoint estivo valvola miscelatrice	°C	15.0	0.0 ÷ 80
**rHEA	Setpoint invernale valvola miscelatrice	°C	30.0	0.0 ÷ 80

## 5.4 MENU SONDE [tP]

Si visualizza il valore delle varie sonde. Il numero di sonde visibili dipende dalla presenza o meno di moduli di espansione di I/O.

Casi particolari:

- Err = sonda in errore
- --- = sonda non utilizzata (nessuna funzione associata a tale sonda)

Entrando con password installatore nel menù ingressi analogici "tP", è possibile leggere i valori delle sonde presenti:

tp	DESCRIZIONE	Unità di misura
t01	Temperatura acqua in ingresso	(°C)
t02	Temperatura acqua in uscita	(°C)
t03	temperatura aspirazione compressore	(°C)
t04	temperatura scarico compressore	(°C)
t05	Temperatura aria esterna	(°C)
*t06	Temperatura sonda sanitaria	(°C)
*t07	Temperatura sonda remota impianto	(°C)
t09	Pressione di bassa	(bar)
t10	Pressione di alta	(bar)
t11	Portata acqua	(l/min)
**t15	Temperatura sonda miscelatrice	(°C)
**t16	Temperatura sonda accumulo solare	(°C)
**t17	Temperatura sonda collettore solare	(°C)

(\*) Se abilitata

(\*\*) Se presente accessorio Gi e abilitata.

Nota che al menu si può accedere solo con password.

DESCRIZIONE	CODICE IDENTIFICATIVO DEL GRUPPO	INDICE DEL PARAMETRO	VISIBILITÀ
Configurazione	CnF	H01-	INSTALLATORE
Compressore	CP	C01-	INSTALLATORE
Allarmi	ALL	A01-	INSTALLATORE
Regolazione	rE	b01-	INSTALLATORE
Pompa	PUP	P01-	INSTALLATORE
Resistenze elettriche	Fro	r01-	INSTALLATORE
Sbrinamento	dFr	d01-	INSTALLATORE
*Solare	SUn	S01-	INSTALLATORE
*Valvola miscelatrice	rAd	i01-	INSTALLATORE

(\*) Da configurare se presente modulo Gi.

	Led compressore	<ul style="list-style-type: none"> <li>ON se il compressore è attivo</li> <li>OFF se il compressore è spento</li> <li>LAMPEGGIO se sono in corso temporizzazioni per attesa start compressore</li> </ul>
	Led acqua sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>ON se modo sanitario attivo</li> <li>OFF se modo sanitario non attivo</li> <li>LAMPEGGIO se produzione sanitario in corso (valvola sanitaria attiva)</li> </ul>
	Led defrost	<ul style="list-style-type: none"> <li>ON se sbrinamento attivo</li> <li>OFF se sbrinamento disabilitato o terminato</li> <li>LAMPEGGIO se in corso conteggio tempo intervallo di sbrinamento</li> </ul>
	Led resistenza antigelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Led ON se la resistenza antigelo è attiva.</li> </ul>
	Led pompa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Led ON se la pompa è attiva.</li> </ul>
	Led allarme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Led ON se un allarme è attivo.</li> </ul>
	Led modalità di riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Led ON se l'unità è in modalità heating.</li> </ul>
	Led modalità di raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Led ON se l'unità è in modalità cooling.</li> </ul>

# Limitazione Sanitario

## Come funziona:

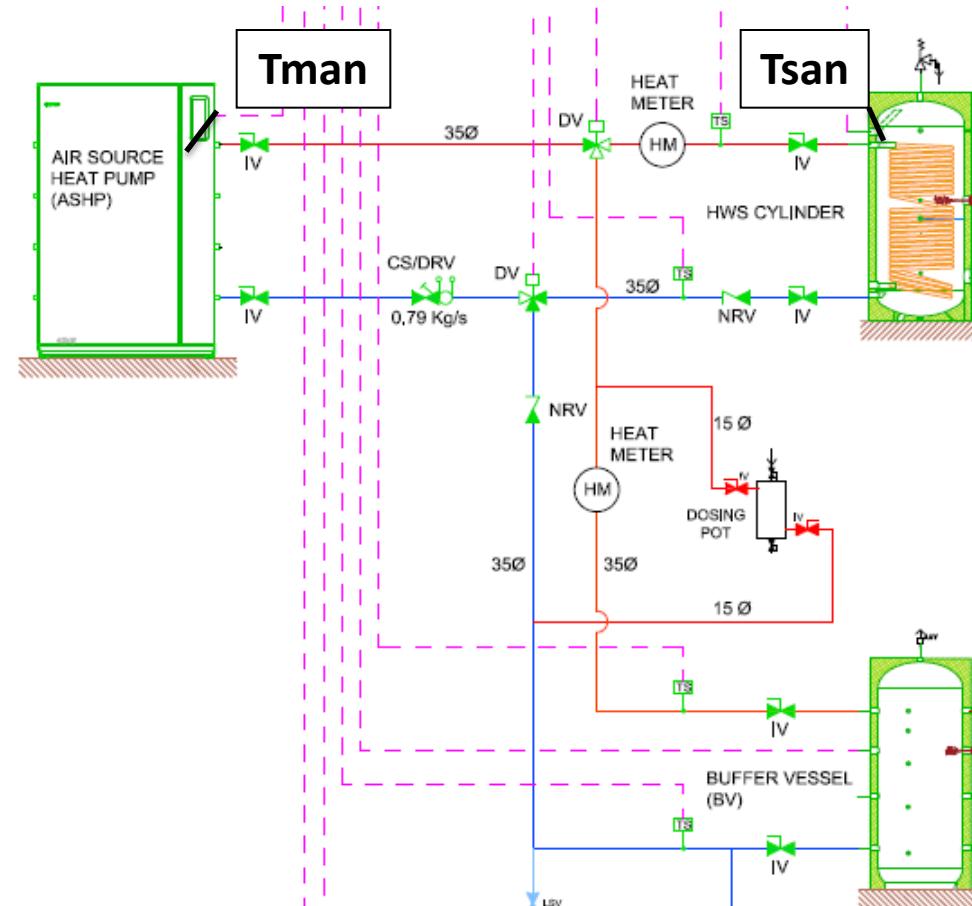
- Se **Tman** raggiunge  $H01-b02$  → riduce gli Hz
- Si spegne se (1) **Tsan=G03** oppure se (2) **Tman>H01+b05**

- (1) . Riparte quando **Tsan** =  $G03 - b03$

- (2) . Registra il valore raggiunto da **Tsan** (Tx)  
▪ Riparte quando **Tsan** =  $Tx - b03$

## Domande frequenti:

- «Come faccio a disattivare questa funzione?»
- «Quindi non va più al massimo degli Hz in sanitario?»



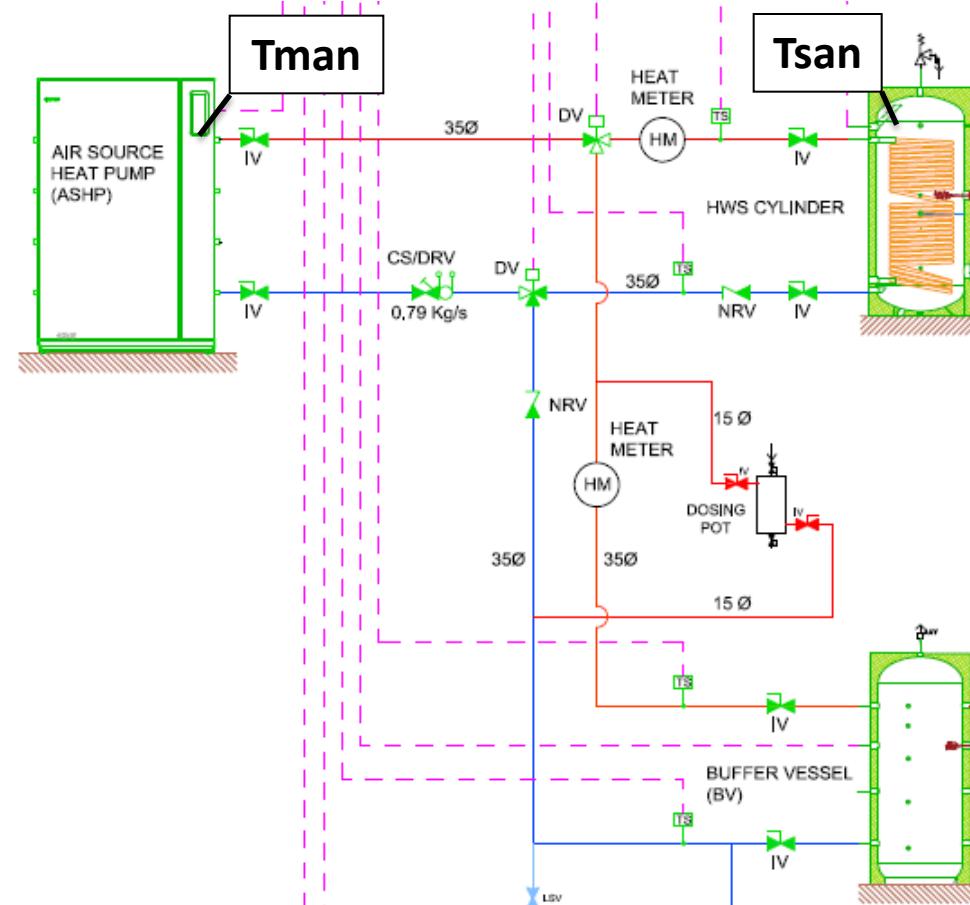
Parametri coinvolti: **G03**= set San; **H01**=Set max caldo; **b02**= banda in caldo; **b03**= banda san.; **b05**=cut-off comp.

# Limitazione Sanitario

Esempio: **G03=55; H01=60; b02=1; b03=4; b05=0,2**

Come funziona:

- Se **Tman** raggiunge  $H01-b02 = 59^\circ \text{ C}$  → riduce gli Hz
- Si spegne se (1) **Tsan=G03** oppure se (2) **Tman>H01+b05 =**  
**60,2° C**
- (1) Riparte quando **Tsan = G03 – b03**
- (2) Registra il valore raggiunto da **Tsan** ( $Tx = 51^\circ \text{ C}$ )
- Riparte quando **Tsan = Tx – b03 = 47^\circ \text{ C}**

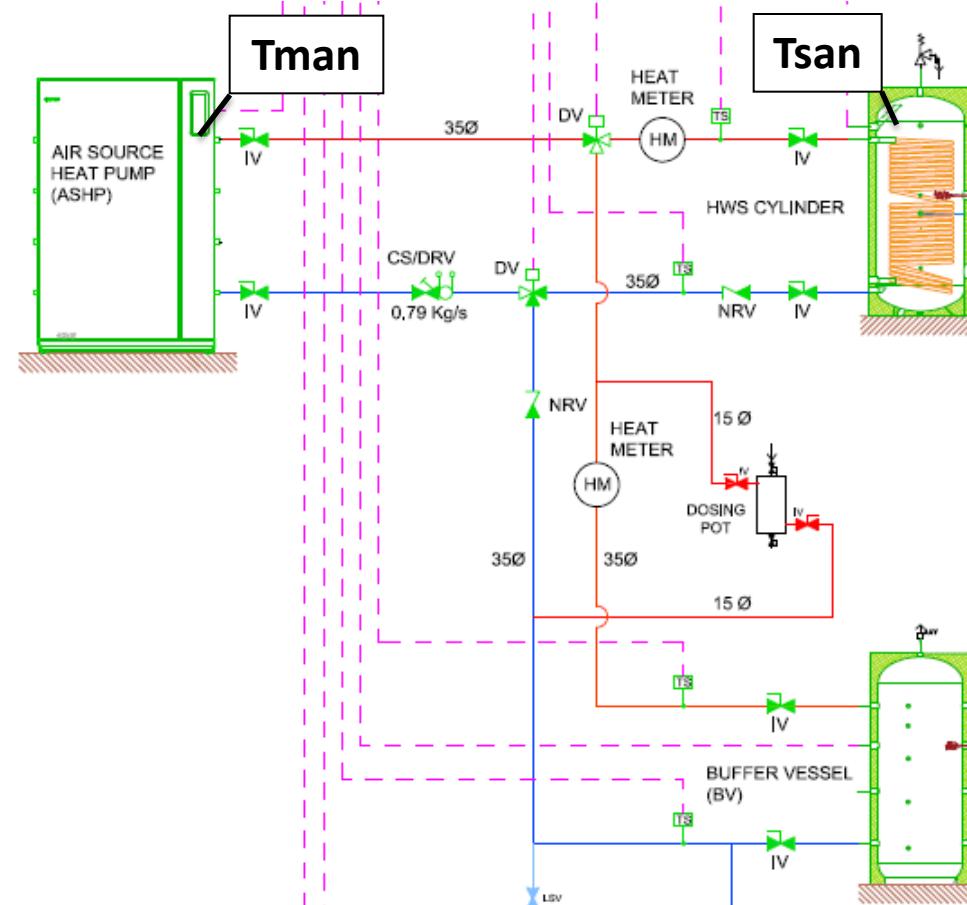


Parametri coinvolti: **G03=** set San; **H01=**Set max caldo; **b02=** banda in caldo; **b03=** banda san.; **b05=cut-off comp.**

# Limitazione Sanitario – Integrazione

## Resistenza Sanitaria su accumulo sanitario

- Se **Tman** raggiunge H01-b02 → riduce gli Hz
- Se **Tman**>H01+b05 → si spegne
- Registra il valore raggiunto da **Tsan** (Tx)
- Si accende la resistenza e rimane accesa fino al set+offset
- Commuta la 3-vie per lavorare in impianto
- Il compressore riparte quando **Tsan** = Tx – b03



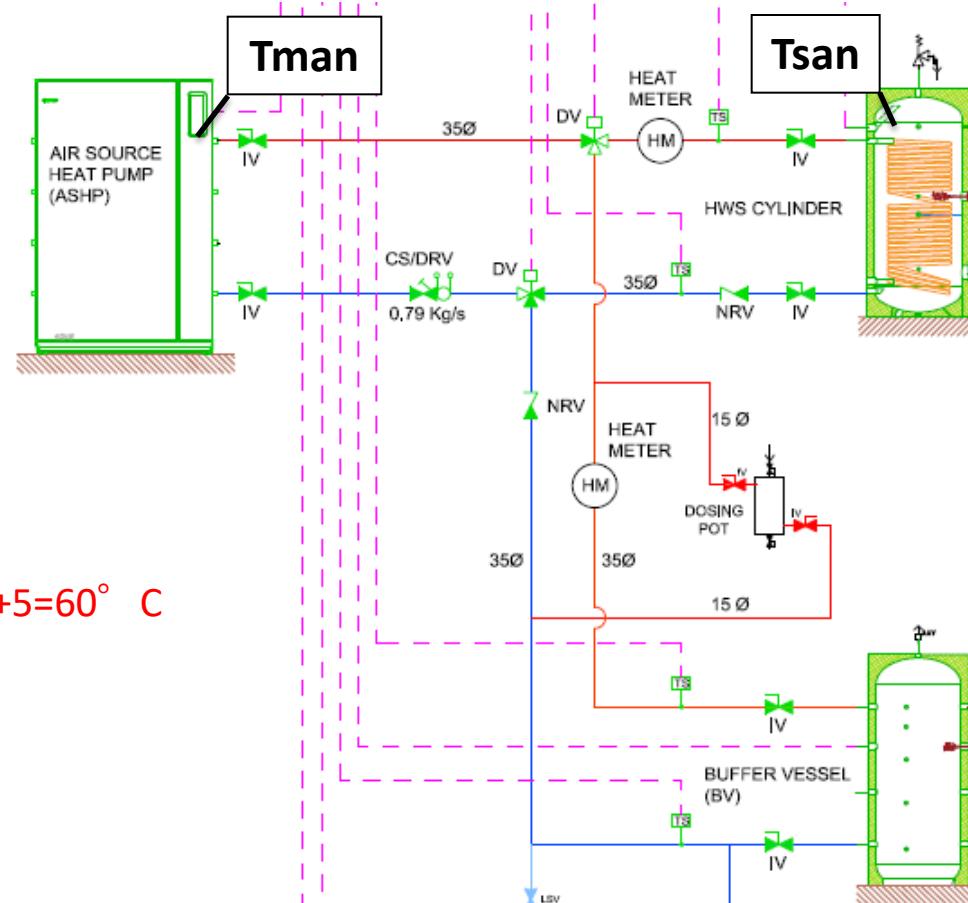
**Parametri coinvolti:** **G03**= set San; **H01**=Set max caldo; **b02**= banda in caldo; **b03**= banda san.; **b05**=cut-off comp. ;  
**r15**= integrazione sanitario; **r31**=offset aux sanitario.

# Limitazione Sanitario – Integrazione

**Esempio:**  $G03=55$ ;  $H01=60$ ;  $b02=1$ ;  $b03=4$ ;  
 $b05=0,2$ ;  $r15=0$ ;  $r31=5$ ;

## Resistenza Sanitaria su accumulo sanitario

- Se **Tman** raggiunge  $H01-b02 = 59^\circ \text{ C}$  → riduce gli Hz
  - Se  $\text{Tman} > H01+b05 = 60,2^\circ \text{ C}$  → si spegne
- ↓
- Registra il valore raggiunto da **Tsan** ( $Tx = 51^\circ \text{ C}$ )
  - Si accende la resistenza e rimane accesa fino al set+offset →  $55+5=60^\circ \text{ C}$
  - Commuta la 3-vie per lavorare in impianto
- ↓
- Il compressore riparte quando **Tsan** =  $Tx - b03 = 47^\circ \text{ C}$



**Parametri coinvolti:** **G03**= set San; **H01**=Set max caldo; **b02**= banda in caldo; **b03**= banda san.; **b05**=cut-off comp. ;  
**r15**= integrazione sanitario; **r31**=offset aux sanitario.

# Limitazione Sanitario - Riepilogo

- In sanitario l'unità va agli **Hz nominali**
- **Limita solo se** estremamente necessario → **Tman ≈ Tmax**
- **Se non riesce a raggiungere il set (G03):**
  - Si ferma alla temperatura massima a cui riesce ad arrivare
  - Registra il valore raggiunto per la ripartenza successiva
  - Commuta la 3-vie verso l'impianto
  - Non genera allarmi (E042)
- **Con resistenza San (DO=26)**, questa rimane accesa fino al set+offset
- La **resistenza San** si accende anche **in sostituzione** (anche con r15=0 )
- Questa funzionalità vale **solo per la resistenza sanitaria** (no resistenza unica San/Impianto o Caldaia)



- **Parametri coinvolti** →
- Come funziona (mod.Estate)
- Come funziona (mod.Inverno)
- Effetto ventilazione silent

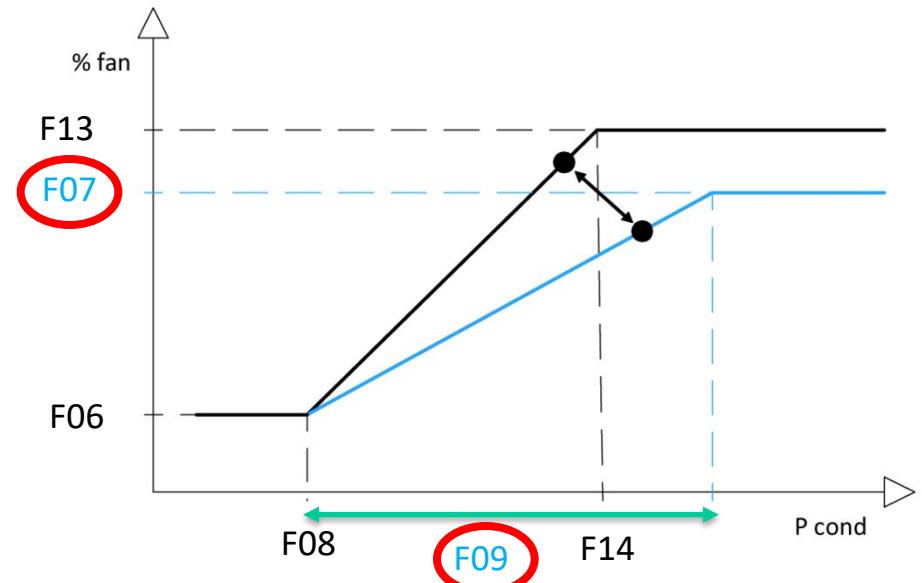
F06	Minima velocità in freddo
F07	Massima velocità silent in freddo
F08	Set pressione minima velocità ventilatore in freddo
F09	Banda proporzionale in freddo
F10	Delta cut-off
F11	Isteresi cut-off
F12	Tempo bypass cut-off
F13	Max velocità in freddo
F14	Set pressione massima velocità ventilatore in FREDDO
F15	Minima velocità in caldo
F16	Massima velocità silent in caldo
F17	Set pressione minima velocità ventilatore in caldo
F18	Banda proporzionale in caldo
F19	Massima velocità in caldo
F20	Set pressione massima velocità ventilatore in caldo

**Aggiunte:** Ingresso digitale ventilazione silent **ID=25**



- Parametri coinvolti
- **Come funziona (mod.Estate)** →
- Come funziona (mod.Inverno)
- Effetto ventilazione silent

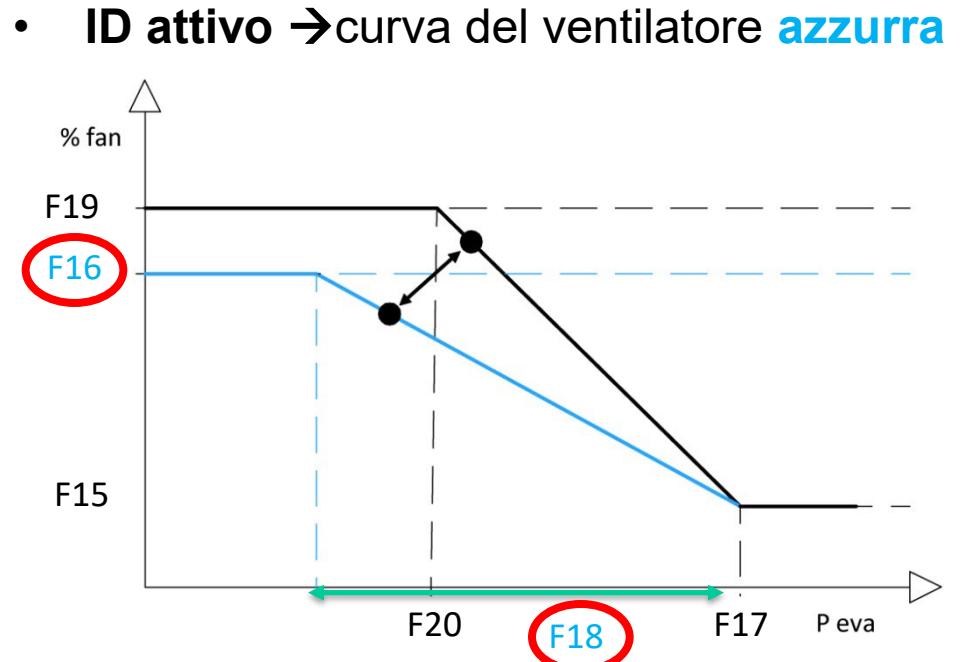
- **ID attivo → curva del ventilatore azzurra**



**Parametri mod.Estate:** F06=min. velocità; F07=max. velocità silent; F08= Pcond min. velocità;  
F09= banda prop.; F13=max. velocità; F14=Pcond max. velocità



- Parametri coinvolti
- Come funziona (mod.Estate)
- **Come funziona (mod.Inverno)** →
- Effetto ventilazione silent

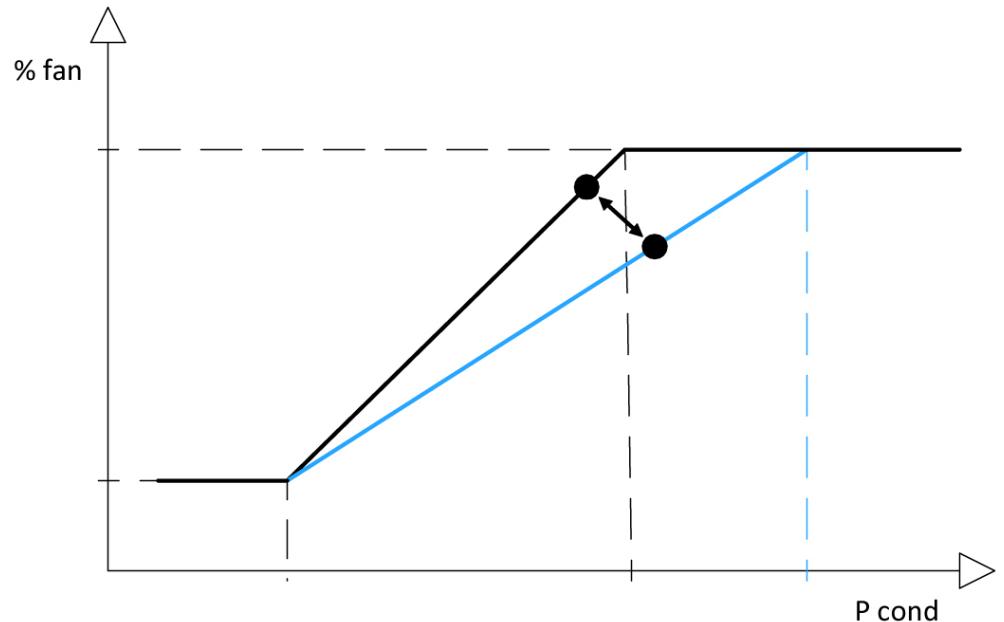


**Parametri mod.Inverno:** F15=min. velocità; F16=max. velocità silent; F17= Peva min. velocità;  
F18= banda prop.; F19=max. velocità; F20=Peva max. velocità



- Parametri coinvolti
- Come funziona (mod.Estate)
- Come funziona (mod.Inverno)
- **Effetto ventilazione silent** →

- Riduzione tra 1÷2 dB(A)
- Nessuna riduzione di **Envelope**





## File parametri standard

- **Come attivare Hz minimi**
- Come attivare Hz massimi
- Effetto Hz minimi / Hz massimi



PARAMETRO	VALORE	FUNZIONE
L02	0	funzione non attiva
	1	<b>Abilitazione Hz minimi</b>
L03	0	funzione non attiva
	1	funzione attiva solo in freddo
	2	funzione attiva solo in caldo
	3	funzione attiva solo in sanitario
	4	funzione attiva in freddo e sanitario
	5	funzione attiva in caldo e sanitario
	6	funzione attiva in freddo e in caldo
	7	funzione attiva sempre

- Come attivare Hz minimi
- **Come attivare Hz massimi**
- Effetto Hz minimi / Hz massimi



## File parametri NON standard

PARAMETRO	VALORE	FUNZIONE
L02	0	funzione non attiva
	1	<b>Abilitazione Hz max</b>
L03	0	funzione non attiva
	1	funzione attiva solo in freddo
	2	funzione attiva solo in caldo
	3	funzione attiva solo in sanitario
	4	funzione attiva in freddo e sanitario
	5	funzione attiva in caldo e sanitario
	6	funzione attiva in freddo e in caldo
	7	funzione attiva sempre

**Attenzione:** una volta attivati gli Hz massimi si può tornare al funzionamento standard (L02=0) ma per tornare agli Hz minimi bisogna rimettere i parametri di fabbrica.

# Hz minimi / Hz massimi



- Come attivare Hz minimi
- Come attivare Hz massimi
- **Effetto Hz minimi / Hz massimi**

## Hz min:

- riduzione Pass 10 ÷ 15 %

## Hz max:

- Aumento resa fino  $T_a=40^\circ C$

