COPELAND



XER

Controllore di temperatura per celle refrigerate

(FW rel. 93.01.05)

INDICE

1. INFORMAZIONI IMPORTANTI PER L'UTENTE 6
2. SMALTIMENTO DEL PRODOTTO (RAEE) 7
3. GENERALITÀ 8
4. INTERFACCIA UTENTE 8
4.1 SCHERMATE 8
4.2 ICONE 9
4.3 TASTIERA 9
4.4 FRAME DI ALLARME 10
4.5 INTERFACCIA UTENTE 11
4.6 MODIFICA DEL SETPOINT 11
4.6.1 ACCESSO RAPIDO AL SETPOINT 11
4.6.2 ACCESSO AL MENU DEL SETPOINT 11
4.7 MODALITÀ STANDBY 12
4.8 MENU DELLE FUNZIONI SPECIALI 12
4.9 MENU INFO 13
4.10 TASTO DI SCELTA RAPIDA - CARICAMENTO E DOWNLOAD 13
4.11 MENU PROGRAMMAZIONE 14
4.11.1 DESCRIZIONI DEI MENU 14
4.11.2 ACCESSO RAPIDO ALLA MODALITÀ DI PROGRAMMAZIONE 14
4.11.3 ACCESSO AL MENU DI PROGRAMMAZIONE 15
4.11.4 STRUTTURA DEL MENU DI PROGRAMMAZIONE 15
4.11.5 VEDERE E MODIFICARE TUTTI I PARAMETRI 15
4.11.6 VEDERE E MODIFICARE I PARAMETRI TRA I GRUPPI 16
4.11.7 X9: CREARE L'ETICHETTA DEL PARAMETRO E MODIFICARNE IL VALORE 17
4.11.8 UTILIZZARE LA PASSWORD PER ACCEDERE AL LIVELLO DI PARAMETRO "PR2" 18
4.11.9 PROCEDURA DI RESET DELLA PASSWORD 19
5. TABELLA PARAMETRI 19
5.1 DESCRIZIONE PARAMETRO 19
5.1.1 Parametri principali di regolazione - rEG 19
5.1.2 Parametri di configurazione delle sonde - Prb 21
5.1.3 Parametri di visualizzazione - diS 21
5.1.4 Parametri configurazione sbrinamento - dEF 22
5.1.5 Parametri di configurazione delle ventole del condensatore e dell'evaporatore - FAn 23
5.1.6 Parametri ausiliari del regolatore - AUS 25
5.1.7 Setpoint dinamico per la ventola del condensatore - dYn 25
5.1.8 Parametri di configurazione degli allarmi - ALr 25
5.1.9 Parametri di configurazione delle uscite digitali - out 27
5.1.10 Parametri di configurazione degli ingressi digitali - inP 30
5.1.11 Parametri di configurazione del risparmio energetico - ES 31
5.1.12 Contatori, valori di sola lettura - Cnt 32
5.1.13 Parametri di configurazione dell'orologio interno - rtC 33
5.1.14 Gestione salvataggio in memoria - E2 34
5.1.15 Parametri di configurazione delle porte di comunicazione seriale - CoM 34
5.1.16 Parametri di configurazione dell'interfaccia utente - Ui 35
5.1.17 Informazioni, parametri di sola lettura - inF 36
6. REGOLAZIONE 36
6.1 CALCOLO DELLA TEMPERATURA DI REGOLAZIONE 36
6.1.1 CONDIZIONI SPECIALI 36
6.2 COMPRESSORE SINGOLO ON-OFF 37
6.2.1 AZIONE DI RAFFREDDAMENTO 37
6.2.2 AZIONE DI RISCALDAMENTO 37
6.2.3 BANDA MORTA 37
7. COMPRESSORE DOPPIO ON-OFF 37
7.1 LOGICA MODALITÀ NORMALE 37
7.1.1 LOGICA A FASI - 2CC=HAF 38
7.1.2 LOGICA PARALLELA - 2CC=FUL 38
7.2 LOGICA MODALITÀ DI RISPARMIO ENERGETICO 39
7.2.1 LOGICA A FASI - 2CE=HAF 39
7.2.2 LOGICA PARALLELA - 2CE=FUL 40
8. PUMP DOWN 40
8.1 DURATA MASSIMA PUMP DOWN - PDT 41
8.2 GUASTO DISATTIVAZIONE PUMP DOWN - PDA 41
8.3 CONDIZIONI SPECIALI 41
9. PULL DOWN 42
10. RISPARMIO ENERGETICO 42
11. OPERAZIONI DI SBRINAMENTO 42
11.1 MODALITÀ DI SBRINAMENTO 42
11.2 SBRINAMENTO A TEMPO O A INTERVALLO 42
11.3 SBRINAMENTO AUTOMATICO 42
11.4 SBRINAMENTO ELETTRICO 43

11.5 SBRINAMENTO CON GAS CALDO 43
11.6 CONTROLLO SBRINAMENTO A DOPPIA SONDA 43
11.7 SBRINAMENTO CON CONTROLLO A DOPPIO EVAPORATORE 43
11.8 SBRINAMENTO CON CONTROLLO DELLA PRESENZA DI GHIACCIO NELL'EVAPORATORE 44
11.9 VISUALIZZAZIONE DEL DISPLAY DURANTE OGNI FASE DI SBRINAMENTO 44
11.10 CONTROLLO DELLA RESISTENZA 44
11.11 ALLARME DI FINE SBRINAMENTO IN BASE AL TEMPO 45
12. VENTOLA EVAPORATORE 45
12.1 VENTOLA EVAPORATORE E INGRESSO DIGITALE 45
12.2 CONTROLLO DELLE VENTOLE DELL'EVAPORATORE CON USCITA ANALOGICA 45
12.2.1 CONDIZIONI SPECIALI 46
12.3 FUNZIONE DI MANUTENZIONE VENTOLA EVAPORATORE 47
13. VENTOLA CONDENSATORE 47
13.1 CONTROLLO DELLE VENTOLE DEL CONDENSATORE CON USCITA ANALOGICA 47
13.2 FUNZIONE DI MANUTENZIONE DELLE VENTOLE DEL CONDENSATORE 48
13.3 SETPOINT DINAMICO PER LE VENTOLE DEL CONDENSATORE 48
14. REGOLATORE AUSILIARIO 48
14.1 REGOLATORE AUSILIARIO 48
14.2 REGOLAZIONE ON-OFF CON USCITA DIGITALE 49
14.3 REGOLAZIONE PROPORZIONALE CON USCITA ANALOGICA 49
14.4 ATTIVAZIONE TEMPORIZZATA 49
14.5 NOTE GENERALI 49
14.5.1 CONDIZIONI SPECIALI 49
15. USCITA LUCE 50
15.1 ATTIVAZIONE QUANDO IL DISPOSITIVO SI ACCENDE 50
15.2 ATTIVAZIONE DA INGRESSO PORTA 50
15.3 ATTIVAZIONE TRAMITE INGRESSO DIGITALE 50
15.4 ATTIVAZIONE PER RISPARMIO ENERGETICO 50
15.5 ATTIVAZIONE TRAMITE COMANDO MODBUS 51
15.6 ATTIVAZIONE DA USCITA ANALOGICA (2AO=LIG) 51
15.6.1 CONDIZIONI SPECIALI 51
16. SANIFICAZIONE 52
16.1 SICUREZZE 52
16.2 ATTIVAZIONE CON USCITA DIGITALE (OAX=SAN) 52
16.3 ATTIVAZIONE CON USCITA ANALOGICA (1AO, 2AO=SAN) 52
17. VENTOLA DI ESTRAZIONE DELL'ARIA 52
17.1 ATTIVAZIONE DA USCITA ANALOGICA (1AO, 2AO=EFN) 53
17.1.1 CONDIZIONI SPECIALI 53
18. USCITE DIGITALI 53
18.1 USCITA COMPRESSORE (OAX = CP1) 53
18.2 USCITA SBRINAMENTO (OAX = DEF) 54
18.3 USCITA VENTOLA EVAPORATORE (OAX = FAN) 54
18.4 USCITA ALLARME (OAX = ALR) 54
18.5 USCITA ALLARME UOMO IN CELLA (OAX = ALM) 54
18.6 USCITA LUCE (OAX = LIG) 54
18.7 USCITA AUSILIARIA (OAX = AUS) 54
18.8 REGOLAZIONE DELLA BANDA MORTA (OAX = DB) 54
18.9 USCITA ON/OFF (OAX = ONF) 54
18.10 USCITA RISPARMIO ENERGETICO (OAX = HES) 54
18.11 USCITA VENTOLA CONDENSATORE (OAX = CND) 54
18.12 SECONDA USCITA COMPRESSORE (OAX = CP2) 54
18.13 SECONDA USCITA SBRINAMENTO (OAX = CP2) 54
18.14 USCITA RESISTENZA (OAX = HET) 54
18.15 USCITA INVERTER (OAX = INV) 54
18.16 ELETTROVALVOLA (OAX=SO1) 54
18.17 VENTOLA DI ESTRAZIONE DELL'ARIA 54
18.18 SANIFICAZIONE (OAX=SAN) 55
19. INGRESSI DIGITALI 55
19.1 MICRO PORTA (IXF=DOR) 55
19.2 AVVIO SBRINAMENTO (IXF=DEF) 55
19.3 USCITA AUSILIARIA (IXF=AUS) 55
19.4 RISPARMIO ENERGETICO (IXF=ES) 55
19.5 ALLARME AVVERTENZA ESTERNA (IXF=EAL) 55
19.6 ALLARME BLOCCO ESTERNO (IXF=BAL) 55
19.7 ALLARME PRESSIONE ESTERNA (IXF=PAL) 55
19.8 MODALITÀ VENTOLA EVAPORATORE (IXF=FAN) 55
19.9 MODALITÀ VACANZA DA REMOTO (IXF=HDF) 55
19.10 ACCENSIONE/SPEGNIMENTO DA REMOTO (IXF=ONF) 55
19.11 USCITA LUCE (IXF=LIG) 56
19.12 MODIFICA MAPPA PARAMETRI (IXF=MAP) 56
19.13 INGRESSO A BASSA PRESSIONE PER PUMP DOWN (IXF=LPS) 56
19.14 PULIZIA (IXF=CLN) 56
19.15 ALLARME PERDITA DI GAS (IXF=GAS) 56

19.16 FUNZIONE DI STOP COOLING (IxF=StC) ... 56
19.17 SANIFICAZIONE (IxF=SAn) ... 56
19.18 ALLARME UOMO IN CELLA (IxF=tPA) ... 56
20. USCITE ANALOGICHE ... 57
20.1 CONFIGURAZIONE DELLE USCITE ANALOGICHE ... 57
20.2 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO ... 57
20.3 ATTIVAZIONE TEMPORIZZATA (1Ao, 2Ao=tIM) ... 57
20.4 USCITA ALLARME (1Ao, 2Ao=ALr) ... 57
20.5 VALORE FISSO (1Ao, 2Ao=vAL) ... 57
20.6 SANIFICAZIONE (1Ao, 2Ao=SAn) ... 57
20.7 VENTOLA DI ESTRAZIONE DELL'ARIA (1Ao, 2Ao=EFn) ... 58
21. SEGNALAZIONE ALLARME ... 58
21.1 GUASTO SONDA – Px ... 58
21.2 ALLARME TEMPERATURA – HA, LA ... 58
21.3 PREALLARME ALTA TEMPERATURA - HP2 ... 59
21.4 SECONDO ALLARME TEMPERATURA: – HA2, LA2 ... 59
21.5 ALLARME PORTA APERTA - dA ... 60
21.6 ALLARME AVVERTENZA - EA ... 60
21.7 ALLARME DI BLOCCO – CA ... 60
21.8 ALLARME PRESSOSTATO – PA ... 61
21.9 ALLARME MEMORIA INTERNA – EE ... 61
21.10 ALLARME OROLOGIO INTERNO - rtC, rtF, bAt ... 61
21.10.1 Tipo di allarmi gestiti ... 61
21.10.2 Sostituzione della batteria dell'orologio interno ... 62
21.10.3 Modalità di visualizzazione degli allarmi ... 62
21.11 ALLARME ANTIGELO - SAF ... 62
21.12 ALLARME UOMO IN CELLA - tPA ... 63
21.13 ALLARMI PUMP DOWN - PdT, PdA ... 63
21.14 FUNZIONE DI PULIZIA - CLt ... 63
21.15 ALLARME PERDITE DI GAS - GAS ... 63
21.16 MANUTENZIONE VENTOLA EVAPORATORE - FSR ... 64
21.17 MANUTENZIONE VENTOLA CONDENSATORE - CSR ... 64
21.18 TERMINE SBRINAMENTO IN BASE AL TEMPO - dEt ... 64
21.19 ALLARME DI SANIFICAZIONE - SAn ... 65
22. COMUNICAZIONE SERIALE ... 65
23. INSTALLAZIONE E MONTAGGIO ... 65
23.1 DIMENSIONI ... 65
23.2 MONTAGGIO SU GUIDA DIN ... 65
23.3 MONTAGGIO A PARETE ... 66
24. SCHEMI DI COLLEGAMENTO ... 66
24.1 LEGENDA ... 67
24.2 XER160P O XER260P ... 67
24.3 XER140P O XER240P ... 68
24.4 XER261P CON INTERRUTTORE AUTOMATICO ... 69
24.5 DESCRIZIONE DELLA MORSETTIERA ... 70
25. SPECIFICHE TECNICHE ... 71
26. APPENDICE ... 73
26.1 TOOLS ... 73
26.1.1 WIZMATE ... 73
26.1.2 HOTKEY ... 73
26.1.3 DA USB A CONVERTITORE RS485 ... 73

1. INFORMAZIONI IMPORTANTI PER L'UTENTE

- Il simbolo  avverte l'utente della presenza all'interno dell'area del prodotto di una fonte di tensione non isolata, di potenza sufficiente a costituire un rischio di shock elettrico per le persone.

- Il simbolo  serve ad avvertire l'utente di leggere le istruzioni per l'uso e la manutenzione.

- Copeland Controls S.r.l. si riserva il diritto di modificare il presente manuale in qualsiasi momento senza preavviso. È possibile scaricare la documentazione dal sito web: https://webapps.copeland.com/Dixell/Pages/Manuals anche prima dell'acquisto.

- Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve essere conservato sempre vicino all'apparecchio per una consultazione facile e veloce. Il prodotto non può essere usato come dispositivo di sicurezza. Leggere attentamente il presente manuale e comprenderne il contenuto prima di utilizzare il dispositivo.

- Controllare che la tensione di alimentazione sia corretta prima di collegare l'apparecchio. Non esporlo ad acqua o umidità: usare il controllore solo entro i limiti operativi evitando gli improvvisi cambiamenti di temperatura con elevata umidità atmosferica per evitare la formazione di condensa. Raccomandazioni: scollegare tutti i collegamenti elettrici prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione; inserire la sonda in un punto non accessibile dall'utente finale; il dispositivo non deve essere aperto; considerare la corrente massima che può essere applicata a ogni relè; assicurarsi che i fili per le sonde, i carichi e i cavi dell'alimentazione elettrica siano sufficientemente separati l'uno dall'altro, senza incroci o intrecci. In caso di applicazioni in ambienti industriali, potrebbe essere utile usare i filtri principali con i carichi induttivi.

- Il cliente si assume ogni responsabilità e rischio sulla configurazione del prodotto in relazione all'installazione finale dell'equipaggiamento/impianto. Su richiesta del cliente e in seguito a un accordo specifico, Copeland Controls Srl può essere presente durante l'avvio della macchina / applicazione finale, in qualità di consulente, tuttavia, in nessuna circostanza l'azienda può essere ritenuta responsabile per il corretto funzionamento dell'apparecchiatura / sistema finale.

- Dato l'altissimo livello tecnologico, i prodotti Copeland Controls S.r.l. necessitano di una fase di qualifica e configurazione/programmazione/messa in funzione per poter essere utilizzati al meglio. In caso contrario, questi prodotti potrebbero non funzionare correttamente e Copeland Controls Srl non può essere ritenuta responsabile. Il prodotto non dovrà essere utilizzato in modo diverso da quanto indicato nella documentazione.

- Il dispositivo deve sempre essere installato in un quadro elettrico al quale può accedere solo il personale autorizzato. Per motivi di sicurezza, la tastiera deve essere la sola parte raggiungibile.

- I collegamenti elettrici non devono essere mai modificati durante l'uso del dispositivo.
- Per tutti i prodotti Copeland Controls S.r.l., è buona norma tener conto delle seguenti indicazioni:
    - Evitare che i circuiti elettronici si bagnino; il contatto con acqua, umidità o qualsiasi altro tipo di liquido possono danneggiare i circuiti elettronici. Rispettare i limiti di temperatura ed umidità specificati nel manuale per il corretto stoccaggio del prodotto.
    - Il dispositivo non deve essere installato in ambienti particolarmente caldi; temperature troppo elevate potrebbero danneggiare i circuiti elettronici e/o componenti plastici di copertura. Rispettare i limiti di temperatura ed umidità specificati nel manuale per il corretto stoccaggio del prodotto.
    - Non aprire in nessun modo il dispositivo; all'interno si trovano componenti che non servono all'utente. Per l'assistenza contattare il personale di servizio qualificato.
    - Evitare di far cadere, battere o scuotere il dispositivo; queste inosservanze possono danneggiare il dispositivo in modo irreparabile.
    - Non pulire il dispositivo con prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi.
    - Il dispositivo non deve essere utilizzato in ambiti applicativi differenti da quanto specificato nel seguente documento.



- ***Separare l'alimentazione del dispositivo dal resto dei dispositivi elettrici collegati all'interno del quadro elettrico. Il secondario del trasformatore non deve mai essere collegato a massa.***

- Copeland Controls Srl si riserva il diritto di modificare con o senza preavviso i componenti dei suoi prodotti senza alterarne la funzionalità.

2. SMALTIMENTO DEL PRODOTTO (RAEE)

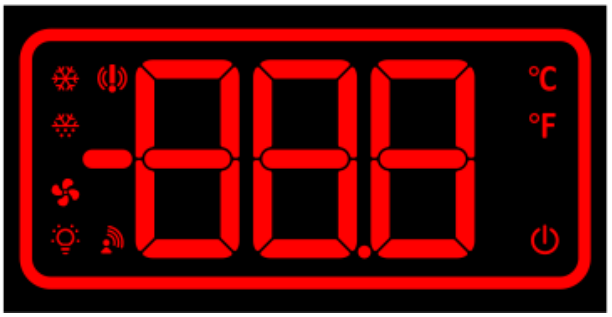
In conformità alla Direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 e alle relative normative nazionali di attuazione, informiamo che:

- Sussiste l'obbligo di smaltire i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche non come rifiuti urbani bensì di effettuare una raccolta differenziata.
- Per lo smaltimento dovranno essere utilizzati i sistemi di raccolta pubblici o privati previsti dalle leggi locali. E' inoltre possibile, a fine vita utile, riconsegnare al distributore l'apparecchiatura in caso di acquisto di una nuova.
- Questa apparecchiatura può contenere sostanze pericolose. Un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbe avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente.
- Il simbolo riportato sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto è stato immesso nel mercato dopo il 13 agosto 2005 e che deve essere trattato con la raccolta differenziata.
- In caso di non corretto smaltimento possono essere applicate sanzioni come stabilito dalle vigenti leggi locali in materia di smaltimento dei rifiuti.

3. GENERALITÀ

Il modello **XER** è un controllore a microprocessore adatto per applicazioni di celle frigorifere su unità refrigeranti ventilate a media o bassa temperatura. È dotato di 6 uscite relè per il controllo di compressore, ventole, luci e sbrinamento o uscite ausiliarie. Il dispositivo è anche dotato di un massimo di 4 ingressi per sonda NTC o PT1000. Sono presenti fino a 2 ingressi digitali configurabili. La **HOT-KEY** consente di programmare il dispositivo in maniera facile e veloce. Il controllore è anche compatibile con il software Wizmate.

4. INTERFACCIA UTENTE



XER è dotato di un'interfaccia utente a pulsanti con un frame di allarme. È possibile utilizzare schermate specifiche per inserire o attivare alcune funzioni.

4.1 SCHERMATE

SCHERMATA	DESCRIZIONE
	**Home:** questa schermata mostra il valore della temperatura di regolazione, l'unità di misura, gli allarmi attivi e l'attivazione dell'uscita. È la prima schermata che compare dopo l'accensione o dopo l'uscita da un'altra schermata
	**Modifica del setpoint** questa schermata consente di modificare il valore del setpoint.
	**Modalità di PROGRAMMAZIONE:** questa schermata consente di modificare i valori dei parametri.
	**Funzioni:** in questa schermata è possibile attivare alcune funzioni speciali.
	**Informazioni:** queste schermate mostrano le informazioni relative agli I/O (sonda, ingressi digitali e uscite analogiche).
	**Stand-By:** in questa condizione, tutte le uscite sono disattivate.
	**Download tramite HotKey:** Etichetta "doL" e animazione del frame di allarme durante le operazioni di download (copia da HotKey alla memoria interna)
	**Caricamento HotKey:** Etichetta "UPL" e animazione del frame di allarme durante le operazioni di caricamento (copia dalla memoria interna all'HotKey)

	**X9:** consente di creare l'etichetta del parametro da visualizzare o modificare.

4.2 ICONE

	DESCRIZIONE	MODALITÀ	FUNZIONE
	LUCE/INDIETRO	**OFF**	Uscita luce SPENTA
		FLASH	
		ON	Uscita luce ACCESA
	COMPRESSORE	**OFF**	Uscita compressore SPENTA
		FLASH	Ritardo anti-pendolazione in funzione
		ON	Uscita compressore ACCESA
	FAN	**OFF**	Uscita ventola evaporatore SPENTA
		FLASH	Ritardo attivazione in funzione
		ON	Uscita ventola evaporatore ACCESA
	SBRINAMENTO	**OFF**	L'uscita di sbrinamento è disattivata
		FLASH	Ritardo attivazione in funzione
		ON	L'uscita di sbrinamento è attiva
	ALLARME	**OFF**	Nessun allarme attivo
		FLASH	
		ON	Presenza di allarmi attivi
°C	**Gradi Celsius**	**OFF**	Non utilizzata
		FLASH	Non utilizzata
		ON	Unità di misura: Gradi Celsius
°F	**Gradi Fahrenheit**	**OFF**	Non utilizzata
		FLASH	Non utilizzata
		ON	Unità di misura: Gradi Fahrenheit
	ONOFF	**OFF**	
		FLASH	
		ON	Il dispositivo è in modalità standby

4.3 TASTIERA

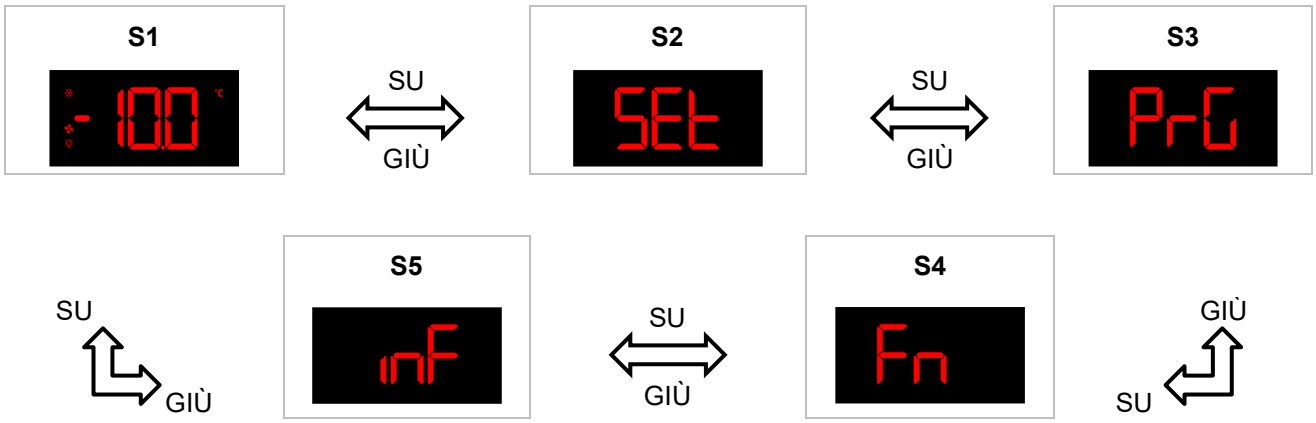
ICONA	STANDARD	MODALITÀ	ALTRE FUNZIONI
	LUCE o INDIETRO (tasto "b1")	**Normale**	Dipende dal par. **b1C**
		3 sec	Dipende dal par. **b1t**
	SBRINAMENTO (pulsante "b2")	**Normale**	Dipende da. **b2C**
		3 sec	Dipende dal par. **b2t**

	GIÙ (pulsante "b3")	**Normale**	Dipende dal par. **b3C**
		3 sec	Dipende dal par. **b3t**
SET	SET (pulsante "b4")	**Normale**	Dipende dal par. **b4C**
		3 sec	Dipende dal par. **b4t**
	SU (pulsante "b5")	**Normale**	Dipende dal par. **b5C**
		3 sec	Dipende dal par. **b5t**
	STAND-BY (pulsante "b6")	**Normale**	Dipende dal par. **b6C**
		3 sec	Dipende dal par. **b6t**

4.4 FRAME DI ALLARME

TIPO DI ALLARME	VISUALIZZAZIONE ETICHETTA	ICONA DELL'ALLARME	FRAME DI ALLARME	BUZZER
Avvertenza	Px, HA, LA, HP2, HA2, LA2, EA, dA, rtC, rtF; bAt	ON	OFF	ON
Blocco	CA, PA, EE, SAF, PdA	ON	ON	ON
Allarme uomo in cella	tPA	ON	LAMPEGGIANTE (500 ms acceso + 500 ms spento)	ON
Allarme perdite di gas	GAS	ON	LAMPEGGIANTE (500 ms acceso + 500 ms spento)	ON
Pulizia	CLt	OFF	Rotazione a destra	OFF
Manutenzione della ventola	FSr, CSr	OFF	OFF	OFF
Sanificazione	SAn	OFF	Rotazione a destra	OFF
Valore del parametro modificato	Il valore del parametro lampeggia 3 volte	OFF	Rotazione a destra + 2 lampeggi	OFF
Limite superiore del parametro raggiunto	Il valore del parametro lampeggia 1 volta	OFF	LAMPEGGIA 1x (500ms on + 500ms off) dalla parte superiore del frame	OFF
Limite inferiore del parametro raggiunto	Il valore del parametro lampeggia 1 volta	OFF	LAMPEGGIA 1x (500ms on + 500ms off) dalla parte inferiore del frame	OFF

4.5 INTERFACCIA UTENTE



S1: Home screen
S2: Accesso diretto alla modifica del setpoint
S3: Accesso diretto alla modalità di programmazione
S4: Accesso diretto all'abilitazione della funzione speciale
S5: Accesso diretto alle informazioni di I/O

Utilizzare il pulsante SU o GIÙ per muoversi tra le schermate **S1**...**S5**. La logica implementa una navigazione circolare: da **S1** è possibile passare a **S5** o a **S2** a seconda del pulsante premuto. È disponibile un timeout programmabile che consente di tornare alla schermata **HOME (S1)** da qualsiasi altra schermata.

4.6 MODIFICA DEL SETPOINT

Nella **schermata HOME** è possibile accedere al **menu Setpoint**:

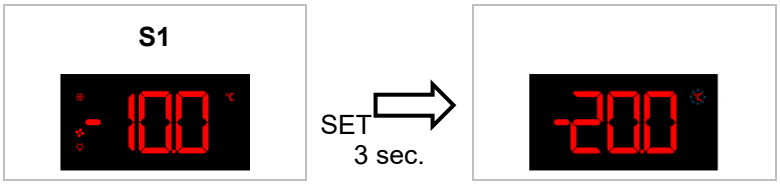
- Tenendo premuto il pulsante **SET** per 3 secondi.
- Passando alla schermata SET e accedendo al menu Setpoint per modificare il valore SET corrente.

L'icona della misura della temperatura (°C o °F) lampeggia per indicare che il valore corrente visualizzato è modificabile.

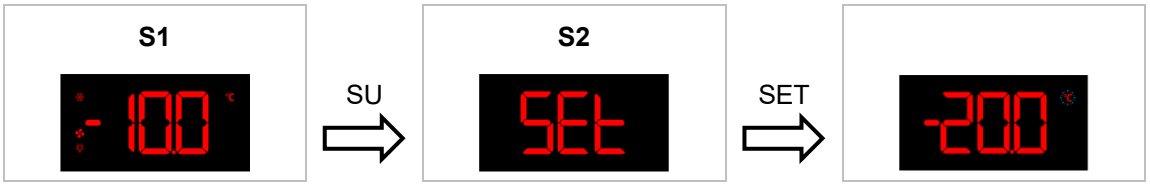
Per uscire dal menu Setpoint:

- Attendere il timeout (vedere par. SC1)
- Premere il pulsante **SET** per confermare il valore e tornare alla schermata **HOME**.
- Premere il pulsante **INDIETRO** (pulsante "b1") per uscire e tornare alla schermata **HOME**.

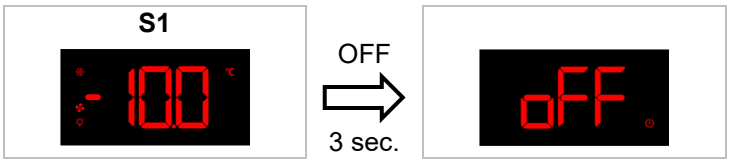
4.6.1 ACCESSO RAPIDO AL SETPOINT



4.6.2 ACCESSO AL MENU DEL SETPOINT



4.7 MODALITÀ STANDBY



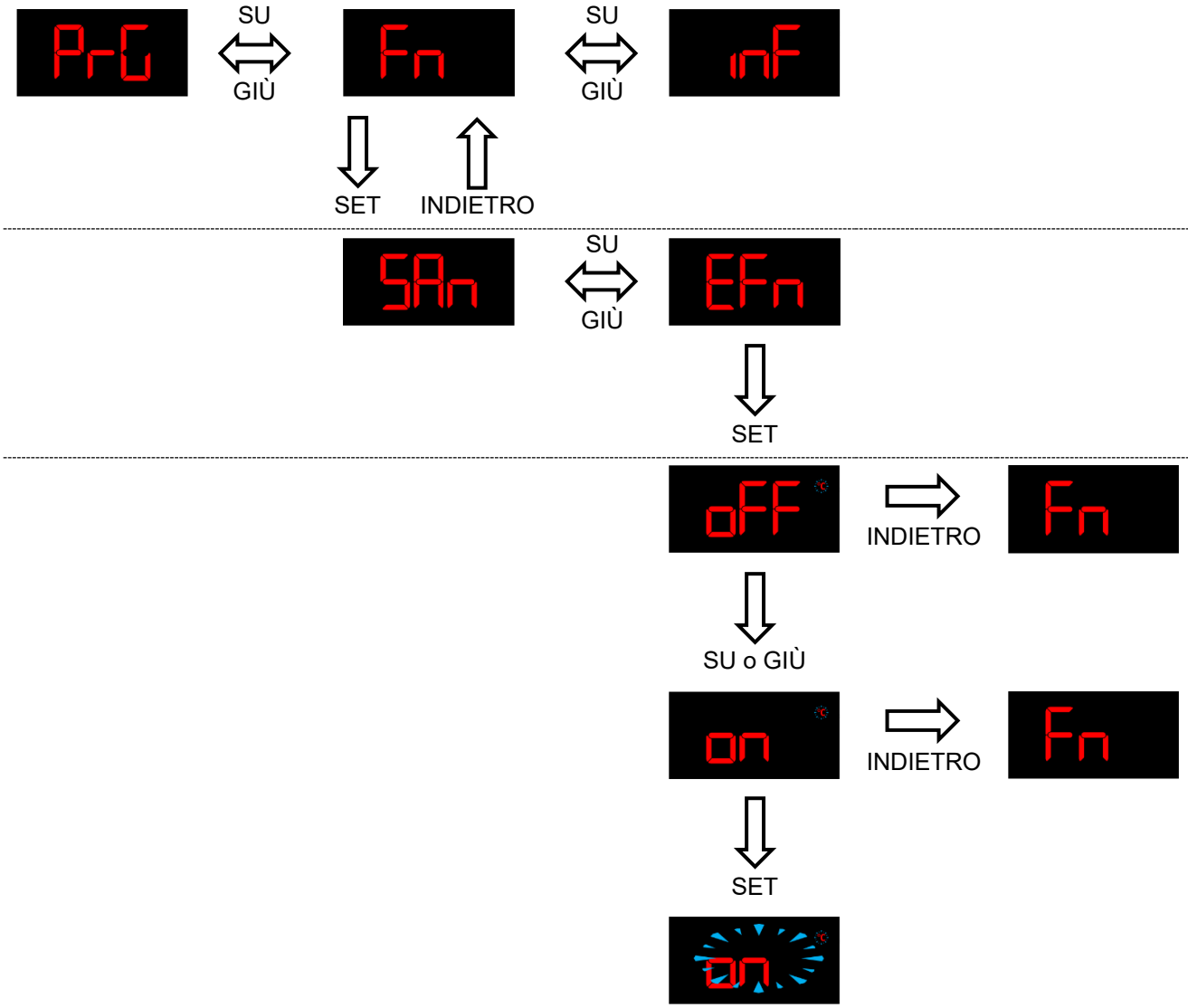
Nella schermata **HOME**, tenere premuto il tasto OFF per 3 secondi per attivare la modalità stand-by. Tutte le uscite e gli allarmi sono disattivati in modalità Stand-by. È possibile visualizzare l'etichetta "oFF" tempestivamente attraverso il par. **SC9**. Con **SC9=YES**, l'etichetta "oFF" apparirà 1 secondo su 10.

4.8 MENU DELLE FUNZIONI SPECIALI

Questo menu abilita le seguenti funzioni speciali:

- SAn: sanificazione (vedi par. 16)
- EFn: ventola di estrazione (vedi par. 17)

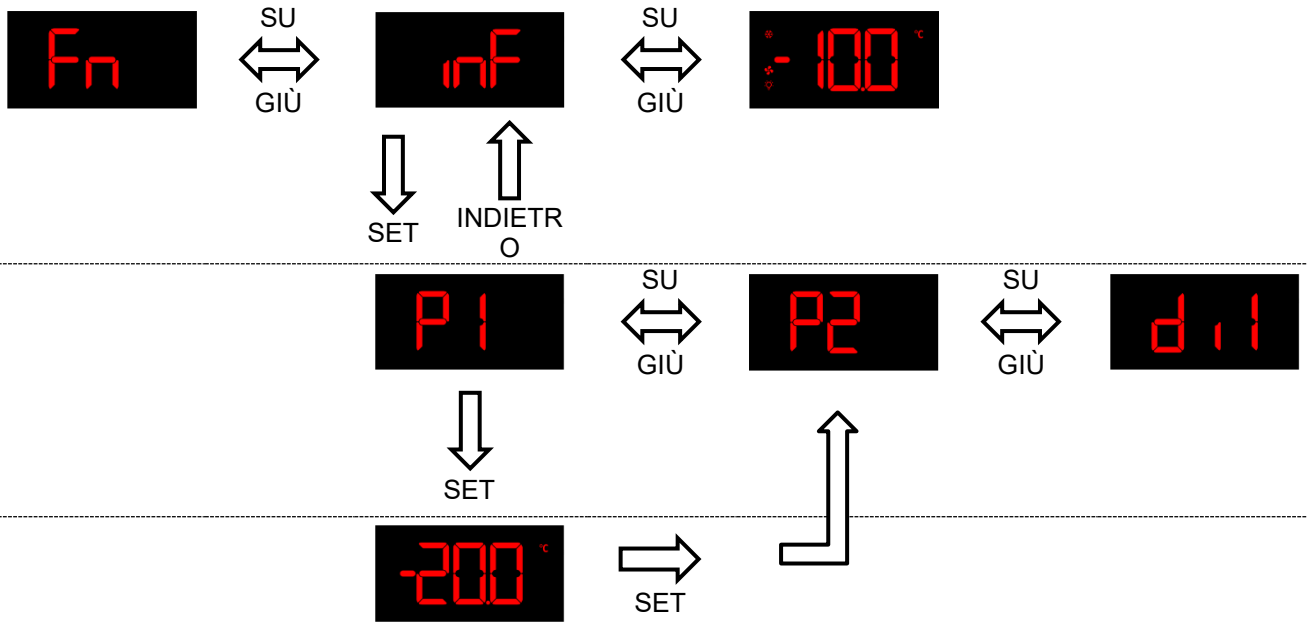
Nota: Se nessuna delle due funzioni è configurata, il menu Fn non è visibile sulla schermata principale.



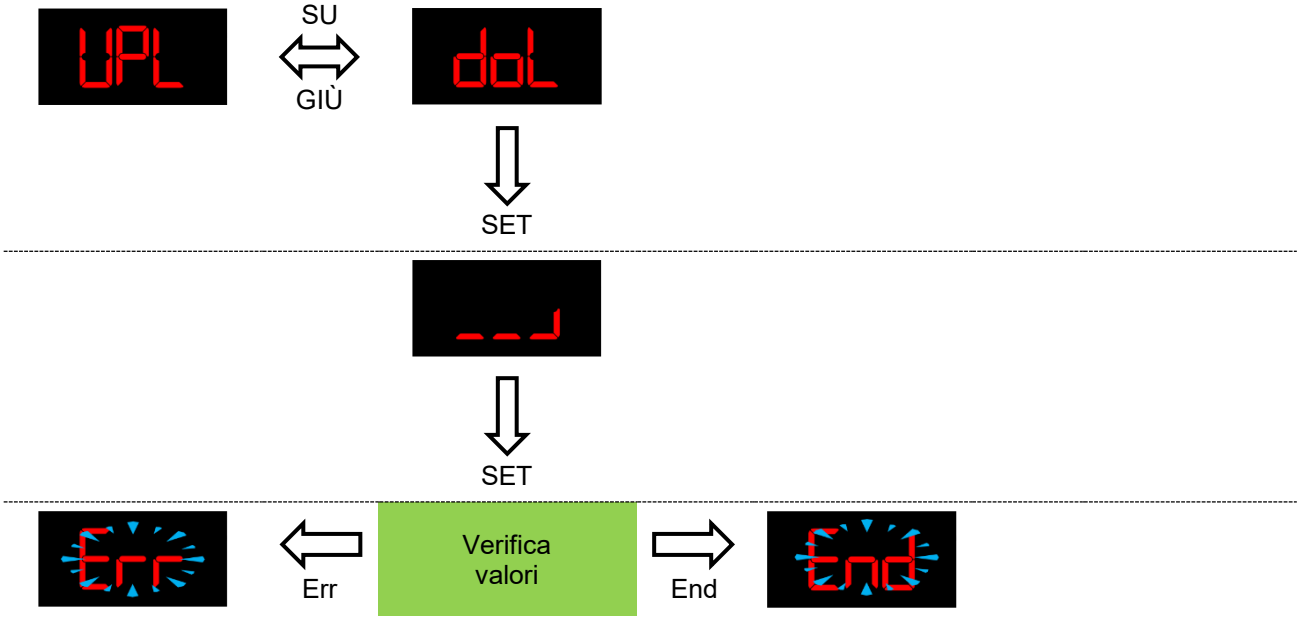
4.9 MENU INFO

Questo menu consente di visualizzare immediatamente gli I/O disponibili:

- Valori della sonda
- Stato dell'ingresso digitale
- Valori di uscita analogici (se presenti e attivati)



4.10 TASTO DI SCELTA RAPIDA - CARICAMENTO E DOWNLOAD



Il caricamento e il download dei tasti di scelta rapida possono essere attivati solo dopo l'accensione.
Per avviare l'operazione selezionata, attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Power-off del dispositivo
2. Aprire la scatola di plastica e inserire l'HotKey-64K (sulle porte a 5 pin sul retro del dispositivo).
3. Accendere il dispositivo e selezionare:
    a. **UPL** per copiare i parametri dalla memoria del dispositivo all'**HotKey**
    b. **doL** per copiare i parametri da **HotKey** alla memoria del dispositivo
4. Premere il tasto **SET** per avviare l'operazione selezionata
5. La procedura di copia viene avviata e il frame di allarme inizia a ruotare in senso orario per 3 volte durante le operazioni di copia.

6. Al termine della procedura, l'utente visualizzerà un messaggio che indicherà il completamento dell'operazione:
    a. **End**: tutti i parametri sono stati copiati
    b. **Err**: si è verificato un errore durante l'operazione di copia

4.11 MENU PROGRAMMAZIONE

Nella **schermata HOME** è possibile accedere al **menu di programmazione**:
- Tenendo premuti i tasti **SET+GIÙ** per 3 secondi.
- Passando alla schermata PRG e accedendo al menu di programmazione per modificare i valori dei parametri correnti.

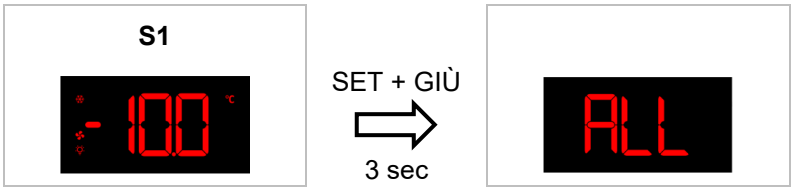
Quando si entra nel menu di programmazione, l'icona della misura della temperatura (°C o °F) lampeggia per indicare che il valore corrente visualizzato è modificabile.

Per uscire dal menu di programmazione:
- Attendere il timeout (vedere par. **SC5**)
- Premere il pulsante **INDIETRO** (pulsante "b1") per tornare alla schermata **HOME**.
- Tenere premuto il tasto **INDIETRO** (tasto "b1") per 3 secondi per uscire e tornare alla schermata **HOME**.

4.11.1 DESCRIZIONI DEI MENU

Etichetta gruppo	Descrizione
ALL	Tutti i menu parametri
rEG	Parametri principali di regolazione
Prb	Parametri di configurazione delle sonde
diS	Parametri di visualizzazione
dEF	Parametri configurazione sbrinamento
FAn	Parametri di configurazione delle ventole del condensatore e dell'evaporatore
AUS	Parametri ausiliari del regolatore
dYn	Setpoint dinamico per la ventola condensatore
ALr	Parametri di configurazione degli allarmi
oUt	Parametri di configurazione delle uscite digitali e analogiche
inP	Parametri di configurazione degli ingressi digitali
ES	Parametri di configurazione del risparmio energetico
Cnt	Contatori, valori di sola lettura
rtC	Parametri di configurazione dell'orologio interno
E2	Gestione salvataggio in memoria
CoM	Parametri di configurazione delle porte di comunicazione seriale
Ui	Parametri di configurazione dell'interfaccia utente
inF	Informazioni, parametri di sola lettura
PAS	Password per accedere ai parametri dei menu protetti
_ _ _	Menu X9

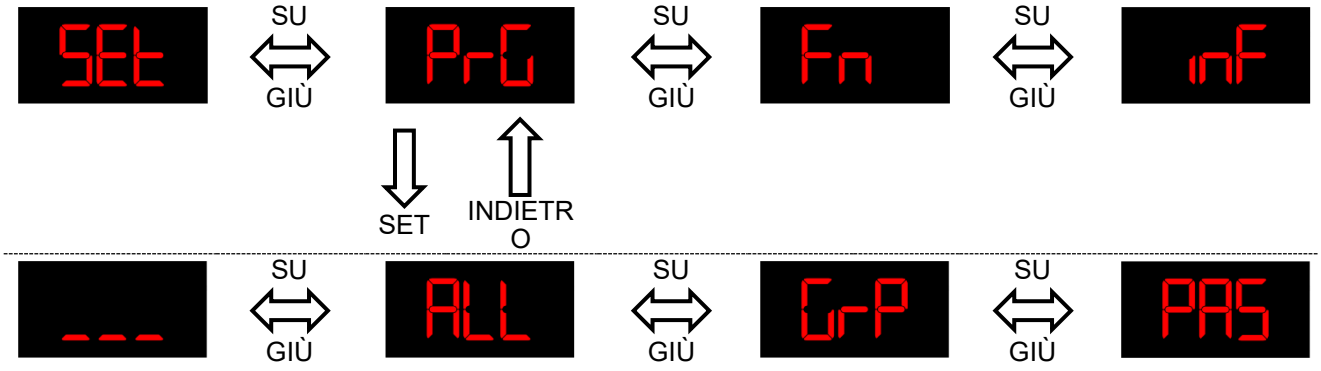
4.11.2 ACCESSO RAPIDO ALLA MODALITÀ DI PROGRAMMAZIONE



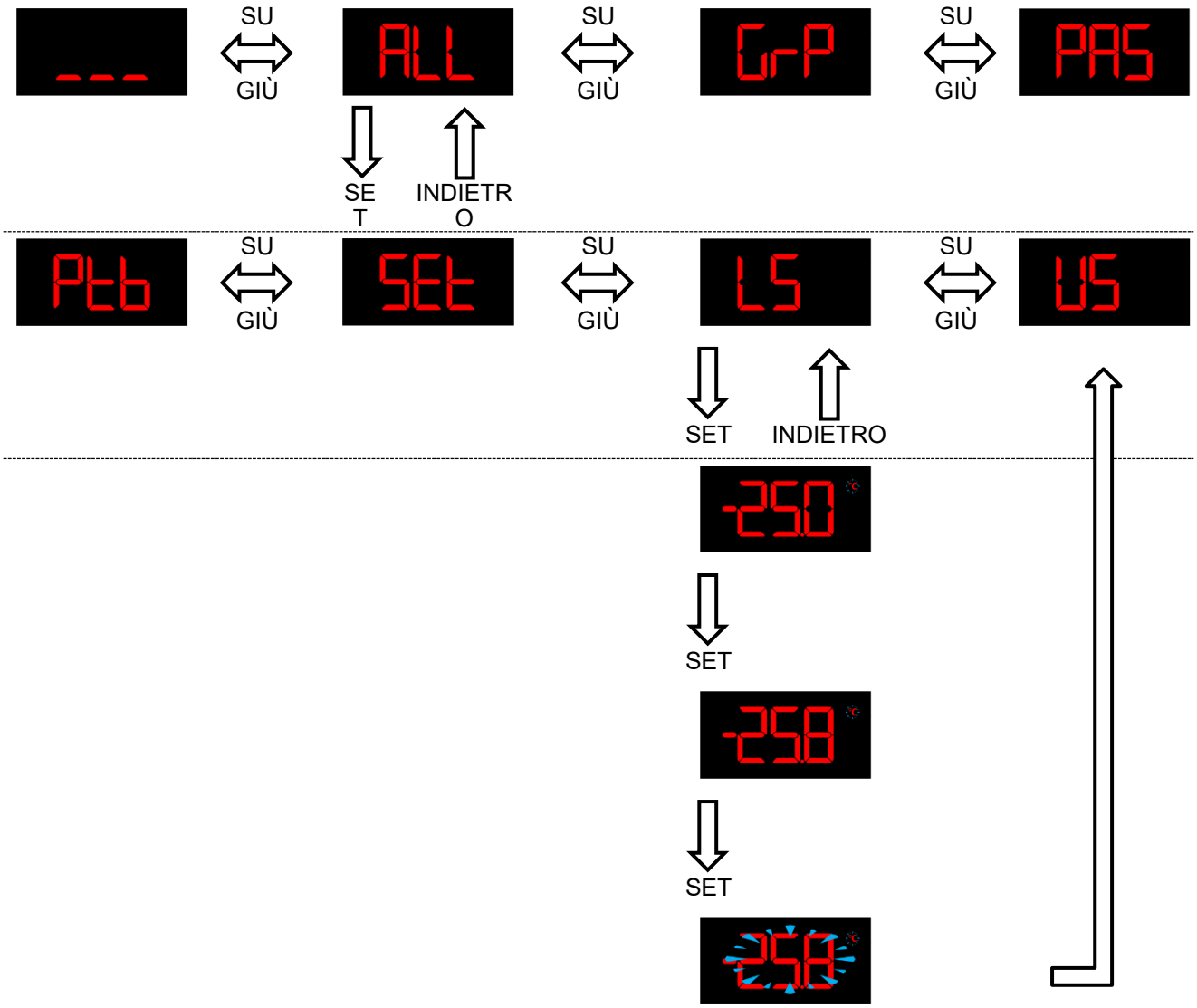
4.11.3 ACCESSO AL MENU DI PROGRAMMAZIONE



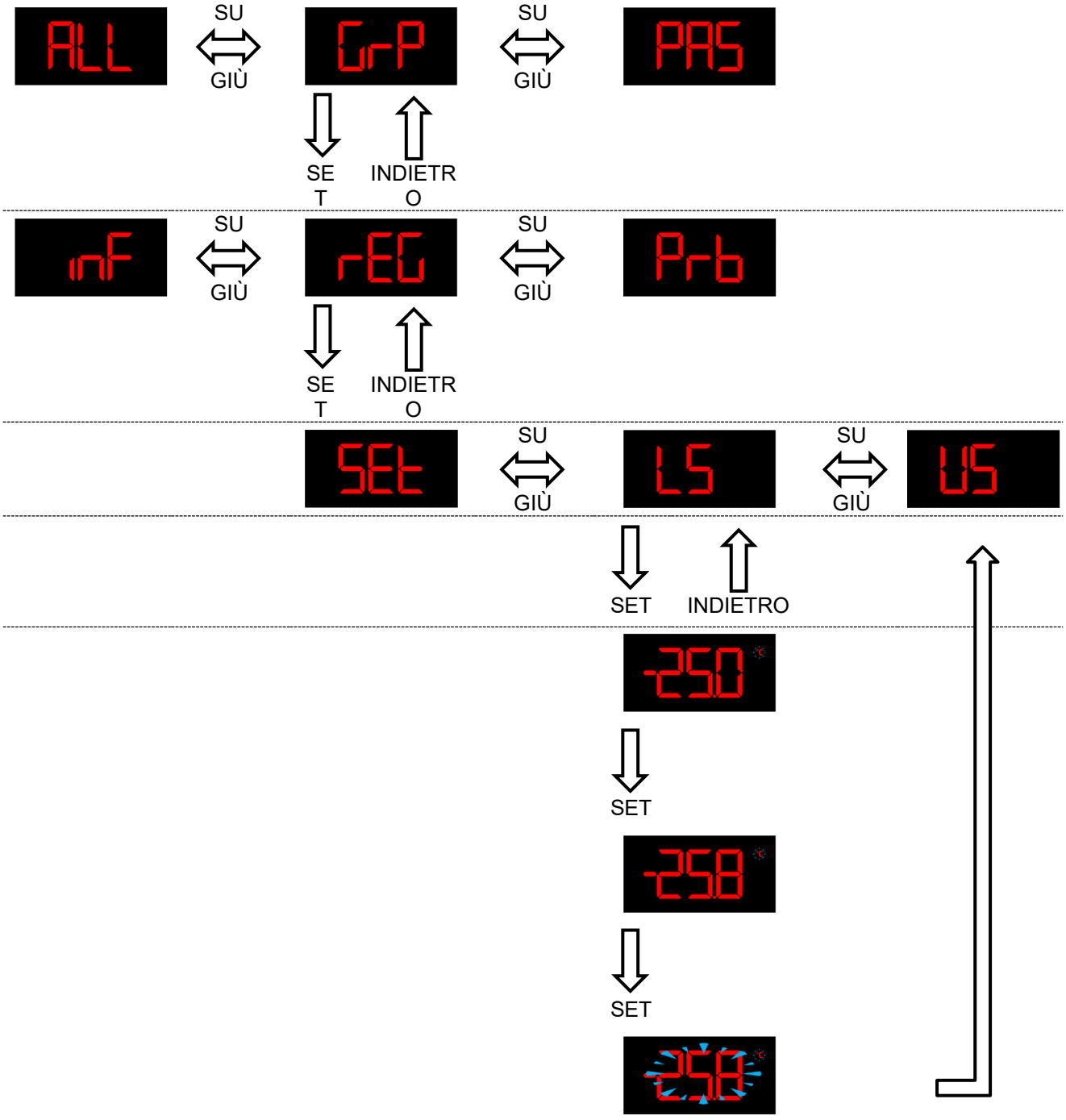
4.11.4 STRUTTURA DEL MENU DI PROGRAMMAZIONE



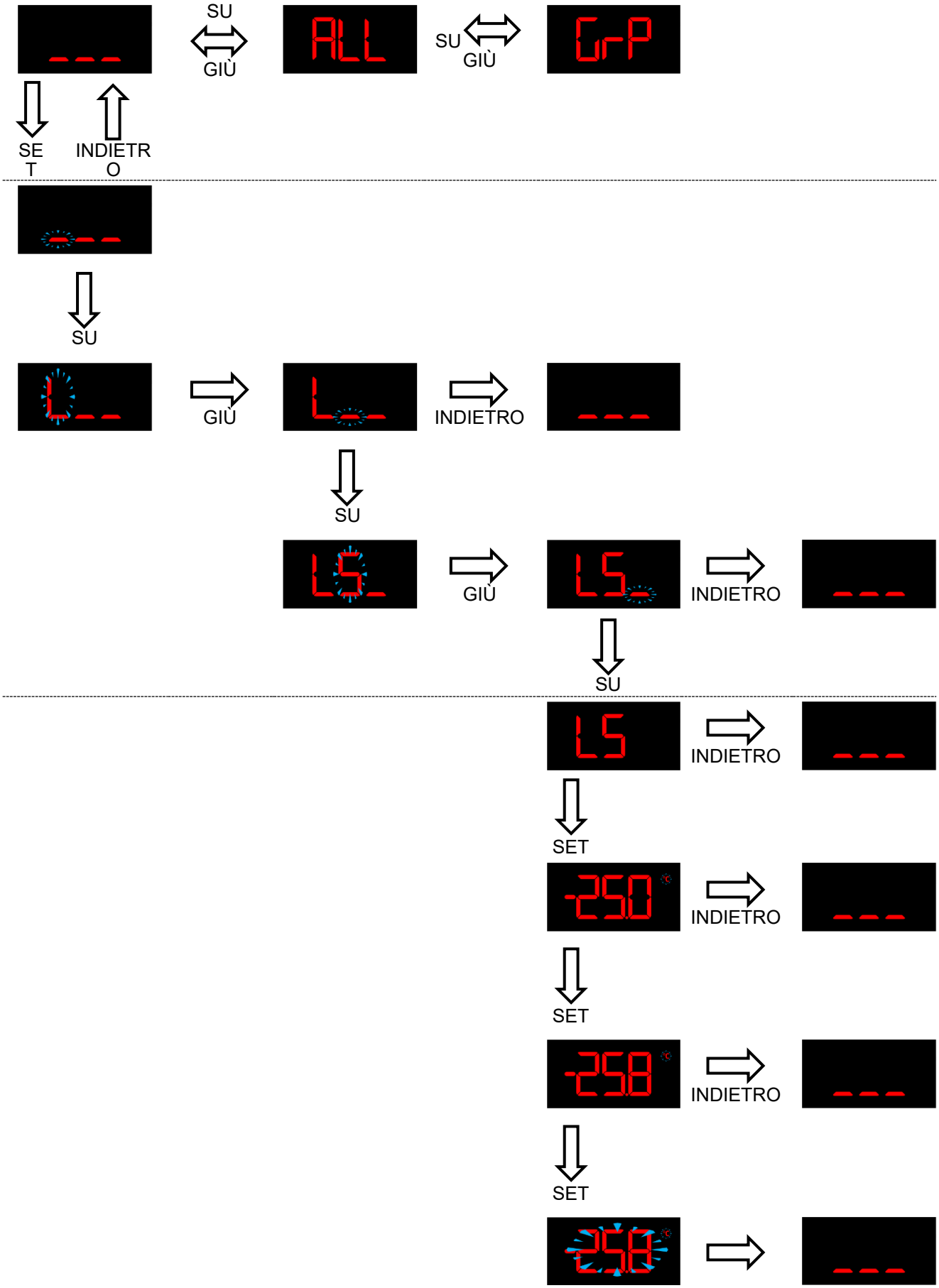
4.11.5 VEDERE E MODIFICARE TUTTI I PARAMETRI



4.11.6 VEDERE E MODIFICARE I PARAMETRI TRA I GRUPPI



4.11.7 X9: CREARE L'ETICHETTA DEL PARAMETRO E MODIFICARNE IL VALORE

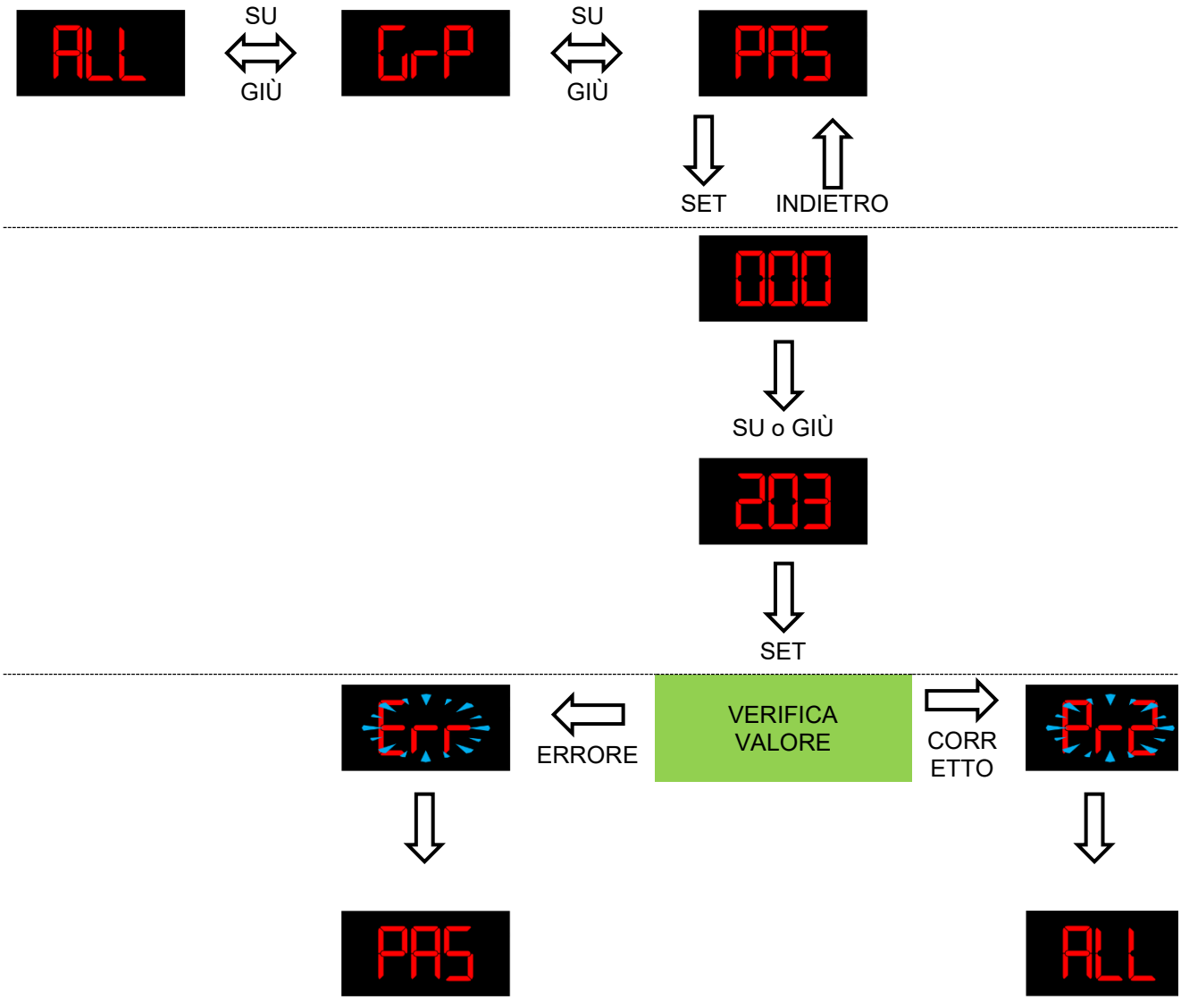


Ogni parametro viene identificato generalmente da un'etichetta univoca, che può avere due o tre caratteri alfanumerici. Dalla schermata "**X9**" è possibile creare l'etichetta permanente selezionando ogni singola parte dell'etichetta stessa (primo, secondo e terzo carattere). Il sistema è in grado di guidare l'utente attraverso i simboli, mostrando solo quelli disponibili per accelerare la creazione dell'etichetta.
Ad esempio, se è necessaria una modifica del parametro "Intervallo tra gli sbrinamenti" (etichetta "idF"), procedere come segue:

- Accedere alla schermata **X9**
- Selezionare la prima posizione del carattere (il segmento inferiore a sinistra lampeggia).
- Utilizzare il pulsante SU per scorrere i caratteri disponibili fino a visualizzare il carattere "i" (minuscolo).
- Utilizzare il pulsante GIÙ per spostarsi sulla seconda posizione del simbolo (segmento centrale).
- Utilizzare il pulsante SU per scorrere i caratteri disponibili fino a visualizzare il carattere "d".
- Utilizzare il pulsante GIÙ per spostarsi sulla terza posizione del carattere (segmento a destra).
- Utilizzare il pulsante SU per scorrere i caratteri disponibili fino a visualizzare il carattere "F".
- Immettere il valore nominale con il tasto **SET** .

NOTA: prestare attenzione alle maiuscole o alle minuscole nella ricerca tra i caratteri disponibili.
Per semplicità, di seguito si riporta l'elenco completo dei caratteri disponibili: A, b, C, d, E, F, G, H, i, L, M, n, o, P, q, r, S, t, u, V, Y, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

4.11.8 UTILIZZARE LA PASSWORD PER ACCEDERE AL LIVELLO DI PARAMETRO "PR2"



In Pr2, l'etichetta di tutti i parametri in Pr1 avrà il "punto decimale".
Il livello Pr2 sarà accessibile fino all'uscita dalla modalità di programmazione.

4.11.9 PROCEDURA DI RESET DELLA PASSWORD

Il valore predefinito della password per XER è "000". È possibile impostare un valore diverso per l'inserimento dei parametri protetti (livello PR2) utilizzando il par. **PSU**. Par. **PSU** è visibile e modificabile solo nel livello PR2.

Se è necessario reimpostare la password, procedere come segue:

4.11.9.1 Wizmate

- Collegare Wizmate alla porta seriale
- Accedere a Wizmate utilizzando l'account "Amministratore".
- Eseguire la scansione della rete e leggere la configurazione esistente
- Andare al parametro **PSU** e leggere il valore attuale o modificarlo in base alle proprie esigenze.
- Aggiornare la mappa dei parametri XER, se necessario

4.11.9.2 HOTKEY

- Caricare la configurazione esistente utilizzando un HOTKEY compatibile
- Accedere a Wizmate utilizzando l'account "Amministratore".
- Leggere l'HOTKEY utilizzando il **ProgTool**
- Andare al parametro **PSU** e leggere il valore attuale o modificarlo in base alle proprie esigenze.
- Aggiornare la mappa dei parametri XER, se necessario (scaricare la mappa modificata con il tasto HOTKEY).

5. TABELLA PARAMETRI

Di seguito si riportano le descrizioni e le impostazioni di visibilità dei parametri del dispositivo

NOTA: a seconda della configurazione, alcuni parametri o interi gruppi di essi potrebbero non essere disponibili. Di seguito viene riportato l'elenco completo dei parametri disponibili e la loro visibilità nella mappa 1, con le relative descrizioni. La visibilità dei parametri può essere diversa nella mappa 2 con l'obiettivo di semplificare l'esperienza dell'utente.

Pr1	Parametro presente nel livello Pr1
Pr2	Parametro presente nel livello Pr2 (celle grigie ombreggiate)

5.1 DESCRIZIONE PARAMETRO

5.1.1 Parametri principali di regolazione - rEG

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
SEt	Setpoint	da LS a US	Intervallo da LS a US	3,0
LS	Setpoint minimo	[da -100.0°C a SET] [da -148.0°F a SET]	Definisce il valore minimo del setpoint	-100,0
US	Setpoint massimo	[SET÷150,0°C] [da SET a 302,0°F]	Definisce il valore massimo del setpoint	150,0
HY	Differenziale di regolazione del compressore in modalità normale	[da -0,1°C a 25,0°C] [da -0,1 a 45,0°F]	Differenziale di setpoint. Il Cut-IN del compressore è T>SET+HY. Il Cut-OUT del compressore è T<=SET.	4.0
HYE	Differenziale di regolazione del compressore in modalità risparmio energetico	[da -0,1°C a 25,0°C] [da -0,1 a 45,0°F]	Differenziale del setpoint in modalità di Risparmio energetico Il Cut-IN del compressore è T>SET+HES+HYE. Il Cut-OUT del compressore è T<=SET+HES	4.0
HY1	Differenziale di regolazione proporzionale in modalità normale	[da -0,1°C a 25,0°C] [da -0,1 a 45,0°F]	Usato quando è configurato un secondo compressore on-off o un compressore a velocità variabile.	4.0
HYS	Differenziale di regolazione proporzionale in modalità risparmio energetico	[da -0,1°C a 25,0°C] [da -0,1 a 45,0°F]	Usato quando è configurato un secondo compressore on-off o un compressore a velocità variabile.	4.0

HYd	Regolazione dell'uscita a banda morta (oAx=db) differenziale	[da -0,1°C a 25,0°C] [da -0,1 a 45,0°F]	L'uscita della banda morta oAx=db è attivata quando T<SET-HYd	4.0
rAr	Ritardo tra l'attivazione del compressore e dell'uscita db (oAx=db) e viceversa	da 0 a 255 min	Utilizzato per evitare il cortocircuito tra le uscite del compressore (oAx=CPx) e della banda morta (oAx=db).	0
odS	Ritardo attivazione uscite all'avvio	da 0 a 255 min	Questa funzione viene attivata dopo l'accensione del dispositivo e ritarda le attivazioni delle uscite.	0
AC	Rinvio antipendolazione	Da 0 a 999 s	Ritardo tra l'arresto del primo compressore (CP1) e il successivo riavvio.	1
AC1	Ritardo antipendolazione (secondo compressore)	Da 0 a 999 s	Ritardo tra l'arresto del secondo compressore (CP2) e il successivo riavvio.	0
2dC	Ritardo all'attivazione per il secondo compressore	Da 0 a 999 s	Ritardo di attivazione, valido solo per il secondo compressore on-off	0
2CC	Modalità di attivazione del secondo compressore	FUL(0); HAF(1)	FUL=ritardo rispetto all'accensione principale del compressore; HAF=logica di attivazione step, viene utilizzato il par. HY1.	FUL
2CE	Modalità di attivazione del secondo compressore in modalità risparmio energetico	FUL(0); HAF(1)	FUL=ritardo rispetto all'accensione principale del compressore; HAF=logica di attivazione step, viene utilizzato il par. HYS.	FUL
rCC	Abilita rotazione compressore	n(0); Y(1)	n=il compressore 1 è attivato sempre per primo; Y= alterna l'attivazione del compressore 1 e del compressore 2.	n
MCo	Tempo massimo con compressore attivo (0=disabilitato)	da 0 a 255 min	Definisce il tempo massimo di funzionamento dei compressori on-off.	0
tCE	Tempo con compressore attivo in risparmio energetico (0=disabilitato)	da 0 a 255 min	Definisce il tempo massimo di funzionamento dei compressori on-off in modalità risparmio energetico.	0
tMr	Tipo di regolazione multi-sonda	nu(0); AvG(1); LoE(2); HiE(3)	Abilitano diversi metodi per la regolazione della temperatura: - AvG: valore medio ponderato - LoE: valore minimo attraverso i valori della sonda - HiE: valore massimo attraverso i valori della sonda Se tMr=nu, verrà utilizzato il valore della sonda P1.	nu
PA1	Prima sonda utilizzata per il calcolo del valore di regolazione	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	Selezionare la prima sonda utilizzata per il valore di regolazione della temperatura	P1
PA2	Seconda sonda utilizzata per il calcolo del valore di regolazione	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	Selezionare la seconda sonda utilizzata per il valore di regolazione della temperatura	nP
PA3	Terza sonda utilizzata per il calcolo del valore di regolazione	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	Selezionare la terza sonda utilizzata per il valore di regolazione della temperatura	nP
PA4	Quarta sonda utilizzata per il calcolo del valore di regolazione	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	Selezionare la quarta sonda utilizzata per il valore di regolazione della temperatura	nP
C01	Coefficiente PA1 per il calcolo della media	da 0 a 100	Permette di impostare il coefficiente da applicare alla prima sonda (PA1) per il calcolo della media ponderata	100
C02	Coefficiente PA2 per il calcolo della media	da 0 a 100	Permette di impostare il coefficiente da applicare alla prima sonda (PA2) per il calcolo della media ponderata	0
C03	Coefficiente PA3 per il calcolo della media	da 0 a 100	Permette di impostare il coefficiente da applicare alla prima sonda (PA3) per il calcolo della media ponderata	0
C04	Coefficiente PA4 per il calcolo della media	da 0 a 100	Permette di impostare il coefficiente da applicare alla prima sonda (PA4) per il calcolo della media ponderata	0
CCt	Durata massima pull down	da 0 a 23h50min	Al termine di questo intervallo, la funzione Pull Down viene immediatamente interrotta	00:00

CCS	Differenziale di fase per Pull Down (SET+CCS o SET+HES+CCS)	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [da -21,6°F a 21,6°F]	Durante ogni Pull Down, il SETPOINT di regolazione viene spostato su SET+CCS (in modalità normale) o su SET+HES+CCS (in modalità risparmio energetico)	0,0
oHt	Soglia per attivazione automatica del Pull Down in modalità normale (SET+HY+oHt)	[da -0,0°C a 25,0°C] [da 0,0°F a 45,0°F]	Limite massimo utilizzato per attivare la funzione di pull down in automatico	0,0
oHE	Soglia per attivazione automatica del Pull Down in modalità risparmio energetico (SET+HES+HYE+oHE)	[da -0,0°C a 25,0°C] [da 0,0°F a 45,0°F]	Limite superiore utilizzato per attivare automaticamente la funzione Pull Down in modalità di risparmio energetico.	0,0
Con	Tempo compressore ON con sonda guasta	da 0 a 255 min	Intervallo con uscita compressore ON in caso di sonda di regolazione difettosa. Con Con=0 l'uscita del compressore è sempre OFF	1
CoF	Tempo compressore OFF con sonda guasta	da 0 a 255 min	Intervallo con uscita compressore OFF in caso di sonda di regolazione difettosa. Con CoF=0 l'uscita del compressore è sempre ON	1
Pdn	Abilitazione pump down	n(0); Y(1)	Utilizzare la logica Pump Down prima di disattivare l'uscita del compressore.	n
Pdt	Durata massima del pump down	Da 0 a 999 s	Limite di sicurezza per la logica Pump Down.	0
PdA	Ritardo prima dell'attivazione ciclica dell'elettrovalvola	Da 0 a 999 s	Ritardo di attivazione della procedura di sicurezza quando si verifica un malfunzionamento durante la regolazione in pump down.	0
CH	Tipo di regolazione Ht = riscaldamento; CL = raffreddamento	CL(0); Ht(1)	Ht = riscaldamento; CL = raffreddamento	CL

5.1.2 Parametri di configurazione delle sonde - Prb

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
P1C	Selezione sonda P1	ntC(0); Pt1(1)	ntC = sonda NTC, Pt1= sonda PT1000	ntC
P2C	Selezione sonda P2	ntC(0); Pt1(1)	ntC = sonda NTC, Pt1= sonda PT1000	ntC
P3C	Selezione sonda P3	ntC(0); Pt1(1)	ntC = sonda NTC, Pt1= sonda PT1000	ntC
P4C	Selezione sonda P4	ntC(0); Pt1(1)	ntC = sonda NTC, Pt1= sonda PT1000	ntC
ot	Calibrazione sonda P1	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [da -21,6°F a 21,6°F]	Permette di tarare la sonda P1.	0,0
P2P	Presenza sonda P2	n(0); Y(1)	n= non presente; y= presente	Y
oE	Calibrazione sonda P2	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [da -21,6°F a 21,6°F]	Permette di tarare la sonda P2.	0,0
P3P	Presenza sonda P3	n(0); Y(1)	n= non presente; y= presente	n
o3	Calibrazione sonda P3	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [da -21,6°F a 21,6°F]	Permette di tarare la sonda P3.	0,0
P4P	Presenza sonda P4	n(0); Y(1)	n= non presente; y= presente	n
o4	Calibrazione sonda P4	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [da -21,6°F a 21,6°F]	Permette di tarare la sonda P4.	0,0

5.1.3 Parametri di visualizzazione - diS

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
CF	Unità di misura della temperatura: Celsius; Fahrenheit	°C(0); °F(1)	Per selezionare l'unità di misura della temperatura: °C = Celsius; °F = Fahrenheit	°C
rES	Risoluzione temperatura: decimale, intero	dE(0); in(1)	Per selezionare la risoluzione per la temperatura: dE = decimale; in = intero	dE
Lod	Visualizzazione di default della sonda	P1(0); P2(1); P3(2); P4(3); SEt(4); dtr(5)	Px=sonda "x"; Set=sepoint; dtr=percentuale di visualizzazione sonda.	P1

dLY	Ritardo visualizzazione temperatura (risoluzione 10 sec)	Da 0,0 a 20min00s	Filtro di visualizzazione utilizzato quando la temperatura aumenta, il display viene aggiornato di 1°C o 1°F dopo questo tempo dopo l'intervallo dLY.	00:00

5.1.4 Parametri configurazione sbrinamento - dEF

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
EdF	Modalità di sbrinamento	rtC(0); in(1)	Definisce il controllo temporizzato dello sbrinamento: in=intervalli fissi; rtC=secondo l'orologio interno	in
tdF	Tipo di sbrinamento: riscaldamento elettrico, gas caldo	EL(0); in(1)	Definisce la modalità di sbrinamento: EL=A resistenza; in= a gas caldo	in
dFP	Seleziona sonda per controllo sbrinamento	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=nessuna sonda; Px=sonda "x"	P2
dSP	Selezione sonda per controllo secondo sbrinamento	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=nessuna sonda; Px=sonda "x"	nP
dtE	Temperatura fine sbrinamento	[da -50,0°C a 50,0°C] [da 58,0°F a 122,0°F]	Definisce la soglia di temperatura misurata dalla sonda dell'evaporatore (dFP) che determina la fine del ciclo di sbrinamento attuale	12.0
dtS	Temperatura fine secondo sbrinamento	[da -50,0°C a 50,0°C] [da 58,0°F a 122,0°F]	Definisce la soglia di temperatura misurata dalla sonda dell'evaporatore (dSP) che determina la fine del ciclo di sbrinamento attuale	0,0
idF	Intervallo tra due cicli consecutivi di sbrinamento	da 0 a 255 ore	Determina l'intervallo di tempo tra gli inizi di due cicli di sbrinamento. Valido quando EdF=in.	10
MdF	Durata massima del ciclo di sbrinamento	da 0 a 255 min	Quando dFP=nP (assenza di sonda evaporatore) configura la durata dello sbrinamento. Quando dFP=Px (fine sbrinamento in base alla temperatura misurata dalla sonda Px) configura la durata massima del ciclo di sbrinamento. Se PxP=n (sonda non presente o non configurata) MdF funziona come durata dello sbrinamento.	30
MdS	Durata massima del secondo ciclo di sbrinamento	da 0 a 255 min	Quando dSP=nP (assenza di sonda evaporatore) configura la durata del secondo sbrinamento. Quando dSP=Px (fine sbrinamento in base alla temperatura misurata dalla sonda Px) configura la durata massima del ciclo di sbrinamento. Se PxP=n (sonda non presente o non configurata) MdS funziona come durata dello sbrinamento.	0
dSd	Avvio ritardo sbrinamento	Da 0 a 999 s	Viene applicato un ritardo fisso a qualsiasi attivazione dello sbrinamento manuale	0
StC	Tempo di arresto del compressore prima di iniziare uno sbrinamento	Da 0 a 255 s	Intervallo con compressore spento prima di attivare qualsiasi ciclo di sbrinamento a gas caldo	0
dFd	Visualizzazione durante lo sbrinamento	rt(0); it(1); SEt(2); dEF(3); Coo(4)	rt = mostra sempre la temperatura reale; it = mostra sempre la temperatura di inizio sbrinamento; SEt = mostra sempre il valore di Setpoint; dEF = mostra l'etichetta "dEF"; Coo = mostra l'etichetta "dEF" durante lo sbrinamento e l'etichetta "Coo" dopo lo sbrinamento e il drenaggio fino a T>SET+HY	dEF
dAd	Ritardo visualizzazione temperatura dopo un ciclo di sbrinamento	da 0 a 255 min	ritardo prima dell'aggiornamento della temperatura sul display al termine di uno sbrinamento.	0
Fdt	Tempo di drenaggio	da 0 a 255 min	durante una fase di drenaggio la regolazione viene interrotta.	0

Htt	Tipo di regolazione per le resistenze (par. HEt)	nu(0); dEF(1); tiM(2) dor(3)	Definisce tipo di logica per per l'uscita HEt (elementi del riscaldatore): - nu = non usato - dEF = uscita HEt attivata durante qualsiasi sbrinamento. Dopo un eventuale sbrinamento, l'attivazione dell'uscita HEt seguirà il par. Hon. - tiM = attivazione temporizzata. Indipendente dai regolamenti (par. Hon non utilizzato) - dor = uscita HEt attivata durante qualsiasi evento di apertura porta. Indipendente dai regolamenti (par. Hon non utilizzato)	nU
tHE	Periodi di accensione e spegnimento delle resistenze	Da 0 a 255 s	Definisce il periodo di attivazione e disattivazione delle resistenze.	0
Hon	Riscaldatore di drenaggio attivato dopo il tempo di drenaggio (par. Fdt)	da 0 a 255 min	L'uscita relativa rimarrà attiva dopo il tempo di drenaggio. Utilizzato solo dopo una fase di sbrinamento.	0
dPo	Ciclo di sbrinamento attivato all'avvio	n(0); Y(1)	Abilita lo sbrinamento all'accensione	n
HYP	Temperatura differenziale durante la fase di pre-sbrinamento	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [da -21,6°F a 21,6°F]	Per spostare il setpoint di regolazione sul valore SET-HYP durante l'intervallo dAF	0,0
Pd2	Ritardo di disattivazione dell'uscita di sbrinamento	Da 0 a 255 s	Ritarda la disattivazione dell'uscita di sbrinamento	2
AF	Tempo di pre-sbrinamento	da 0 a 255 min	Intervallo per la funzione di pre-sbrinamento	2
dAP	Ritardo sbrinamento dopo ogni Pull down	da 0 a 999 min	Evita l'attivazione indesiderata dello sbrinamento dopo un Pull Down	0
od1	Sbrinamento automatico (all'inizio di tutte le modalità di risparmio energetico)	n(0); Y(1)	n=funzione disabilitata; Y=funzione abilitata	n
od2	Sbrinamento ottimizzato	n(0); Y(1)	n=funzione disabilitata; Y=funzione abilitata	n
dSt	Tempo di campionamento della temperatura durante uno sbrinamento ottimizzato (valido solo se od2=yes)	Da 1 a 255 s	Controllo temporizzato della temperatura dell'evaporatore. Usato solo con od2=Y.	4
dt1	Temperatura differenziale per il controllo del riscaldamento latente	da -0.1°C a 1.0°C	Controllo temporizzato della temperatura dell'evaporatore. Usato solo con od2=Y.	0.4
dEt	Allarme di fine sbrinamento in base al tempo	n(0); Y(1)	Allarme per informare che l'ultimo sbrinamento è terminato in base al tempo.	n
dE3	Visualizzazione dell'allarme di fine sbrinamento in base al tempo	n(0); Y(1)	n=è impostato solo lo stato modbus; Y=etichetta "dEt" sul display, uscite di allarme e buzzer attivati.	n

5.1.5 Parametri di configurazione delle ventole del condensatore e dell'evaporatore - FAn

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
FAP	Selezione sonda per ventola evaporatore	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=nessuna sonda; Px=sonda "x"	P2
FSt	Temperatura di arresto della ventola evaporatore	[da -50,0°C a 50,0°C] [da 58,0°F a 122,0°F]	La ventola dell'evaporatore si arresta quando la temperatura misurata (dalla sonda FAP) è T>FSt.	2,0
HYF	Differenziale per regolatore ventola evaporatore	[da -0,1°C a 25,0°C] [da -0,1 a 45,0°F]	La ventola dell'evaporatore si avvia quando la temperatura misurata (dalla sonda FAP) è T<FSt-HYF.	10,0
oFE	Offset per l'attivazione e la disattivazione della ventola dell'evaporatore	[da -0,0°C a 25,0°C] [da 0,0°F a 45,0°F]	Cambiare il cut-in e il cut-out della ventola dell'evaporatore	0,0
oF2	Offset ventola evaporatore in risparmio energetico	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [da -21,6°F a 21,6°F]	Modifica l'inserimento e il disinserimento della ventola dell'evaporatore in caso di risparmio energetico.	0,0

FnC	Modalità di funzionamento della ventola dell'evaporatore	C_n(0); O_n(1); C_Y(2); O_Y(3)	• Cn = funziona con il compressore, duty-cycle a compressore spento (vedere i parametri FoF, Fon, FF1 e Fo1) e spento durante lo sbrinamento • on = modalità continua, spenta durante lo sbrinamento • CY = funziona con il compressore, duty-cycle a compressore spento (vedere i parametri FoF, Fon, FF1 e Fo1) e acceso durante lo sbrinamento • oY = modalità continua, spenta durante lo sbrinamento	O_n
Fnd	Ritardo ventola evaporatore dopo il ciclo di sbrinamento	da 0 a 255 min	Ritardo prima dell'attivazione della ventola dell'evaporatore dopo eventuali sbrinamenti.	0
FCt	Temperatura differenziale per attivazione ciclica delle ventole dell'evaporatore (0=disabilitato)	[da 0°C a 50°C] [0°F ÷ 90°F]	Utilizzato per ridurre il cortocircuito delle ventole dell'evaporatore.	0
FSU	Modalità di funzionamento della ventola dell'evaporatore	Std(0); FoF(1); Fon(2)	Std = modalità standard, la ventola dell'evaporatore usa il parametro FnC; Fon = ventola dell'evaporatore sempre attiva; FoF = ventola dell'evaporatore sempre inattiva	FoF
Ft	Ventola evaporatore controllata durante lo sbrinamento	n(0); Y(1)	n = la ventola dell'evaporatore usa il par. FnC durante lo sbrinamento; Y = il regolatore della ventola dell'evaporatore è attivo durante ogni sbrinamento	n
Fon	Tempo di attivazione delle ventole in modalità normale (a compressore spento)	da 0 a 255 min	Utilizzato in modalità normale. Intervallo con ventola evaporatore attivata forzatamente quando il compressore è spento.	0
FoF	Tempo di disattivazione delle ventole in modalità normale (a compressore spento)	da 0 a 255 min	Utilizzato in modalità normale. Intervallo con ventola evaporatore disattivata forzatamente quando il compressore è spento.	0
Fo1	Tempo di attivazione delle ventole in risparmio energetico (a compressore spento)	da 0 a 255 min	Utilizzato per il risparmio energetico. Intervallo con ventola evaporatore attivata forzatamente quando il compressore è spento.	0
FF1	Tempo di disattivazione delle ventole in risparmio energetico (a compressore spento)	da 0 a 255 min	Utilizzato per il risparmio energetico. Intervallo con ventola evaporatore disattivata forzatamente quando il compressore è spento.	0
Fd1	Ritardo ventola evaporatore	Da 0 a 255 s	Ritardo prima dell'attivazione della ventola dell'evaporatore	0
Fd2	Ritardo ventola evaporatore dopo la chiusura della porta	Da 0 a 255 s	Ritardo prima dell'attivazione della ventola dell'evaporatore e la chiusura della porta	0
LA1	Intervallo di manutenzione delle ventole dell'evaporatore (decine di ore)	da 0 a 999	Un messaggio di manutenzione "LA1" apparirà sul display dopo LA1*10 ore	0
rS1	Reset funzione di mantenimento	n(0); Y(1)	Selezionare Y e confermare per azzerare il messaggio di manutenzione.	n
FAC	Selezione sonda per ventola del condensatore	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=nessuna sonda; Px=sonda "x"	nP
St2	Regolazione setpoint 2 (per ventola del condensatore)	[da -100,0°C a 150,0°C] [da -148,0°F a 302,0°F]	La ventola del condensatore si arresta quando la temperatura misurata (dalla sonda FAC) è T<St2.	0,0
HY2	Differenziale setpoint 2 (per ventola del condensatore)	[da -0,1°C a 25,0°C] [da -0,1 a 45,0°F]	La ventola del condensatore si avvia quando la temperatura misurata (dalla sonda FAC) è T>St2+HY2.	0,1
oFC	Offset per l'attivazione e la disattivazione della ventola del condensatore	[da -0,0°C a 25,0°C] [da 0,0°F a 45,0°F]	Offset utilizzato per il controllo proporzionale (ventole del condensatore controllato tramite uscita analogica).	0,0
FCC	Modalità di funzionamento della ventola del condensatore	C_n(0); O_n(1); C_Y(2); O_Y(3)	• Cn = funziona con il compressore ed è spenta durante lo sbrinamento • on = modalità continua, spenta durante lo sbrinamento • CY = funziona con il compressore ed è accesa durante lo sbrinamento • oY = modalità continua, spenta durante lo sbrinamento	O_n
Fd3	Ritardo di attivazione della ventola del condensatore	Da 0 a 255 s	Ritardo prima dell'attivazione della ventola del condensatore	0

Fd4	Ritardo di disattivazione della ventola del condensatore	Da 0 a 255 s	Ritardo prima della disattivazione della ventola del condensatore	0
LA2	Intervallo di manutenzione per le ventole del condensatore (decine di ore)	da 0 a 999	Un messaggio di manutenzione "LA2" apparirà sul display dopo LA2*10 ore	0
rS2	Reset della funzione di manutenzione delle ventole del condensatore	n(0); Y(1)	Selezionare Y e confermare per azzerare il messaggio di manutenzione.	n
iAE	Intervallo tra l'attivazione della ventola di estrazione dell'aria	0,0÷ 24h00min (144)	Intervallo tra due attivazioni consecutive delle ventole di estrazione	00:00
tAE	Tempo di funzionamento della ventola di estrazione dell'aria	da 0 a 999 min	Intervallo con ventola di estrazione ACCESA	0

5.1.6 Parametri ausiliari del regolatore - AUS

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
ACH	Tipo di controllo per il regolatore ausiliario	CL(0); Ht(1)	CL = il regolatore funziona come "raffreddamento"; Ht = il regolatore funziona come "riscaldamento"	CL
SAA	Setpoint per il regolatore ausiliario	[da -100,0°C a 150,0°C] [da -148,0°F a 302,0°F]	Definisce il setpoint di temperatura per la commutazione del relè ausiliario.	35,0
SHY	Differenziale per regolatore ausiliario	[da -0,1°C a 25,0°C] [da -0,1 a 45,0°F]	Differenziale per il setpoint di uscita ausiliaria: • ACH=CL, AUX Cut in è [SAA+SHY]; AUX Cut out è SAA. • ACH=Ht, AUX Cut in è [SAA+SHY]; AUX Cut out è SAA.	0,1
ArP	Selezione sonda per il regolatore ausiliario	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP = nessuna sonda, il relè ausiliario viene commutato solo dall'ingresso digitale; Px=sonda "x".	nP
Sdd	Regolatore ausiliario disabilitato durante il ciclo di sbrinamento	n(0); Y(1)	n = il relè ausiliario interviene durante lo sbrinamento. Y = il relè ausiliario è spento durante lo sbrinamento	n
btA	Tempo di base per i parametri Ato e AtF	SEC; Min	SEC = il tempo di base è espresso in secondi; Min = il tempo di base è espresso in minuti.	SEC
Ato	Intervallo con uscita ausiliaria attiva	Da 0 a 255 s/min	Tempo di attivazione dell'uscita ausiliaria (con tempo base definito dal par. btA)	0
AtF	Intervallo con uscita ausiliaria inattiva	Da 0 a 255 s/min	Tempo di spegnimento dell'uscita ausiliaria (con tempo base definito dal par. btA)	0

5.1.7 Setpoint dinamico per la ventola del condensatore - dYn

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
dSi	Sonda di riferimento per setpoint dinamico	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP = nessuna sonda, la regolazione è disattivata; Px=la sonda "x" viene utilizzata per il calcolo del set point dinamico.	nP
dSS	Valore del setpoint dinamico	[da -100,0°C a 150,0°C] [da -148,0°F a 302,0°F]	Utilizzato per modificare dinamicamente il cut-in e il cut-out della ventola del condensatore	5,0
dSb	Intervallo del setpoint dinamico	[da -50,0°C a 50,0°C] [da -90,0°F a 90,0°F]	Intervallo per la variazione del setpoint dinamico	40,0
dSH	Differenziale del setpoint dinamico	[da -50,0°C a 50,0°C] [da -90,0°F a 90,0°F]	Valore della variazione del setpoint dinamico	2,0

5.1.8 Parametri di configurazione degli allarmi - ALr

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
ALP	Selezione sonda per allarmi temperatura	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=nessuna sonda; Px=sonda “x”	P1
ALC	Configurazione allarmi temperatura: relativa, assoluta	rE(0); Ab(1)	Tipo di soglia di allarme: Ab = assoluto; rE = relativo (al Setpoint)	Ab

ALU	Allarme di alta temperatura	°C [da 0,0° a 50,0° o da ALL a 150,0°] °F [da 0,0° a 90,0° o da ALL a 302,0°]	Quando questa temperatura viene raggiunta e dopo il ritardo ALd, viene abilitato l'allarme. • Se ALC=Ab: ALL a 150°C o ALL a 302°F. • Se ALC=rE: Da 0 a 50°C o da 0 a 90°F	150,0
ALL	Allarme di bassa temperatura	°C [da 0,0° a 50,0° o da ALL a 150,0°] °F [da 0,0° a 90,0° o da ALL a 302,0°]	Quando questa temperatura viene raggiunta e dopo il ritardo ALd, viene abilitato l'allarme. • Se ALC=Ab da -100,0°C a ALU o da -148°F a ALU. • Se ALC=rE: Da 0,0 a 50,0°C o da 0 a 90°F.	-100,0
AFH	Differenziale allarme temperatura	[da -0,1°C a 25,0°C] [da -0,1 a 45,0°F]	Differenziale per disattivazione allarme	2,0
ALd	Rinvio allarme temperatura	da 0 a 255 min	Ritardo tra il rilevamento di una condizione di allarme e la sua segnalazione.	10
dot	Ritardo allarme temperatura con porta aperta	Da 0,0 a 24min00s	Ritardo tra il rilevamento di una condizione di porta aperta e la relativa segnalazione di allarme.	00:00
dAo	Ritardo allarme temperatura all'avviamento	da 0,0 a 24h00min	Ritardo tra il rilevamento di una condizione di allarme di temperatura e la relativa segnalazione di allarme all'accensione.	00:00
AP2	Selezione sonda per 2° allarme di temperatura	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4)	nP=nessuna sonda; Px=sonda "x".	nP
AU1	Soglia di preallarme per il 2° allarme di temperatura (valore assoluto)	[da -100,0°C a 150,0°C] [da -148,0°F a 302,0°F]	Soglia di allarme, sul display viene visualizzato il messaggio "AU1".	10,0
AH1	Differenziale 2° pre-allarme alta temperatura	[da -0,1°C a 25,0°C] [da -0,1 a 45,0°F]	Differenziale per disattivazione pre-allarme.	1.0
Ad1	Ritardo 2° pre-allarme alta temperatura	da 0 a 255 min	Ritardo tra il rilevamento di una condizione di pre-allarme e la sua segnalazione	5
AL2	2° allarme bassa temperatura	[da -100,0°C a 150,0°C] [da -148,0°F a 302,0°F]	Soglia inferiore per il secondo allarme di temperatura.	-100,0
AU2	2° allarme alta temperatura	[da -100,0°C a 150,0°C] [da -148,0°F a 302,0°F]	Soglia superiore per il secondo allarme di temperatura.	150,0
AH2	Differenziale 2° allarme temperatura	[da -0,1°C a 25,0°C] [da -0,1 a 45,0°F]	Differenziale per disattivazione secondo allarme.	5,0
Ad2	Ritardo 2° allarme temperatura	da 0 a 255 min	Ritardo tra il rilevamento di una condizione di allarme e la sua segnalazione	0
dA2	Ritardo 2° allarme temperatura all'avviamento	da 0,0 a 24h00min	Ritardo tra il rilevamento di una seconda condizione di allarme di temperatura e la relativa segnalazione di allarme all'accensione.	00:00
bLL	Compressore spento per 2° allarme bassa temperatura	n(0); Y(1); MAn(2)	n = il compressore continua a lavorare; Y = il compressore viene spento mentre l'allarme è attivo; MAn=è necessario un reset del dispositivo (ciclo di alimentazione o stand-by) per ripristinare questo allarme.	n
AC2	Compressore spento per 2° allarme alta temperatura	n(0); Y(1); MAn(2)	n = il compressore continua a lavorare; Y = il compressore viene spento mentre l'allarme è attivo; MAn=è necessario un reset del dispositivo (ciclo di alimentazione o stand-by) per ripristinare questo allarme.	n
dE2	2° allarme di temperatura disabilitato dopo una fase di sbrinamento e relativo sgocciolamento	nu(0); dEF(1); drA(2)	Evita allarmi di temperatura indesiderati durante ogni fase di sbrinamento	n
SAF	Differenziale per controllo anti-congelamento	[da 0,0 a 25,5°C] [da 0,0°F a 45,0°F]	Controllo di sicurezza. La regolazione viene interrotta se T<SET - SAF	0,0

bAt	Batteria RTC a basso livello	dallo 0 al 100%	Impostare il livello basso della batteria. Un allarme sul display, con l'etichetta "bAt", informa che è ora di sostituire la batteria.	90
tPG	Timer prima della regolazione del blocco e a causa di una perdita di gas	Da 0 a 999 s	Controllo di sicurezza. La regolazione viene interrotta in caso di perdita di gas.	0
Lou	Uscite da disabilitare in caso di allarme di perdita di gas	nu(0); FAn(1)	Controllo di sicurezza. Definisce se e quali uscite devono essere interrotte in caso di perdite di gas.	nu
iSn	Intervallo di sanificazione tra due attivazioni consecutive	da 0,0 a 24h00min	Attivazione ciclica di qualsiasi uscita di sanificazione	00:00
tSn	Intervallo di sanificazione	da 0,0 a 24h00min	Durata della funzione di sanificazione	00:00
tbA	Disattivazione relè di allarme	n(0); Y(1)	n = non è possibile disattivare le uscite digitali impostate come allarme; Y = sì, è possibile disattivare sia il buzzer che l'uscita digitale impostata come allarme.	n
EdA	Inibizione dell'allarme temperatura dopo ogni sbrinamento	da 0 a 255 min	Tutti gli allarmi di temperatura sono disattivati per l'intervallo EdA dopo ogni sbrinamento.	0
ESA	Inibizione dell'allarme temperatura dopo l'attivazione o la disattivazione della modalità di risparmio energetico	da 0 a 255 min	Tutti gli allarmi di temperatura sono disattivati per l'intervallo ESA dopo ogni sbrinamento. Valido solo in modalità risparmio energetico.	0

5.1.9 Parametri di configurazione delle uscite digitali - out

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
oA1	Configurazione uscita relè oA1	nu(0); CP1(1); dEF(2); FAn(3); ALr(4); ALM(5); LiG(6); AUS(7); db(8); onF(9); HES(10); Cnd(11); CP2(12); dF2(13); FA2(14); HEt(15); inv(16); EFn(17); So1(18); SAn(19)	nu=non utilizzato; CP1=compressore on-off 1; dEF=sbrinamento; Fan=ventola evaporatore; Alr=allarme; Alm=allarme uomo intrappolato (attivazione sirena); LiG=luce; AUS=relè ausiliario; db=zona neutra; onF=sempre ON con strumento ON; HES=risparmio energetico; Cnd=ventola condensatore; CP2=secondo compressore onoff; dF2=secondo sbrinamento; FA2=secondo ventilatore evaporatore; HEt=controllo riscaldamento; inV=uscita inverter; EFn=ventola di estrazione dell'aria; FA2=elettrovalvola; SAn=sanificazione	CP1
oA2	Configurazione uscita relè oA2	nu(0); CP1(1); dEF(2); FAn(3); ALr(4); ALM(5); LiG(6); AUS(7); db(8); onF(9); HES(10); Cnd(11); CP2(12); dF2(13); FA2(14); HEt(15); inv(16); EFn(17); So1(18); SAn(19)	nu=non utilizzato; CP1=compressore on-off 1; dEF=sbrinamento; Fan=ventola evaporatore; Alr=allarme; Alm=allarme uomo intrappolato (attivazione sirena); LiG=luce; AUS=relè ausiliario; db=zona neutra; onF=sempre ON con strumento ON; HES=risparmio energetico; Cnd=ventola condensatore; CP2=secondo compressore onoff; dF2=secondo sbrinamento; FA2=secondo ventilatore evaporatore; HEt=controllo riscaldamento; inV=uscita inverter; EFn=ventola di estrazione dell'aria; FA2=elettrovalvola; SAn=sanificazione	dEF

oA3	Configurazione uscita relè oA3	nu(0); CP1(1); dEF(2); FAn(3); ALr(4); ALM(5); LiG(6); AUS(7); db(8); onF(9); HES(10); Cnd(11); CP2(12); dF2(13); FA2(14); HEt(15); inv(16); EFn(17); So1(18); SAn(19)	nu=non utilizzato; CP1=compressore on-off 1; dEF=sbrinamento; Fan=ventola evaporatore; Alr=allarme; Alm=allarme uomo intrappolato (attivazione sirena); LiG=luce; AUS=relè ausiliario; db=zona neutra; onF=sempre ON con strumento ON; HES=risparmio energetico; Cnd=ventola condensatore; CP2=secondo compressore onoff; dF2=secondo sbrinamento; FA2=secondo ventilatore evaporatore; HEt=controllo riscaldamento; inV=uscita inverter; EFn=ventola di estrazione dell'aria; FA2=elettrovalvola; SAn=sanificazione	Fan
oA4	Configurazione uscita relè oA4	nu(0); CP1(1); dEF(2); FAn(3); ALr(4); ALM(5); LiG(6); AUS(7); db(8); onF(9); HES(10); Cnd(11); CP2(12); dF2(13); FA2(14); HEt(15); inv(16); EFn(17); So1(18); SAn(19)	nu=non utilizzato; CP1=compressore on-off 1; dEF=sbrinamento; Fan=ventola evaporatore; Alr=allarme; Alm=allarme uomo intrappolato (attivazione sirena); LiG=luce; AUS=relè ausiliario; db=zona neutra; onF=sempre ON con strumento ON; HES=risparmio energetico; Cnd=ventola condensatore; CP2=secondo compressore onoff; dF2=secondo sbrinamento; FA2=secondo ventilatore evaporatore; HEt=controllo riscaldamento; inV=uscita inverter; EFn=ventola di estrazione dell'aria; FA2=elettrovalvola; SAn=sanificazione	Cnd
oA5	Configurazione uscita relè oA5	nu(0); CP1(1); dEF(2); FAn(3); ALr(4); ALM(5); LiG(6); AUS(7); db(8); onF(9); HES(10); Cnd(11); CP2(12); dF2(13); FA2(14); HEt(15); inv(16); EFn(17); So1(18); SAn(19)	nu=non utilizzato; CP1=compressore on-off 1; dEF=sbrinamento; Fan=ventola evaporatore; Alr=allarme; Alm=allarme uomo intrappolato (attivazione sirena); LiG=luce; AUS=relè ausiliario; db=zona neutra; onF=sempre ON con strumento ON; HES=risparmio energetico; Cnd=ventola condensatore; CP2=secondo compressore onoff; dF2=secondo sbrinamento; FA2=secondo ventilatore evaporatore; HEt=controllo riscaldamento; inV=uscita inverter; EFn=ventola di estrazione dell'aria; FA2=elettrovalvola; SAn=sanificazione	LiG
oA6	Configurazione uscita relè oA6	nu(0); CP1(1); dEF(2); FAn(3); ALr(4); ALM(5); LiG(6); AUS(7); db(8); onF(9); HES(10); Cnd(11); CP2(12); dF2(13); FA2(14); HEt(15); inv(16); EFn(17); So1(18); SAn(19)	nu=non utilizzato; CP1=compressore on-off 1; dEF=sbrinamento; Fan=ventola evaporatore; Alr=allarme; Alm=allarme uomo intrappolato (attivazione sirena); LiG=luce; AUS=relè ausiliario; db=zona neutra; onF=sempre ON con strumento ON; HES=risparmio energetico; Cnd=ventola condensatore; CP2=secondo compressore onoff; dF2=secondo sbrinamento; FA2=secondo ventilatore evaporatore; HEt=controllo riscaldamento; inV=uscita inverter; EFn=ventola di estrazione dell'aria; FA2=elettrovalvola; SAn=sanificazione	ALr
AoP	Polarità relè allarme	oP(0); CL(1)	oP = allarme attivato tramite apertura del contatto; CL = allarme attivato tramite chiusura del contatto	CL
LoF	Uscita luce SPENTO quando è in stand-by	n(0); Y(1)	N= stato dell'uscita luce invariato dopo lo stand-by. Y=uscita luce spenta dopo lo stand-by.	Y
LAU	Uscita luce ACCESA dopo l'accensione	n(0); Y(1)	n=uscita luce invariata; Y=uscita luce forzata ACCESA	n

1An	Tipo di uscita analogica 1	nu(0); PuL(1); FrE(2)	nu=non usato. PuL=Uscita PWM per la modulazione della velocità delle ventole dell'evaporatore. Questo utilizzerà una modulazione a taglio di fase. FrE=uscita in frequenza con duty cycle fisso (50%) e frequenza variabile. Utilizzato per compressori a velocità variabile.	nu

1Ao	Configurazione uscita analogica 1	nu(0); tiM(1); FAn(2); Cnd(3); AUS(4); ALr(5); inv(6); vAL(7); HEt(8); EFn(9); SAn(10)	nu=non usato;
			tiM=temporizzato, l'uscita cambierà tra i valori minimo e massimo seguendo rispettivamente i valori Ato e AtF;
			FAn=regolatore della ventola dell'evaporatore;
			Cnd=regolatore della ventola del condensatore;
			AUS=regolatore ausiliario successivo;
			ALr=in seguito a ogni condizione di allarme;
			inv=utilizzato per l'inverter;
			vAL = valore fisso;
			HEt=segue la logica degli elementi di riscaldamento;
			EFn=segue la logica della ventola di estrazione dell'aria;
			SAn=segue la logica di sanificazione;
				nu

1oL	Valore minimo per l'uscita analogica 1	dallo 0 al 100%	Valore minimo per l'uscita analogica 1	0
1oH	Valore massimo per l'uscita analogica 1	dallo 0 al 100%	Valore massimo per l'uscita analogica 1	100
1At	Intervallo con uscita analogica 1 forzata al valore massimo	Da 0 a 255 s	Abilitato dopo qualsiasi attivazione, è l'intervallo con l'uscita analogica 1 forzata al 100%.	5
MA1	Modalità funzionale per l'uscita analogica 1	Std(0); StP(1)	Std=standard; StP=step fissi, definiti dai parametri LLx, in modalità ciclica. Se 1Ao=LiG, EFn, vAL, il valore di uscita relativo cambierà tra LL1 e LL4 premendo un pulsante configurato come bxC,bxF=StP.	Std
1on	Intervallo con uscita analogica 1 ON	Da 0 a 999 s	Uscita analogica ON con modalità ciclica (valida se 1Ao=tiM)	0
1oF	Intervallo con uscita analogica 1 OFF	Da 0 a 999 s	Uscita analogica OFF con modalità ciclica (valida se 1Ao=tiM)	0
1AS	Valore fisso per l'uscita analogica 1	dallo 0 al 100%	Selezionare un valore fisso per l'uscita analogica (valido quando 1Ao=vAL)	50
2An	Tipo di uscita analogica 2	nu(0); 010(1); 420(2)	nu = non usato 010 = Uscita analogica 1-10Vdc 420 = Uscita analogica 4-20mA	nu

2Ao	Configurazione uscita analogica 2	nu(0); tiM(1); FAn(2); Cnd(3); AUS(4); ALr(5); inv(6); vAL(7); HEt(8); EFn(9); SAn(10); LiG(11)	nu=non usato;
			tiM=temporizzato, l'uscita cambierà tra i valori minimo e massimo seguendo rispettivamente i valori Ato e AtF;
			FAn=regolatore della ventola dell'evaporatore;
			Cnd=regolatore della ventola del condensatore;
			AUS=regolatore ausiliario successivo;
			ALr=in seguito a ogni condizione di allarme;
			inv=utilizzato per l'inverter;
			vAL = valore fisso;
			HEt=segue la logica degli elementi di riscaldamento;
			EFn=segue la logica della ventola di estrazione dell'aria;
			SAn=segue la logica di sanificazione;
			LiG=modulazione della luce
				nu

2oL	Valore minimo per l'uscita analogica 2	dallo 0 al 100%	Seleziona il valore minimo per l'intervallo dell'uscita analogica 2	0
2oH	Valore massimo per l'uscita analogica 2	dallo 0 al 100%	Seleziona il valore massimo per l'intervallo dell'uscita analogica 2	100
2At	Intervallo con uscita analogica 2 forzata al valore massimo	Da 0 a 255 s	Abilitato dopo qualsiasi attivazione, è l'intervallo con l'uscita analogica 2 forzata al 100%.	5
MA2	Modalità funzionale per l'uscita analogica 2	Std(0); StP(1)	Std=standard; StP=step fissi, definiti dai parametri LLx, in modalità ciclica. Se 2Ao=LiG, EFn, vAL, il valore di uscita relativo cambierà tra LL1 e LL4 premendo un pulsante configurato come bxC,bxF=StP.	Std
2on	Intervallo con uscita analogica 2 abilitata (valido se xAo=tiM)	Da 0 a 999 s	Definisce l'intervallo con uscita analogica ON (valido se2Ao=tiM)	0
2oF	Intervallo con uscita analogica 2 disabilitata (valido se xAo=tiM)	Da 0 a 999 s	Definisce l'intervallo con uscita analogica OFF (valido se2Ao=tiM)	0
2AS	Valore forzato per l'uscita analogica 2	dallo 0 al 100%	Il valore dell'uscita analogica rimane fisso a 2AS fino a quando il controllore non viene attivato.	50
LL1	Livello 1	dallo 0 al 100%	Livello fisso 1 per l'uscita analogica configurata come MAx=StP	0
LL2	Livello 2	dallo 0 al 100%	Livello fisso 2 per l'uscita analogica configurata come MAx=StP	33
LL3	Livello 3	dallo 0 al 100%	Livello fisso 3 per l'uscita analogica configurata come MAx=StP	66
LL4	Livello 4	dallo 0 al 100%	Livello fisso 4 per l'uscita analogica configurata come MAx=StP	100

5.1.10 Parametri di configurazione degli ingressi digitali - inP

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
i1t	Tempo base per l'ingresso digitale 1	SEC(0); Min(1)	SEC = secondi; Min = minuti. Ritardo nell'attivazione della funzione collegata agli ingressi digitali.	SEC
i1P	Polarità ingresso digitale 1	oP(0); CL(1)	oP = attivato tramite apertura del contatto; CL = attivato tramite chiusura del contatto.	CL
i1F	Configurazione ingresso digitale 1	nu(0); dor(1); def(2); AUS(3); EAL(4); bAL(5); PAL(6); ES(7); FAn(8); HdF(9); onF(10); LiG(11); CC(12); EMt(13); LPS(14); CLn(15); GAS(16); StC(17); SAn(18); tPA(19); EFn(20); MAP(21);	• nu=non usato • dor = funzione micro porta • dEF = attivazione sbrinamento • AUS = uscita ausiliaria • ES = attivazione della modalità di risparmio energetico • EAL = allarme avvertenza esterna • bAL = allarme blocco esterno • PAL = allarme pressione esterna • FAn = controllo delle ventole dell'evaporatore • HdF = sbrinamento giorno festivo • onF = cambio stato ON/OFF • LiG = controllo uscita luce • CC = attivazione pull down • LPS = Pressostato bassa • CLn = Funzione di pulizia della camera • GAS = Allarme fughe di gas • StC = funzione stop-cooling • SAn = sanificazione • EFn = Attivazione della ventola di estrazione dell'aria • tPA =Allarme uomo in cella • MAP = ricaricamento della configurazione di fabbrica (per la mappa dei parametri usata)	EAL

d1d	Ritardo allarme ingresso digitale 1 (il tempo di base dipende dal parametro ixt)	da 0 a 255 min/sec	Ritardo tra il rilevamento di un evento esterno e l'attivazione della relativa funzione.	0
i2t	Tempo base per l'ingresso digitale 2	SEC(0); Min(1)	SEC = secondi; Min = minuti. Ritardo nell'attivazione della funzione collegata agli ingressi digitali.	SEC
i2P	Polarità ingresso digitale 2	oP(0); CL(1)	oP = attivato tramite apertura del contatto; CL = attivato tramite chiusura del contatto.	CL
i2F	Configurazione ingresso digitale 2	nu(0); dor(1); def(2); AUS(3); EAL(4); bAL(5); PAL(6); ES(7); FAn(8); HdF(9); onF(10); LiG(11); CC(12); EMt(13); LPS(14); CLn(15); GAS(16); StC(17); SAn(18); tPA(19); EFn(20); MAP(21);	• nu=non usato • dor = funzione micro porta • dEF = attivazione sbrinamento • AUS = uscita ausiliaria • ES = attivazione della modalità di risparmio energetico • EAL = allarme avvertenza esterna • bAL = allarme blocco esterno • PAL = allarme pressione esterna • FAn = controllo delle ventole dell'evaporatore • HdF = sbrinamento giorno festivo • onF = cambio stato ON/OFF • LiG = controllo uscita luce • CC = attivazione pull down • LPS = Pressostato bassa • CLn = Funzione di pulizia della camera • GAS = Allarme fughe di gas • StC = funzione stop-cooling • SAn = sanificazione • EFn = Attivazione della ventola di estrazione dell'aria • tPA =Allarme uomo in cella • MAP = ricaricamento della configurazione di fabbrica (per la mappa dei parametri usata)	bAL
d2d	Ritardo allarme ingresso digitale 2 (il tempo di base dipende dal parametro ixt)	da 0 a 255 min/sec	Ritardo tra il rilevamento di un evento esterno e l'attivazione della relativa funzione.	0
nPS	Numero di allarmi del pressostato esterno prima dell'arresto della regolazione	da 0 a 15	Al verificarsi degli eventi nPS nel ritardo di allarme dell'ingresso digitale (parametro dxd), la regolazione verrà interrotta e sarà necessario un riavvio manuale (ON/OFF, spegnimento e accensione)	15
odC	Stato compressore e ventola dopo l'apertura della porta	no(0); FAn(1); CPr(2); F-C(3)	no = nessun blocco di regolazione; FAn = Ventola spenta; CPr = Compressore spento; F-C = Compressore e ventola spenti	F-C
rrd	Riavvio regolazione dopo allarme porta	n(0); Y(1)	n = nessuna regolazione con porta aperta; Y = allo scadere del timer rrd, la regolazione viene riavviata anche con l'allarme porta aperta attivo	Y
CLi	Attivazione uscita luce da ingresso porta	n(0); Y(1)	n= uscita luce invariata dopo l'apertura della porta; Y=attivazione dell'uscita luce dopo l'apertura della porta.	Y
LCi	Tempo con uscita luce forzata attiva (0=funzione disabilitata)	da 0 a 255 min	Intervallo con uscita luce ON. 0= funzione disabilitata.	10
ECL	Ventola di estrazione dell'aria attivata quando la funzione di pulizia è attiva	n(0); Y(1)	Attivazione automatica della ventola di estrazione dell'aria con funzione di pulizia abilitata	n

5.1.11 Parametri di configurazione del risparmio energetico - ES

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
HES	Differenziale di temperatura in modalità di risparmio energetico	[da -30,0°C a 30,0°C] [da -54,0 a 54,0°F]	Differenziale da aggiungere al Setpoint durante il ciclo di risparmio energetico.	0,0

LdE	Controllo dell'emissione luminosa per il risparmio energetico	n(0); Y(1)	Y = uscite luci spente quando è attiva la modalità di risparmio energetico	n

5.1.12 Contatori, valori di sola lettura - Cnt

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	
n1H	Numero di attivazioni per uscita relè oA1 (migliaia) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni del relè oA1. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n1L	Numero di attivazioni per uscita relè oA1 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni del relè oA1. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n2H	Numero di attivazioni per uscita relè oA2 (migliaia) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni del relè oA2. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n2L	Numero di attivazioni per uscita relè oA2 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni del relè oA2. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n3H	Numero di attivazioni per uscita relè oA3 (migliaia) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni del relè oA3. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n3L	Numero di attivazioni per uscita relè oA3 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni del relè oA3. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n4H	Numero di attivazioni per uscita relè oA4 (migliaia) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni del relè oA4. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n4L	Numero di attivazioni per uscita relè oA4 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni del relè oA4. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n5H	Numero di attivazioni per uscita relè oA5 (migliaia) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni del relè oA5. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n5L	Numero di attivazioni per uscita relè oA5 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni del relè oA5. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n6H	Numero di attivazioni per uscita relè oA6 (migliaia) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni del relè oA6. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n6L	Numero di attivazioni per uscita relè oA6 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni del relè oA6. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n7d	Numero di attivazioni giornaliere dell'ingresso digitale 1 (sola lettura)	---	Numero giornaliero di attivazioni dell'ingresso digitale 1. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n7H	Numero di attivazioni totali dell'ingresso digitale 1 (migliaia) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni dell'ingresso digitale 1. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n7L	Numero di attivazioni totali dell'ingresso digitale 1 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni dell'ingresso digitale 1. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n8d	Numero di attivazioni giornaliere dell'ingresso digitale 2 (sola lettura)	---	Numero giornaliero di attivazioni dell'ingresso digitale 2. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n8H	Numero di attivazioni totali dell'ingresso digitale 2 (migliaia) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni dell'ingresso digitale 2. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
n8L	Numero di attivazioni totali dell'ingresso digitale 2 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di attivazioni dell'ingresso digitale 2. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	

F1H	Numero di ore di lavoro per uscita a relè oA1 (migliaia) (sola lettura)	---	Numero totale di ore di lavoro per il relè oA1. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
F1L	Numero di ore di lavoro per uscita relè oA1 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di ore di lavoro per il relè oA1. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
F2H	Numero di ore di lavoro per uscita a relè oA2 (migliaia) (sola lettura)	---	Numero totale di ore di lavoro per il relè oA2. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
F2L	Numero di ore di lavoro per uscita relè oA2 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di ore di lavoro per il relè oA2. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
F3H	Numero di ore di lavoro per uscita a relè oA3 (migliaia) (sola lettura)	---	Numero totale di ore di lavoro per il relè oA3. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
F3L	Numero di ore di lavoro per uscita relè oA3 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di ore di lavoro per il relè oA3. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
F4H	Numero di ore di lavoro per uscita a relè oA4 (migliaia) (sola lettura)	---	Numero totale di ore di lavoro per il relè oA4. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
F4L	Numero di ore di lavoro per uscita relè oA4 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di ore di lavoro per il relè oA4. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
F5H	Numero di ore di lavoro per uscita a relè oA5 (migliaia) (sola lettura)	---	Numero totale di ore di lavoro per il relè oA5. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
F5L	Numero di ore di lavoro per uscita relè oA5 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di ore di lavoro per il relè oA5. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
F6H	Numero di ore di lavoro per uscita a relè oA6 (migliaia) (sola lettura)	---	Numero totale di ore di lavoro per il relè oA6. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
F6L	Numero di ore di lavoro per uscita relè oA6 (unità) - Solo lettura	---	Numero totale di ore di lavoro per il relè oA6. Questo valore viene salvato nella memoria del controllore.	
rSd	Reset dei contatori giornalieri	n(0); Y(1)	Comando di reset per tutti i contatori giornalieri	
rSC	Reset dei contatori totali	n(0); Y(1)	Comando di reset per tutti i contatori totali	

5.1.13 Parametri di configurazione dell'orologio interno - rtC

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	
HUr	Ore - Solo lettura	---	Orologio in tempo reale: ore	
Min	Minuti - Sola lettura	---	Orologio in tempo reale: minuti	
dAY	Giorno della settimana - Solo lettura	---	Orologio in tempo reale: giorno della settimana	
dYM	Giorno del mese - Solo lettura	---	Orologio in tempo reale: giorno di calendario	
Mon	Mese - Solo lettura	---	Orologio in tempo reale: mese	
YAr	Anno - Solo lettura	---	Orologio in tempo reale: anno	
Hd1	Primo giorno del fine settimana	da domenica(0) a sabato(6); nu(7)	Selezionare il primo giorno del fine settimana	nu
Hd2	Secondo giorno del fine settimana	da domenica(0) a sabato(6); nu(7)	Selezionare il secondo giorno del fine settimana	nu
iLE	Orario di inizio ciclo di risparmio energetico feriale	da 0 a 23h50min; nu(144)	Selezionare l'inizio della modalità di risparmio energetico nei giorni lavorativi.	00:00

dLE	Durata del ciclo di risparmio energetico giorni feriali	da 0,0 a 24h00min	Selezionare la durata della modalità di risparmio energetico nei giorni lavorativi.	00:00
iSE	Orario di inizio ciclo di risparmio energetico festivo	da 0 a 23h50min; nu(144)	Selezionare l'inizio della modalità di risparmio energetico nei fine settimana.	00:00
dSE	Durata del ciclo di risparmio energetico festivo	da 0,0 a 24h00min	Selezionare la durata della modalità di risparmio energetico nei fine settimana.	00:00
tSA	Orario di inizio del ciclo di sanificazione nei giorni lavorativi	da 0 a 23h50min; nu(144)	imposta l'orario di inizio della sanificazione nei giorni lavorativi	00:00
dSA	Durata del ciclo di sanificazione nei giorni lavorativi	da 0,0 a 24h00min	imposta la durata del ciclo di sanificazione nei giorni lavorativi.	00:00
HSt	Orario di inizio del ciclo di sanificazione nei fine settimana	da 0 a 23h50min; nu(144)	imposta l'ora di inizio della sanificazione nel fine settimana	00:00
HSd	Durata del ciclo di sanificazione nei fine settimana	da 0,0 a 24h00min	imposta la durata del ciclo di sanificazione nel fine settimana.	00:00
dd1	Sbrinamento domenica	n(0); Y(1)	Abilita lo sbrinamento da Ld1 a Ld6 la domenica	n
dd2	Sbrinamento lunedì	n(0); Y(1)	Abilita lo sbrinamento da Ld1 a Ld6 il lunedì	n
dd3	Sbrinamento martedì	n(0); Y(1)	Abilita lo sbrinamento da Ld1 a Ld6 la martedì	n
dd4	Sbrinamento mercoledì	n(0); Y(1)	Abilita lo sbrinamento da Ld1 a Ld6 il mercoledì	n
dd5	Sbrinamento giovedì	n(0); Y(1)	Abilita lo sbrinamento da Ld1 a Ld6 il giovedì	n
dd6	Sbrinamento venerdì	n(0); Y(1)	Abilita lo sbrinamento da Ld1 a Ld6 il venerdì	n
dd7	Sbrinamento sabato	n(0); Y(1)	Abilita lo sbrinamento da Ld1 a Ld6 il sabato	n
Ld1	Ora di inizio 1° sbrinamento	da 0 a 23h50min; nu(144)	imposta l'inizio del primo ciclo di sbrinamento programmabile.	nu
Ld2	Ora di inizio 2° sbrinamento	da 0 a 23h50min; nu(144)	imposta l'inizio del secondo ciclo di sbrinamento programmabile.	nu
Ld3	Ora di inizio 3° sbrinamento	da 0 a 23h50min; nu(144)	imposta l'inizio del terzo ciclo di sbrinamento programmabile.	nu
Ld4	Ora di inizio 4° sbrinamento	da 0 a 23h50min; nu(144)	imposta l'inizio del quarto ciclo di sbrinamento programmabile.	nu
Ld5	Ora di inizio 5° sbrinamento	da 0 a 23h50min; nu(144)	imposta l'inizio del quinto ciclo di sbrinamento programmabile.	nu
Ld6	Ora di inizio 6° sbrinamento	da 0 a 23h50min; nu(144)	imposta l'inizio del sesto ciclo di sbrinamento programmabile.	nu

5.1.14 Gestione salvataggio in memoria - E2

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
MAP	Configurazione attuale	C-1(0); C-2(1)	per modificare la configurazione (mappa dei parametri) utilizzata	
LdM	Ripristino delle impostazioni predefinite	n(0); Y(1)	selezionare Y e confermare per ricaricare i valori di fabbrica per la configurazione attualmente utilizzata.	
rHA	Reset dei valori MAX e min per funzioni HACCP (valido se .eMiMa=1)	n(0); Y(1)	selezionare Y e confermare per azzerare i valori di temperatura min e MAX (la funzione HACCP deve essere attiva).	

5.1.15 Parametri di configurazione delle porte di comunicazione seriale - CoM

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
Adr	Indirizzo seriale per COM1	da 1 a 247	indirizzo del dispositivo per comunicazione Modbus	1
bAU	Baudrate per COM1	9.6(0); 19.2(1); 38.4(2); 57.6(3); 115(4)	selezionare il baudrate corretto per la comunicazione seriale	9.6
PAr	Controllo parità per COM1	no(0); odd(1); EvE(2)	no=nessun controllo parità; odd=controllo parità dispari; EvE=controllo parità pari	n

5.1.16 Parametri di configurazione dell'interfaccia utente - Ui

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
SC0	Blocco automatico della tastiera	Da 0 a 255 s	Ritardo prima dell'attivazione del blocco tastiera	0
SC1	Visualizzazione dell'icona di stato nella schermata iniziale	n(0); Y(1)	Visualizzazione delle icone nella schermata HOME	Y
SC4	Menu funzioni speciali abilitato	n(0); Y(1)	Abilita menu FUNZIONI	Y
SC5	Timeout interfaccia utente	Da 1 a 255 s	Timeout per l'uscita da funzioni e menu	60
SC8	Menu rapido abilitato	n(0); Y(1)	Abilita il menu INFO	Y
SC9	Etichetta "oFF" in stand-by	n(0); Y(1)	Mostra l'etichetta OFF quando è in stand-by. L'etichetta OFF viene visualizzata 1 secondo su 10 secondi.	Y
bPt	Tempo di conferma per il tasto SET	S(breve)=1s; L(lungo)=3s	Imposta il tempo di conferma tramite il pulsante SET	S
bS	Livello acustico dell'allarme	n(0); Y(1)	Buzzer abilitato (per l'indicazione dell'allarme)	Y
bSb	Livello acustico della tastiera	da 0 a 3	Livello acustico della tastiera	1
PSU	Password per livello Pr2	da 0 a 999	inserire un valore per proteggere da modifica tutti i parametri impostati per il livello Pr2	0
b1C	Configurazione del pulsante 1	nu(0); LiG(1); ES(2)	nu=non usato; LiG = controllo uscita luce ES = controllo della modalità di risparmio energetico	LiG
b6C	Configurazione del pulsante 6	nu(0); onF(1)	nu = non usato onF = modalità stand-by	onF
b1t	Configurazione pulsante 1 temporizzato (3 sec)	nu(0); LiG(1); ES(2); AUS(3); SAn(4); StP(5); MAP(6)	nu = non usato LiG = controllo uscita luce ES = controllo della modalità di risparmio energetico AUS = controllo dell'uscita ausiliaria SAn = controllo della modalità di sanificazione StP = controllo della modalità step MAP = modifica mappa parametri	LiG
b2t	Configurazione pulsante 2 temporizzato (3 sec)	nu(0); dEF(1); SAn(2); CLn(3)	nu = non usato dEF = gestione sbrinamento SAn = controllo della modalità di sanificazione CLn = controllo della modalità pulizia	dEF
b3t	Configurazione pulsante 3 temporizzato (3 sec)	nu(0); EFn(1); CCt(2); StP(3)	nu = non usato EFn = controllo della ventola di estrazione dell'aria CCt = attivazione pull down StP = controllo della modalità step	nu
b5t	Configurazione pulsante 5 temporizzato (3 sec)	nu(0); EFn(1); MAP(2); CLn(3)	nu = non usato EFn = controllo della ventola di estrazione dell'aria MAP = modifica mappa parametri CLn = controllo della modalità pulizia	nu
b6t	Configurazione pulsante 6 temporizzato (3 sec)	nu(0); onF(1); ES(2); AUS(3); SAn(4)	nu = non usato onF = modalità stand-by ES = controllo della modalità di risparmio energetico AUS = controllo dell'uscita ausiliaria SAn = controllo della modalità di sanificazione	nu
b1F	Tasto 1 abilitato in standby	n(0); Y(1)	La funzione relativa è abilitata anche in modalità stand-by	n
b2F	Tasto 2 abilitato in standby	n(0); Y(1)	La funzione relativa è abilitata anche in modalità stand-by	n

5.1.17 Informazioni, parametri di sola lettura - inF

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	INTERVALLO	SIGNIFICATO	VALORE
P1	Valore della sonda P1 - Solo lettura	---	Valore in tempo reale della sonda 1	
P2	Valore della sonda P2 - Solo lettura	---	Valore in tempo reale della sonda 2	
P3	Valore della sonda P3 - Solo lettura	---	Valore in tempo reale della sonda 3	
P4	Valore della sonda P4 - Solo lettura	---	Valore in tempo reale della sonda 4	
di1	Stato dell'ingresso digitale 1 - Solo lettura	---	Stato in tempo reale dell'ingresso digitale 1	
di2	Stato dell'ingresso digitale 2 - Solo lettura	---	Stato in tempo reale dell'ingresso digitale 2	
Ao1	Valore dell'uscita analogica 1 - Solo lettura	---	Uscita analogica 1 valore in tempo reale	
Ao2	Valore dell'uscita analogica 2 - Solo lettura	---	Uscita analogica 2 valore in tempo reale	
rSE	Setpoint di regolazione reale (SET + HES + SETd) - Solo lettura	---	Setpoint di regolazione reale. Questo valore tiene conto di altri stati della funzione attivata, come la modalità di risparmio energetico.	
FdY	Data di rilascio del firmware: giorno - Solo lettura	---	Data di rilascio ufficiale	
FMn	Data di rilascio del firmware: mese - Solo lettura	---	Data di rilascio ufficiale	
FYr	Data di rilascio del firmware: anno - Solo lettura	---	Data di rilascio ufficiale	
rEL	Versione firmware - Solo lettura	---	Official release version	
SUb	Sub release firmware - Solo lettura	---	Sotto-versione del rilascio ufficiale	
Ptb	Versione della mappa dei parametri - Solo lettura	---	Comunicato ufficiale per la mappa dei parametri	

6. REGOLAZIONE

6.1 CALCOLO DELLA TEMPERATURA DI REGOLAZIONE

Per calcolare il valore della temperatura di regolazione è possibile utilizzare fino a 4 sonde di temperatura diverse.

- **PAx (x=1,2,3,4):** seleziona le sonde di temperatura da utilizzare
- **tMr:** definisce il tipo di regolazione multi-sonda
    - **nu:** non utilizzato, la sonda P1 sarà utilizzata per la regolazione della temperatura
    - **AvG:** calcolo della media ponderata
    - **LoE:** viene utilizzato il valore minimo tra quelli disponibili.
    - **HiE:** si utilizza il valore massimo tra quelli disponibili
- **C0x**: coefficiente "x" da applicare alla sonda relativa "x" per il calcolo della media ponderata e quando **tMr≠nu**

6.1.1 CONDIZIONI SPECIALI

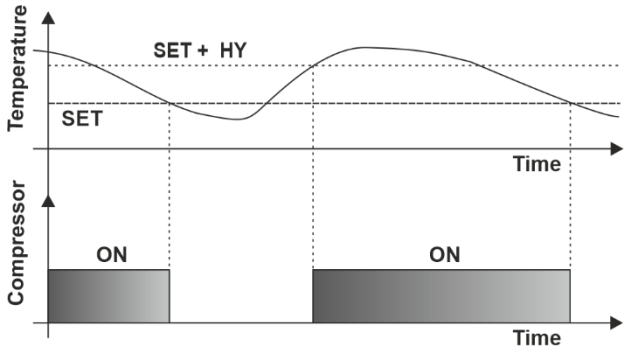
- Se la sonda **PAx (x=1,2,3,4)=nP**, la sonda di temperatura relativa non viene considerata.
- Se la sonda **PAx (x=1,2,3,4) è in errore**, la sonda di temperatura relativa non viene considerata.
- Se la sonda **C0x (x=1,2,3,4)=0**, la sonda di temperatura relativa non viene considerata.
- Se tutte le sonde selezionate per il calcolo del valore della temperatura di regolazione sono in errore, l'uscita del compressore verrà controllata in base ai par. **Con** e **CoF**.

6.2 COMPRESSORE SINGOLO ON-OFF

6.2.1 AZIONE DI RAFFREDDAMENTO

La regolazione si basa sulla temperatura misurata dal valore della temperatura di regolazione con un differenziale positivo rispetto al setpoint.

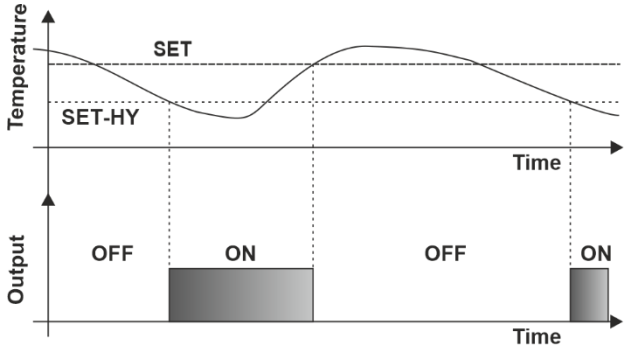
- T **> SET+HY**: attivazione dell'uscita **oAx= PC1**
- T **< SET**: disattivazione dell'uscita **oAx=CP1**



6.2.2 AZIONE DI RISCALDAMENTO

La regolazione si basa sulla temperatura misurata dal valore della temperatura di regolazione con un differenziale negativo rispetto al setpoint.

- T **< SET-HY**: uscita **oAx=attivazione PC1**
- T **> SET**: disattivazione dell'uscita **oAx=CP1**

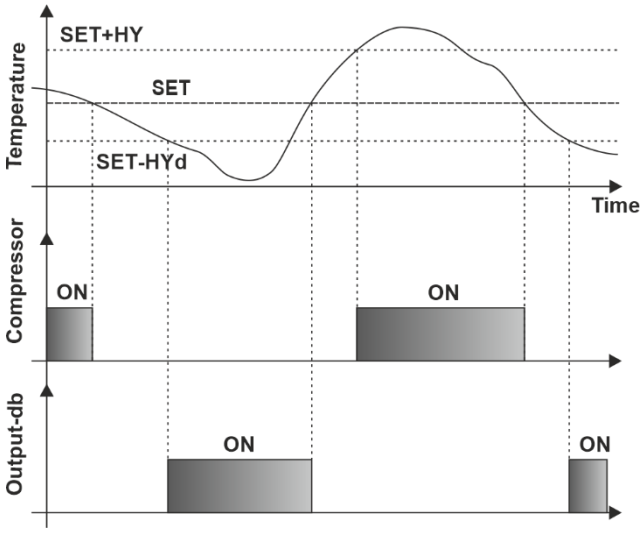


6.2.3 BANDA MORTA

La regolazione si basa sulla temperatura misurata dal valore della temperatura di regolazione con una coppia di differenziali rispetto al setpoint.

- **T > SET+HY**: attivazione dell'uscita di raffreddamento
- **T < SET**: disattivazione dell'uscita di raffreddamento
- **T < SET-HYd**: attivazione dell'uscita **oAx=db**
- **T > SET**: disattivazione dell'uscita **oAx=db**

Par. **rAr** impostare un ritardo tra le attivazioni delle uscite di raffreddamento e di riscaldamento e viceversa.



7. COMPRESSORE DOPPIO ON-OFF

Questa regolazione può essere attivata se **oAx=CP1** e **oAy=CP2** ed è valida solo per i compressori di tipo ON/OFF.

7.1 LOGICA MODALITÀ NORMALE

Il controllore è in grado di gestire le applicazioni in cui sono usati compressori di tipo ON/OFF. La logica disponibile permette di:

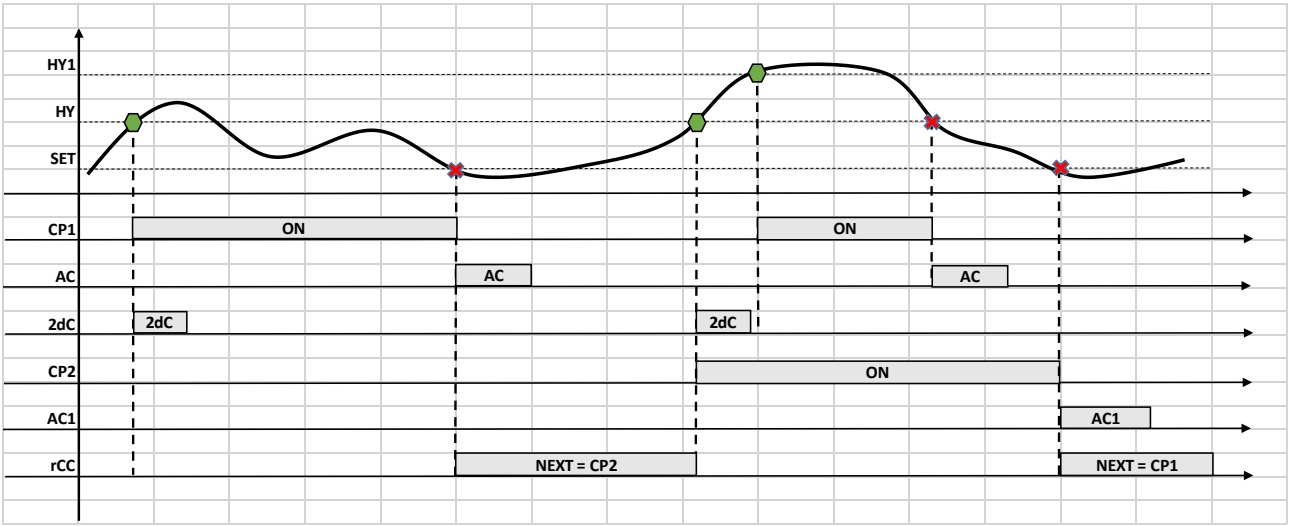
- Utilizzare una logica a fasi (par. **2CC=HAF**) per l'attivazione del secondo compressore
- Utilizzare una logica parallela (par. **2CC=FUL**) per l'attivazione del secondo compressore

Alcuni ritardi sono implementati per garantire l'intervallo corretto tra due attivazioni consecutive dei compressori o tra la prima e la seconda attivazione.
La funzione di rotazione (par. **rCC**) permette di uniformare il numero di ore di funzionamento di entrambi i compressori.

7.1.1 LOGICA A FASI - 2CC=HAF

Il parametro **2CC = HAF** abilita la logica a fasi:
- Il primo compressore (basato sulla sequenza di rotazione) si attiva quando **T > SET+HY1**.
- Il secondo compressore (basato sulla sequenza di rotazione) si attiva quando **T > SET+HY+HY1**. Inoltre, il parametro **2dc** definisce un ritardo tra l'attivazione del primo e del secondo compressore.

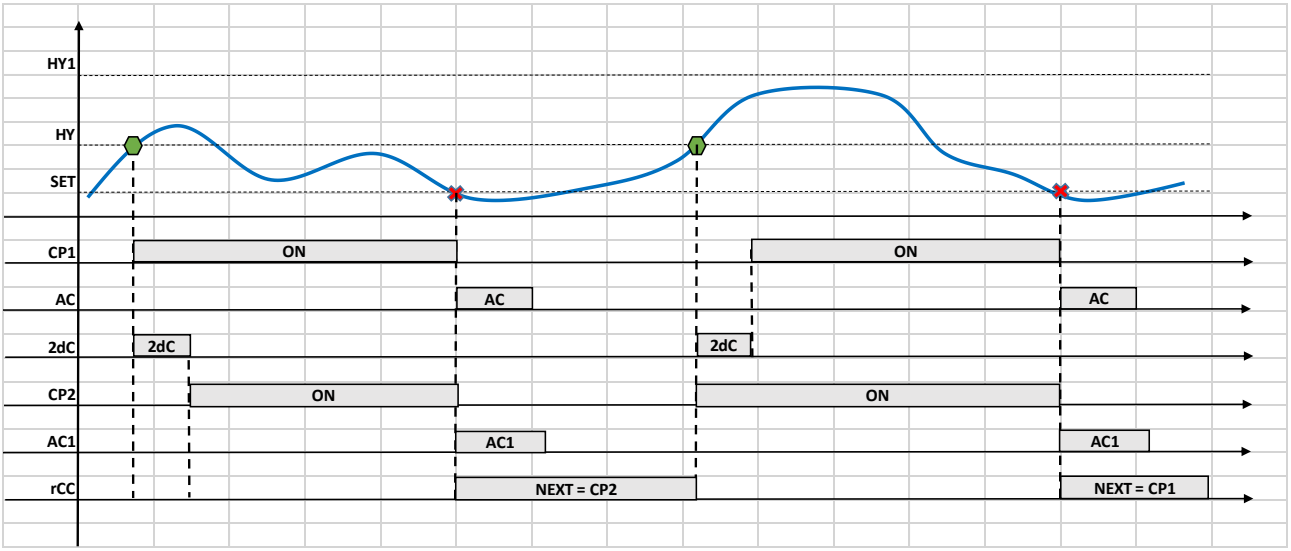
La logica di disattivazione segue i principi sotto elencati:
- Il secondo compressore viene spento (in base alla sequenza di rotazione) quando la temperatura scende al di sotto di: **T < SET+HY**
- Il primo compressore viene spento (in base alla sequenza di rotazione) quando la temperatura scende al di sotto di: **T < SET**
- Tutti gli arresti dei compressori caricheranno il timer del ciclo di antipendolazione corrispondente (par. **AC** o **AC1**).



7.1.2 LOGICA PARALLELA - 2CC=FUL

Il parametro **2CC = FUL** attiva la logica parallela:
- Il primo compressore (basato sulla sequenza di rotazione) si attiva quando **T > SET+HY1**.
- Il secondo compressore (basato sulla sequenza di rotazione) si attiva allo scadere di **2dc**.

La logica di disattivazione segue i principi sotto elencati:
- Entrambi i compressori si spengono quando la temperatura scende al di sotto di: **T < SET**
- Tutti gli arresti dei compressori caricheranno il timer del ciclo di antipendolazione corrispondente (par. **AC** o **AC1**).



7.2 LOGICA MODALITÀ DI RISPARMIO ENERGETICO

Il controllore è in grado di gestire le applicazioni in cui sono usati compressori di tipo ON/OFF. La logica disponibile permette di:

- Utilizzare una logica a fasi (par. **2CE=HAF**) per l'attivazione del secondo compressore
- Utilizzare una logica parallela (par. **2CE=FUL**) per l'attivazione del secondo compressore

Alcuni ritardi sono implementati per garantire l'intervallo corretto tra due attivazioni consecutive dei compressori o tra la prima e la seconda attivazione.
La funzione di rotazione (par. **rCC**) permette di uniformare il numero di ore di funzionamento di entrambi i compressori.
Il parametro **tCE** definisce l'intervallo massimo con un solo compressore attivo e prima di forzare anche l'attivazione del secondo compressore.

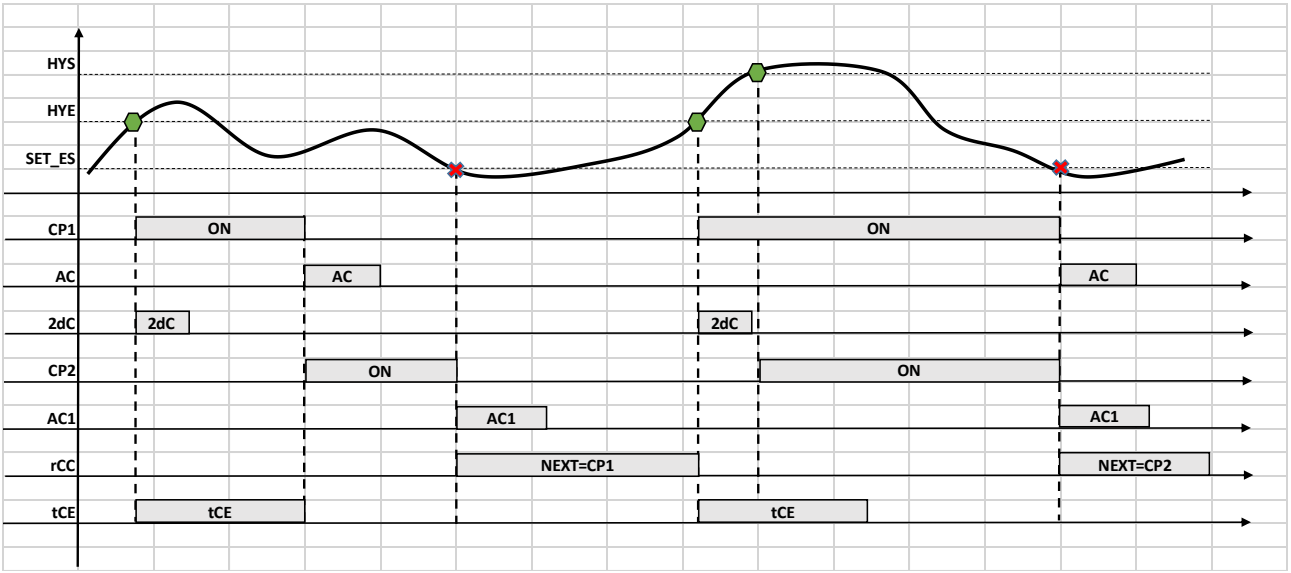
7.2.1 LOGICA A FASI - 2CE=HAF

Il parametro **2CE = HAF** abilita la logica a fasi:

- Il primo compressore (basato sulla sequenza di rotazione) si attiva quando **T > SET_ES+HYE**.
- La commutazione del compressore (primo compressore spento e secondo compressore acceso dopo **2dc**) si attiverà se durante l'intervallo **tCE** la temperatura di regolazione non supera mai **T > SET_ES+HYE+HYS**.
- Il secondo compressore (basato sulla sequenza di rotazione) si attiverà immediatamente (dopo **2dc**) se la temperatura di regolazione supera **T > SET_ES+HYE+HYS** durante l'intervallo **tCE**.

La logica di disattivazione segue i principi sotto elencati:

- Entrambi i compressori si spengono quando la temperatura scende al di sotto di: **T < SET_ES**
- Tutti gli arresti dei compressori caricheranno il timer del ciclo di antipendolazione corrispondente (par. **AC** o **AC1**).



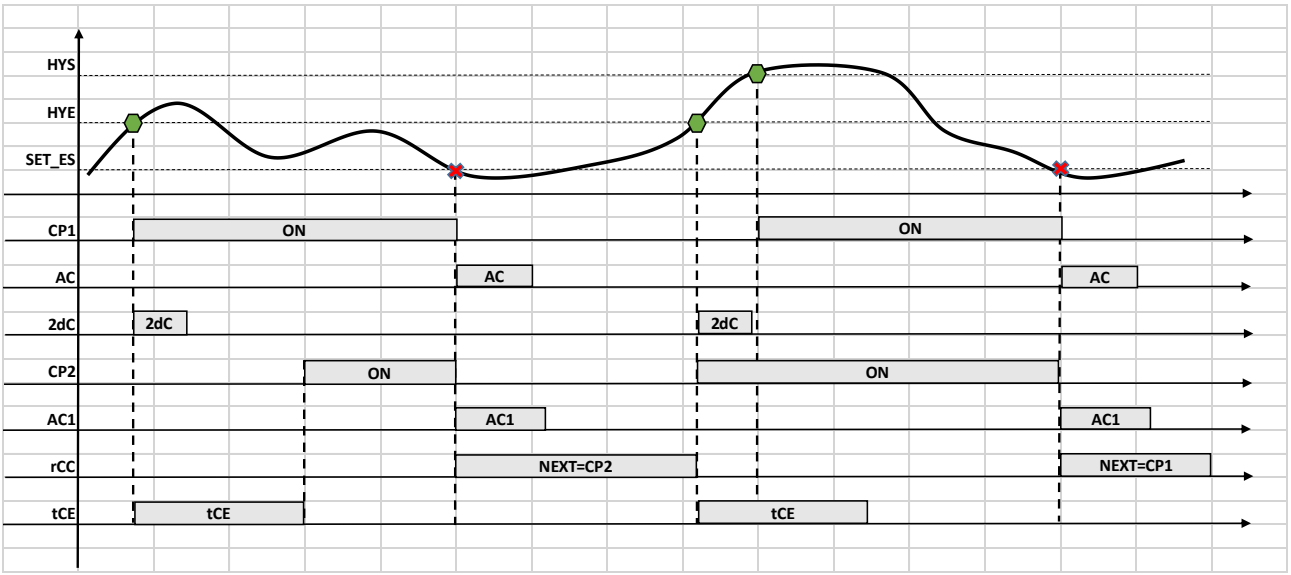
7.2.2 LOGICA PARALLELA - 2CE=FUL

Il parametro **2CE = FUL** attiva la logica parallela:

- Il primo compressore (basato sulla sequenza di rotazione) si attiva quando **T > SET_ES+HYE**.
- Il secondo compressore (basato sulla sequenza di rotazione e dopo **2dc**) si attiverà dopo l'intervallo **tCE** se la temperatura di regolazione è **SET_ES < T < SET_ES+HYE+HYS**.
- Il secondo compressore (basato sulla sequenza di rotazione e dopo **2dc**) si attiverà immediatamente se la temperatura di regolazione supera **T > SET_ES+HYE+HYS** durante l'intervallo **tCE**.

La logica di disattivazione segue i principi sotto elencati:

- Entrambi i compressori si spengono quando la temperatura scende al di sotto di: **T < SET_ES**
- Tutti gli arresti dei compressori caricheranno il timer del ciclo di antipendolazione corrispondente (par. **AC** o **AC1**).



8. PUMP DOWN

La funzione PUMP DOWN richiede la corretta configurazione dei seguenti parametri:

- **oAx (x=1,2,3...)=CP1 o CP2**: uscita digitale impostata come uscita "compressore".
- **oAy (y=1,2,3...)=So1**: uscita digitale impostata come uscita "elettrovalvola".
- **Pdn=Y**: per abilitare la logica PUMP DOWN
- **Pdt>0**: tempo massimo per la funzione PUMP DOWN
- **ixF (X=1,2)=LPS**: contatto di bassa pressione per arrestare la funzione PUMP DOWN
- **PdA>0**: ritardo prima della segnalazione del guasto del contatto di bassa pressione

8.1 DURATA MASSIMA PUMP DOWN - Pdt

Questo controllo di sicurezza interviene in caso di mancata attivazione del controllo di bassa pressione. Non appena T<=SET il contatore si avvia. Quando il contatore raggiunge **Pdt**, la funzione PUMP DOWN viene interrotta. In questo caso:

- Viene visualizzata l'etichetta "Pdt" lampeggiante.
- La normale regolazione non viene interrotta
- Il buzzer non è attivato
- L'uscita di allarme non è attivata
- Lo stato Modbus è attivato

8.2 GUASTO DISATTIVAZIONE PUMP DOWN - PdA

Questo controllo di sicurezza interviene in caso di mancata disattivazione del controllo di bassa pressione. Non appena T>SET si avvia il contatore. Dopo che il contatore ha raggiunto il **PdA**, si avvia la normale regolazione. In questo caso:

- Viene visualizzata l'etichetta "PdA" lampeggiante.
- La normale regolazione non viene interrotta
- Il buzzer è attivato
- L'uscita di allarme è attivata
- Lo stato Modbus è attivato

8.3 CONDIZIONI SPECIALI

Condizione per lo spegnimento del compressore	Stato dell'elettrovalvola con Pdn=no	Stato dell'elettrovalvola con Pdn=Sì
Ritardo **AC**, **AC1** o **2dC**	Sia il compressore che l'elettrovalvola si attivano dopo il ritardo	Segue la logica del Pump Down. Sia il compressore che l'elettrovalvola si attivano dopo il ritardo.
Tempo massimo di accensione del compressore (par. MCo)	Sia il compressore che l'elettrovalvola sono spenti.	Verrà forzato un Pump Down.
Ingresso di apertura della porta con logica di spegnimento del compressore	Sia il compressore che l'elettrovalvola sono spenti.	Verrà forzato un Pump Down.
Allarme di blocco	Sia il compressore che l'elettrovalvola sono spenti.	Sia il compressore che l'elettrovalvola sono spenti. Pump down non eseguito.
Allarme temperatura 2 con logica di spegnimento del compressore	Sia il compressore che l'elettrovalvola sono spenti.	Sia il compressore che l'elettrovalvola sono spenti. Pump down non eseguito.
Ritardo **odS > 0**	Sia il compressore che l'elettrovalvola si attivano dopo il ritardo	Compressore ed elettrovalvola attivi.
Sbrinamento elettrico	Sia il compressore che l'elettrovalvola sono spenti.	Verrà forzato un Pump Down.
Attivazione ritardo sbrinamento gas caldo (par. **StC >=0** e/o par. **dSd >= 0**)	Sia il compressore che l'elettrovalvola sono spenti.	Par **StC=0** e/o par. **dSd=0**: il compressore e l'elettrovalvola rimangono attivi. Pump Down non eseguito. Par **StC>0** e par. **dSd>0**: compressore OFF ed elettrovalvola ON. Pump Down non eseguito.
Tempo di sgocciolamento dopo ogni sbrinamento a gas caldo	Sia il compressore che l'elettrovalvola sono spenti.	Sia il compressore che l'elettrovalvola sono spenti. Pump down non eseguito.
Timer **CoF>0** e in caso di errore della sonda di regolazione	Sia il compressore che l'elettrovalvola sono spenti.	Sia il compressore che l'elettrovalvola sono spenti. Pump down non eseguito.

9. PULL DOWN

La funzione Pull Down viene attivata automaticamente:
- Dopo ogni ciclo di sbrinamento
- Dopo l'accensione se **T>SET+CCS**
- Quando la temperatura della sonda di regolazione **T** è:
    - Valore **T>SET+HY+oHt** in modalità normale
    - Valore **T>SET+HES+HYE+oHE** in modalità risparmio energetico

In questi casi, sarà utilizzato un nuovo valore di setpoint (**SET+CCS**). Non appena la temperatura ambiente raggiunge il valore **SET-CCS**, il compressore viene arrestato e la regolazione standard riprende.
NOTA:
- La funzione Pull Down è disattivata quando **CCS=0** o **CCt=0**.
- Il parametro **CCt** imposta il tempo massimo di attivazione per ogni Pull Down. Allo scadere di **CCt**, il Pull Down viene interrotto immediatamente e il SET-POINT standard ripristinato.

10. RISPARMIO ENERGETICO

Il set point standard (**SET**) permette di mantenere la temperatura a un determinato valore quando la modalità di risparmio energetico (ES) è inattiva. Quando invece lo stato ES è attivo, viene utilizzato un SET POINT maggiore (**SET_ES**) rispetto a quello standard. Il parametro **HES** definisce il setpoint dell'energia sulla base della formula seguente: **SET_ES = SET + HES**
Sono anche disponibili due diversi valori differenziali per **SET** e **SET_ES**, utilizzati per il cut-in e il cut-out del compressore: quando lo stato ES è attivo, viene utilizzato il parametro **HYE** anziché **HY**.
Par. **LdE** gestisce le uscite luminose durante il risparmio energetico. **LdE=Y** significa che l'uscita luminosa è disattivata quando è attiva la modalità di risparmio energetico.

11. OPERAZIONI DI SBRINAMENTO

È possibile controllare tutte le operazioni di sbrinamento procedendo come segue:
- **EdF=rtC**: utilizzando un orologio interno (solo per modelli dotati di RTC)
- **EdF=in**: sbrinamento a tempo; in questo caso il nuovo sbrinamento inizierà allo scadere del tempo di idF

11.1 MODALITÀ DI SBRINAMENTO

Sono disponibili due modalità di sbrinamento: a tempo o controllata tramite una sonda di temperatura. Sono richiesti due parametri per controllare l'intervallo tra i cicli di sbrinamento (**idF**) e la durata massima (**MdF**). Durante il ciclo di sbrinamento è possibile selezionare delle visualizzazioni diverse grazie al parametro **dFd**.
Tipologie di sbrinamento disponibili:
- **tdF=EL**: con resistenza elettrica
- **tdF=in**: con ciclo a gas caldo

11.2 SBRINAMENTO A TEMPO O A INTERVALLO

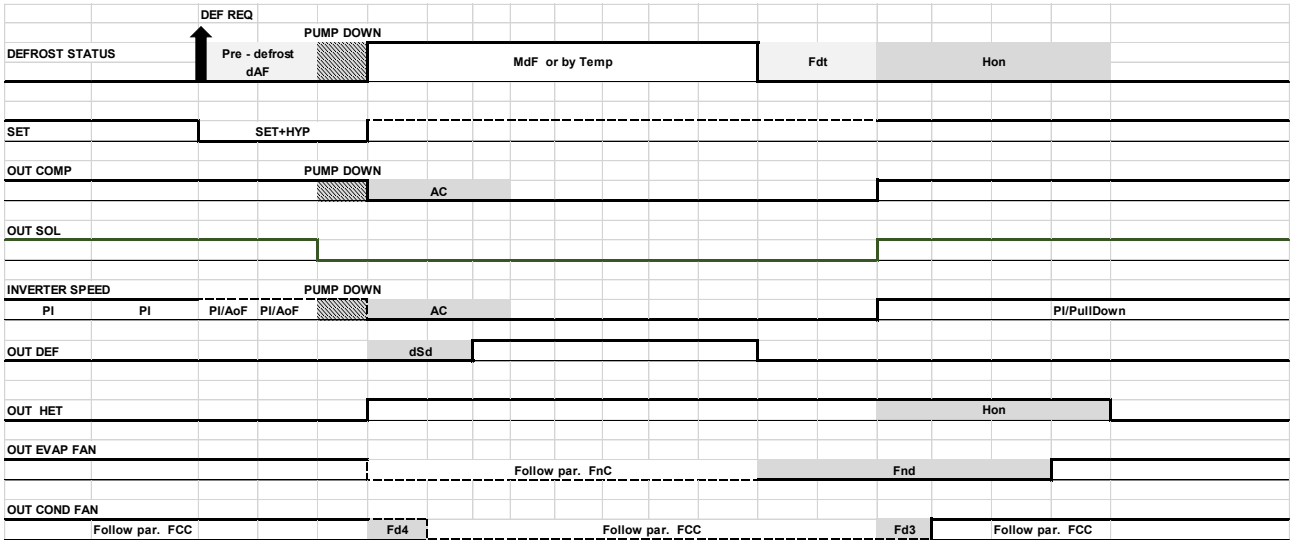
L'intervallo di sbrinamento dipende dalla presenza dell'RTC (opzionale). L'RTC interna è controllata tramite il parametro **EdF**:
- **EdF=in:** lo sbrinamento viene eseguito ogni tempo **idF** - modalità standard per controllore senza RTC.
- **EdF=rtC:** lo sbrinamento viene controllato in tempo reale in base al giorno abilitato nei parametri **dd1**…**dd7** e alle ore configurate nei parametri **Ld1...Ld6**.

Altri parametri sono utilizzati per controllare i cicli di sbrinamento: la durata massima (**MdF**) e le modalità di sbrinamento: a tempo o controllata dalla sonda dell'evaporatore (**P2P**).
Al termine dello sbrinamento, viene attivato il tempo di sgocciolamento, la cui durata è impostata nel parametro **Fdt**. Con **Fdt = 0** il tempo di sgocciolamento è disabilitato.

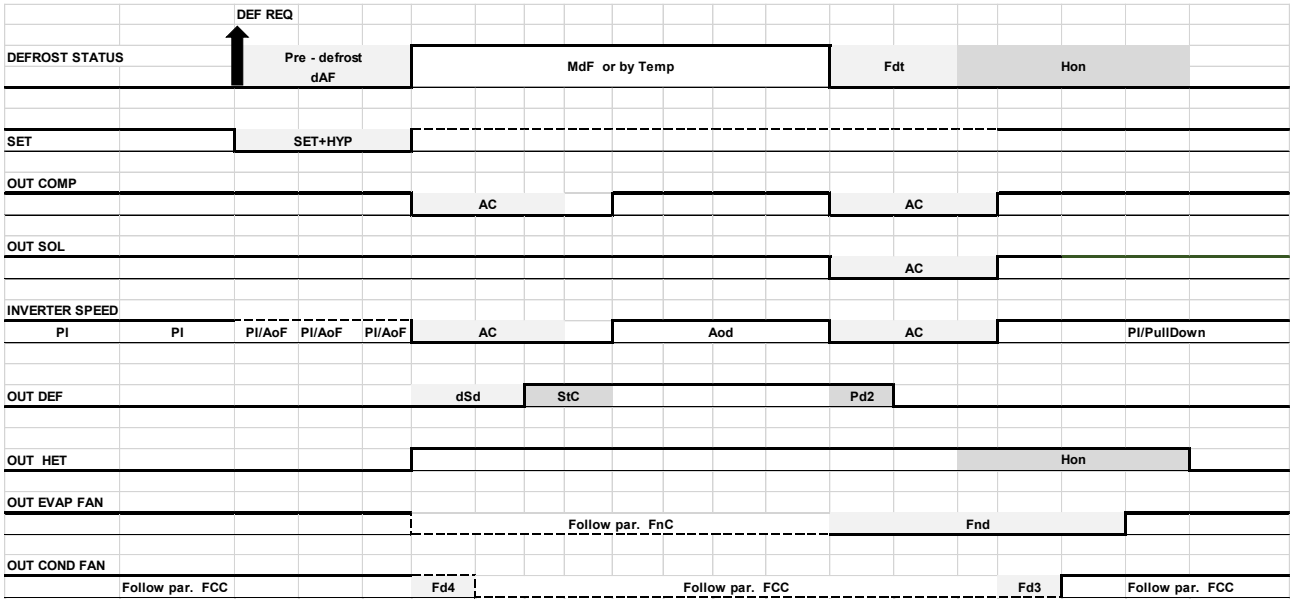
11.3 SBRINAMENTO AUTOMATICO

È possibile avviare automaticamente uno sbrinamento non appena si attiva la modalità di risparmio energetico. A tal fine, impostare par. **od1=Y**.

11.4 SBRINAMENTO ELETTRICO



11.5 SBRINAMENTO CON GAS CALDO



11.6 CONTROLLO SBRINAMENTO A DOPPIA SONDA

Per utilizzare questa funzione, impostare i seguenti parametri:

- **MdF>0**
- **MdS=0**
- Sonda **dFP≠nu**
- Sonda **dSP≠nu**

Lo sbrinamento si attiva quando almeno una delle due sonde (par. **dFP** e **dSP**) misura una temperatura inferiore al suo setpoint di fine sbrinamento (par. **dtE** e **dtS**). Lo sbrinamento termina quando entrambe le sonde misurano una temperatura superiore al rispettivo setpoint di fine sbrinamento (par. **dtE** e **dtS**). Se una delle due sonde non è presente o è in errore, lo sbrinamento dipenderà dall'altra sonda (se presente e funzionante). Se entrambe le sonde sono in errore o non correttamente impostate, lo sbrinamento terminerà per tempo (par. **MdF**).

11.7 SBRINAMENTO CON CONTROLLO A DOPPIO EVAPORATORE

Per utilizzare questa funzione, impostare i seguenti parametri:

- **MdF>0**
- **MdS>0**
- Sonda **dFP≠nu**
- Sonda **dSP≠nu**

Lo sbrinamento si attiva quando almeno una delle due sonde misura una temperatura inferiore al suo setpoint di fine sbrinamento (par. **dtE** e **dtS**). Per lo sbrinamento di ciascun evaporatore sono disponibili i seguenti parametri:

	EVAPORATORE 1	EVAPORATORE 2
Setpoint di sbrinamento finale	par. **dtE**	par. **dtS**
Timeout sbrinamento	par. **MdF**	par. **MdS**
Sonda evaporatore	par. **dFP**	par. **dSP**
Uscita digitale	Relè **oAx=dEF**	Relè **oAy=dF2**

La prima uscita di sbrinamento (**oAx=dEF**) deve essere utilizzata con il primo evaporatore, mentre la seconda uscita di sbrinamento (**oAy=dF2**) deve essere utilizzata con il secondo evaporatore. La fine dello sbrinamento si verifica quando le temperature di entrambi gli evaporatori raggiungono il setpoint di fine sbrinamento, oppure per il timeout di entrambi i contatori **MdF** e **MdS**.

11.8 SBRINAMENTO CON CONTROLLO DELLA PRESENZA DI GHIACCIO NELL'EVAPORATORE

Questa funzione richiede la presenza di una sonda di temperatura per controllare la temperatura di fine sbrinamento e per impostare il par. **od2=Y**. Se nessuna sonda è impostata, allora il funzionamento sarà a tempo (par. **MdF**). Quando la sonda per il controllo della temperatura di fine sbrinamento è presente e configurata, all'avvio di ogni sbrinamento si attivano i relè relativi (relè di sbrinamento, se elettrico, relè di sbrinamento e compressore se a gas caldo). Durante la fase di sbrinamento la temperatura verrà monitorata in modo da determinare la fase di calore latente (fusione del ghiaccio presente senza aumento della temperatura dell'evaporatore). Se il tempo **MdF** scade prima che si verifichi la condizione di fine sbrinamento, il timer **MdF** viene ricaricato: ciò significa che il tempo massimo per una fase di defrost sarà uguale a **2*MdF**. Al termine del secondo intervallo **MdF** il defrost in corso verrà terminato in ogni caso. Se la sonda di controllo fine sbrinamento raggiunge la temperatura di fine sbrinamento, lo sbrinamento in corso verrà immediatamente interrotto ed avviata la fase di gocciolamento.

11.9 VISUALIZZAZIONE DEL DISPLAY DURANTE OGNI FASE DI SBRINAMENTO

Il par. **dFd** consente di modificare la visualizzazione del display:
- **dFd = rt**: temperatura in tempo reale
- **dFd = it**: temperatura all'inizio dello sbrinamento attuale
- **dFd = SEt**: valore di setpoint utilizzato durante la fase di sbrinamento corrente
- **dFd = dEF**: etichetta "dEF" durante l'attuale fase di sbrinamento
- **dFd = Coo**: etichetta "dEF" durante la fase di sbrinamento in corso ed etichetta "Coo" durante la fase di sgocciolamento.

Se **dAd > 0**, la visualizzazione utilizzerà le seguenti regole:
- **dFd = rt**: temperatura secondo il par. **Lod**
- **dFd = it, SEt, dEF**: il valore più basso tra la temperatura di inizio sbrinamento e quella attuale.
- **dFd = Coo**:
  - Etichetta "Coo" se **T>=SET+HY** (o **T>=SET+HES+HYE** se modalità di risparmio energetico)
  - Temperatura reale (secondo il par. **Lod**) se **T<SET+HY** (o **T<SET+HES+HYE** se modalità risparmio energetico)

11.10 CONTROLLO DELLA RESISTENZA

Questa funzione può essere utilizzata per:
- Evitare il congelamento della guarnizione della porta nelle applicazioni a bassa temperatura attivando una resistenza.
- Sghiacciare le tubature gocciolanti durante ogni fase di sbrinamento

La funzione richiede:
- Un relè impostato come **oAx=HEt**
- Un'uscita analogica (opzionale) impostata come **xAo=HEt**
- Un timer (par. **tHE**) per l'attivazione ciclica delle uscite **HEt**

Le uscite **HEt** possono essere controllate con il par. **Htt**:
- **Htt = nu**: funzione disabilitata

- **Htt = dEF**: attivazione dell'uscita solo durante le fasi di pre-sbrinamento, sbrinamento e post-sbrinamento (sgocciolamento).
- **Htt = tiM**: attivazione ciclica definita dal par. **tHE** (cicli ON e OFF di uguale durata e pari al par. **tHE**). Durante le fasi di risparmio energetico, l'uscita **HEt** si attiva per 60 secondi ogni 10 minuti. Al termine di ogni intervallo di risparmio energetico, l'uscita **HEt** viene attivata per 120 secondi e poi riprende l'attivazione ciclica definita dal par. **tHE** (con primo ciclo OFF). Durante ogni fase di sbrinamento, l'uscita **HEt** non segue i par. **dAF** e **Hon**, ma continua il ciclo.
- **Htt = dor**: oltre all'attivazione ciclica definita al par. **tHE**, l'uscita **HEt** è forzatamente attiva per 120 secondi dopo ogni apertura della porta. Allo scadere dei 120 secondi, riparte l'attivazione ciclica definita dal par. **tHE** (con primo ciclo OFF). Durante le fasi di risparmio energetico, l'uscita **HEt** si attiva per 60 secondi ogni 10 minuti. Al termine di ogni intervallo di risparmio energetico, l'uscita **HEt** viene attivata per 120 secondi e poi riprende l'attivazione ciclica definita dal par. **tHE** (con primo ciclo OFF). Durante ogni fase di sbrinamento, l'uscita **HEt** non segue i par. **dAF** e **Hon**, ma continua il ciclo.

11.11 ALLARME DI FINE SBRINAMENTO IN BASE AL TEMPO

Questo controllo è attivo se **dEt=Y** e **dFP**(o **dSP)≠nP**. Selo sbrinamento continua a funzionare per il tempo **MdF** (o **MdS**) senza raggiungere la temperatura finale **dtE** (o **dtS**), la condizione viene segnalata come allarme:

- Lo stato modbus relativo sarà impostato
- Solo se **dE3=Y**:
  - Con l'etichetta "dEt" sul display
  - Accensione dell'icona dell'allarme
  - Attivazione del relè di allarme (se presente e correttamente configurato)
  - Attivazione del buzzer (se presente e correttamente configurato)

12. VENTOLA EVAPORATORE

Per abilitare la gestione della ventola dell'evaporatore, è richiesta l'impostazione della sonda dell'evaporatore (parametro **FAP**). Di seguito si riportano i parametri coinvolti:

- **FAP**: per selezionare la sonda di controllo
- **FSt**: per selezionare il setpoint di disattivazione
- **HYF**: differenziale
- **FnC**: per definire la modalità di funzionamento
  - **C-n:** in parallelo con l'uscita del compressore e con arresto durante gli sbrinamenti. Se il compressore è spento, avvieranno una modalità di ciclo intensivo (v. i parametri **FoF**, **Fon**, **FF1** e **Fo1**)
  - **O-n:** sempre attivo, inattivo durante gli sbrinamenti
  - **C-Y:** in parallelo con l'uscita del compressore e sempre attivo durante gli sbrinamenti. Se il compressore è spento, avvieranno una modalità di ciclo intensivo (v. i parametri **FoF**, **Fon**, **FF1** e **Fo1**)
  - **o-Y:** sempre attivo
- **Fnd:** ritardo di attivazione dopo ogni sbrinamento

12.1 VENTOLA EVAPORATORE E INGRESSO DIGITALE

Se un ingresso digitale è configurato come micro porta (**ixF=dor**) e questo ingresso digitale è attivo, lo stato del compressore e della ventola dell'evaporatore dipenderà dal parametro **odC**:

- **odC=no**: regolazione normale
- **odC=FAn**: ventola evaporatore spenta
- **odC=CPr**: compressore spento
- **odC=F-C**: ventola evaporatore e compressore spenti

Se **rrd=Y**, la regolazione riparte al termine dell'intervallo **d1d** o **d2d**.

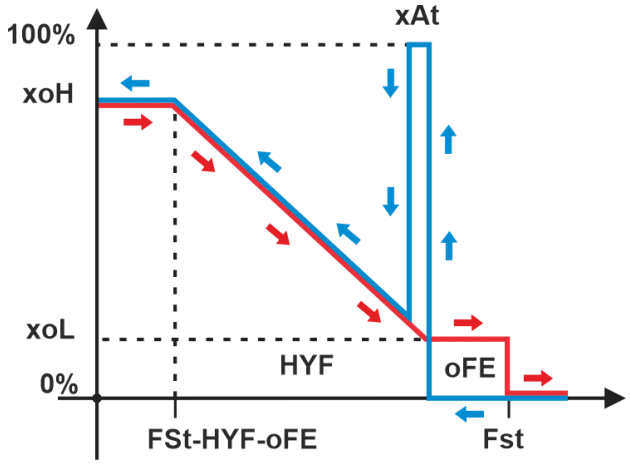
12.2 CONTROLLO DELLE VENTOLE DELL'EVAPORATORE CON USCITA ANALOGICA

L'uscita analogica **xAo=FAn (x=1, 2)** può essere controllata dal regolatore delle ventole dell'evaporatore. In questo caso la regolazione è proporzionale all'interno della banda di regolazione, esclusi i primi **xAt (x=1, 2)** secondi in cui si attiva al valore massimo **xoH (x=1, 2)**.

- Con **T > FSt:** l'uscita analogica è OFF (0%)
- Con **FST-oFE < T <= FSt:**

- Durante ogni attivazione (la temperatura sta diminuendo) l'uscita analogica rimane OFF (0%)
- Durante ogni disattivazione (la temperatura aumenta) l'uscita analogica rimane a **xoL**

- Con **FSt-HYF-oFE < T <= FSt-oFE:**
  - Durante ogni attivazione (la temperatura sta diminuendo) l'uscita analogica cambierà proporzionalmente nell'intervallo**[xoL** a **xoH**] (escluso il primo **xAt** sec dove viene usato il valore fisso **xoH**)
  - Durante ogni disattivazione (la temperatura aumenta) l'uscita analogica cambierà proporzionalmente nell'intervallo**[xoL** a **xoH**]
- Con **T <= FSt-HYF-oFE**: l'uscita analogica rimane a **xoH**



12.2.1 CONDIZIONI SPECIALI

CONDIZIONE	Livello di uscita
Uscita abilitata e **FAP=nu**	**1oH o 2oH**
Uscita non abilitata e **FAP=nu**	0%
Stand by	0%
Sonda di errore	**1oH o 2oH**
Uscita disattivata per porta aperta**(ixF=dor, odC=FAn o F-C**)	0%
Riavvio dopo allarme porta aperta disattivato**(ixF=dor, odC=FAn o F-C, rrd=n**)	0%
Riavvio dopo allarme porta aperta attivato**(ixF=dor, odC=FAn o F-C, rrd=Y**)	**1oH o 2oH**
FnC=C-n o **C-Y** e almeno un compressore ON	Controllato dal regolatore della ventola dell'evaporatore
FnC=C-n o **C-Y** e nessun compressore ON	Durante **Fon:** Controllato dal regolatore della ventola dell'evaporatore. Durante **FoF:** 0%
FnC=O-n o **O-Y**	Controllato dal regolatore della ventola dell'evaporatore
Sbrinamento	**FnC=C-n**: 0% **FnC=O-n**: 0% **FnC=C-Y**: • **Ft=Y**: Controllato dal regolatore della ventola dell'evaporatore. • **Ft=n**: **1oH o 2oH** **FnC=O-Y**: • **Ft=Y**: Controllato dal regolatore della ventola dell'evaporatore. • **Ft=n**: **1oH o 2oH**
Drenaggio	Controllato dal regolatore della ventola dell'evaporatore
Allarme di blocco	0%
Anti-ciclo breve (par. **FCt**)	Controllo della ventola dell'evaporatore disabilitato.

12.3 FUNZIONE DI MANUTENZIONE VENTOLA EVAPORATORE

Par. **LA1** abilita una soglia con il significato di (decine di) ore di funzionamento prima della manutenzione. Il contatore viene aumentato quando una qualsiasi uscita della ventola dell'evaporatore è ON.

Se **LA1 = 0** la funzione di manutenzione è disabilitata (per tutti i tipi di ventole dell'evaporatore).
Dopo aver raggiunto il valore indicato nel par. **LA1**:

- L'etichetta relativa all'allarme di manutenzione apparirà sul display (**"FSr"**: servizio della ventola del condensatore).
- Il buzzer, se presente, non sarà attivato.
- Il relè di allarme, se presente, non sarà attivato.
- Lo stato di allarme modbus sarà impostato.

Per resettare questo allarme di manutenzione:

- Entrare in modalità programmazione, accedere al par. **rS1** e impostarlo su **"Y"** e confermare con il tasto SET.
- Inviare il comando di reset via Modbus.

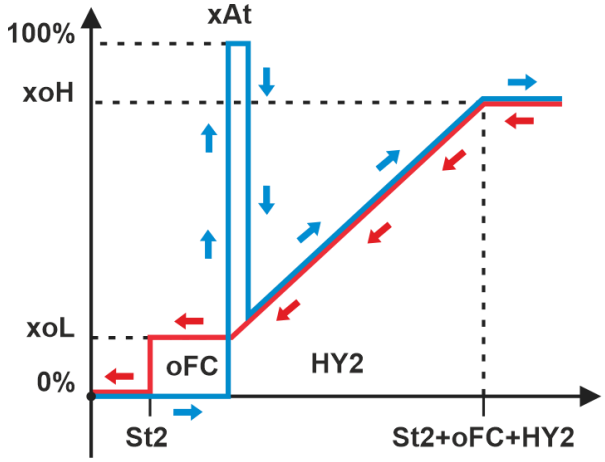
Dopo il reset del contatore:

- L'allarme di manutenzione sarà disattivato (reset dell'etichetta e dello stato del modbus).
- Il contatore relativo all'allarme di manutenzione sarà ricaricato.

13. VENTOLA CONDENSATORE

Per abilitare la gestione della ventola del condensatore, è necessaria un'apposita sonda (parametro **FAC**).
Di seguito si riportano i parametri coinvolti:

- **FAC**: per selezionare la sonda di controllo
- **St2**: per selezionare il setpoint di disattivazione
- **HY2**: differenziale
- **FCC**: per definire la modalità di funzionamento
    - **C-n:** in parallelo con l'uscita del compressore e con arresto durante gli sbrinamenti. Se il compressore è spento, avvieranno una modalità di ciclo intensivo (v. i parametri **FoF**, **Fon**, **FF1** e **Fo1**)
    - **o-n:** sempre attivo, inattivo durante gli sbrinamenti
    - **C-Y:** in parallelo con l'uscita del compressore e sempre attivo durante gli sbrinamenti. Se il compressore è spento, avvieranno una modalità di ciclo intensivo (v. i parametri **FoF**, **Fon**, **FF1** e **Fo1**)
    - **o-Y:** sempre attivo



13.1 CONTROLLO DELLE VENTOLE DEL CONDENSATORE CON USCITA ANALOGICA

L'uscita analogica**xAo=Cnd (x=1, 2)** può essere controllata dal regolatore della ventola del condensatore. In questo caso la regolazione è proporzionale all'interno della banda di regolazione, esclusi i primi **xAt (x=1,2)** secondi in cui si attiva al valore massimo **(100%)**.

- Con **T < St2:** l'uscita analogica è OFF (0%)
- Con **St2 <= T < St2+oFC:**

    - Durante ogni attivazione (la temperatura aumenta) l'uscita analogica rimane OFF (0%)
    - Durante ogni disattivazione (la temperatura diminuisce) l'uscita analogica rimane a **xoL (x=1, 2)**
- Con **St2+oFC <= T < St2+oFC+HY2:**
    - Durante ogni attivazione (la temperatura sta diminuendo) l'uscita analogica cambierà proporzionalmente nell'intervallo**[xoL** a **xoH**] (escluso il primo **xAt** sec dove viene usato il valore fisso **xoH**)**(x=1,2)**
    - Durante ogni disattivazione (la temperatura aumenta) l'uscita analogica cambierà proporzionalmente nell'intervallo[**xoL** to **xoH**] **(x=1,2)**
- Con **T > St2+HYF+oFE**: l'uscita analogica rimane a **xoH (x=1,2)**

13.2 FUNZIONE DI MANUTENZIONE DELLE VENTOLE DEL CONDENSATORE

Par. **LA2** permette una soglia con il significato di (decine di) ore di funzionamento prima della manutenzione. Il contatore viene aumentato quando una qualsiasi uscita della ventola dell'evaporatore è ON.

Se **LA2 = 0** la funzione di manutenzione è disabilitata (per tutti i tipi di ventole dell'evaporatore).
Dopo aver raggiunto il valore indicato nel par. **LA2**:
- L'etichetta relativa all'allarme di manutenzione apparirà sul display (**"CSr"**: servizio della ventola del condensatore).
- Il buzzer, se presente, non sarà attivato.
- Il relè di allarme, se presente, non sarà attivato.
- Lo stato di allarme modbus sarà impostato.

Per resettare questo allarme di manutenzione:
- Entrare in modalità programmazione, accedere al par. **rS2** e impostarlo su **"Y"** e confermare con il tasto SET.
- Inviare il comando di reset via Modbus.

Dopo il reset del contatore:
- L'allarme di manutenzione sarà disattivato (reset dell'etichetta e dello stato del modbus).
- Il contatore relativo all'allarme di manutenzione sarà ricaricato.

13.3 SETPOINT DINAMICO PER LE VENTOLE DEL CONDENSATORE

Questa funzione modifica il valore di setpoint del regolatore delle ventole del condensatore (par. **St2**) aggiungendo un termine proporzionale che viene calcolato in base alla temperatura misurata dalla sonda **dSi** (con **dSi=nP** la funzione di setpoint dinamico è disabilitata). I parametri coinvolti sono:

- **dSi:** sonda di temperatura per il calcolo del termine proporzionale
- **dSS:** inizio della scala per il calcolo del termine proporzionale
- **dSb:** banda proporzionale
- **dSH:** differenziale per il calcolo del termine proporzionale

La funzione del setpoint dinamico è qui descritta con entrambi i par. **dSb** e **dSH** positivi. Quando la temperatura misurata dalla sonda **dSi** supera il valore **dSS**, si attiva la funzione di regolazione del set point dinamico. Il valore del setpoint dinamico aumenta proporzionalmente alla temperatura misurata dalla sonda **dSi**. Se la temperatura misurata dalla sonda **dSi** supera il valore **dSS+dSb**, il valore del setpoint dinamico rimane fisso al valore **dSH**. Il valore del setpoint dinamico viene sempre aggiunto al valore del setpoint 2 (par. **St2**).

14. REGOLATORE AUSILIARIO

L'uscita ausiliaria può essere gestita da ingressi digitali (**oAx=AUS**, **ixF=AUS**): l'uscita viene attivata e disattivata in base allo stato dell'ingresso digitale collegato.

14.1 REGOLATORE AUSILIARIO

Il regolatore ausiliario può essere utilizzato per gestire l'uscita ausiliaria. Di seguito si riportano i parametri coinvolti:
- **ACH:** tipo di regolazione per l'uscita ausiliaria: **Ht**=inversamente proporzionale (riscaldamento); **CL**=direttamente proporzionale (raffreddamento).
- **SAA:** set point per la banda di regolazione.
- **SHY:** differenziale per la banda di regolazione.
- **ArP:** sonda per regolatore ausiliario.
- **Sdd**: uscita ausiliaria OFF durante lo sbrinamento.
- **2At:** intervallo di avvio al massimo.

14.2 REGOLAZIONE ON-OFF CON USCITA DIGITALE

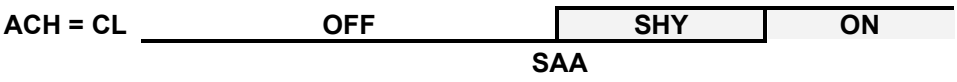
Azione di riscaldamento:

- Attivazione dell'uscita quando **T<SAA-SHY**
- Disattivazione dell'uscita quando **T>SAA**

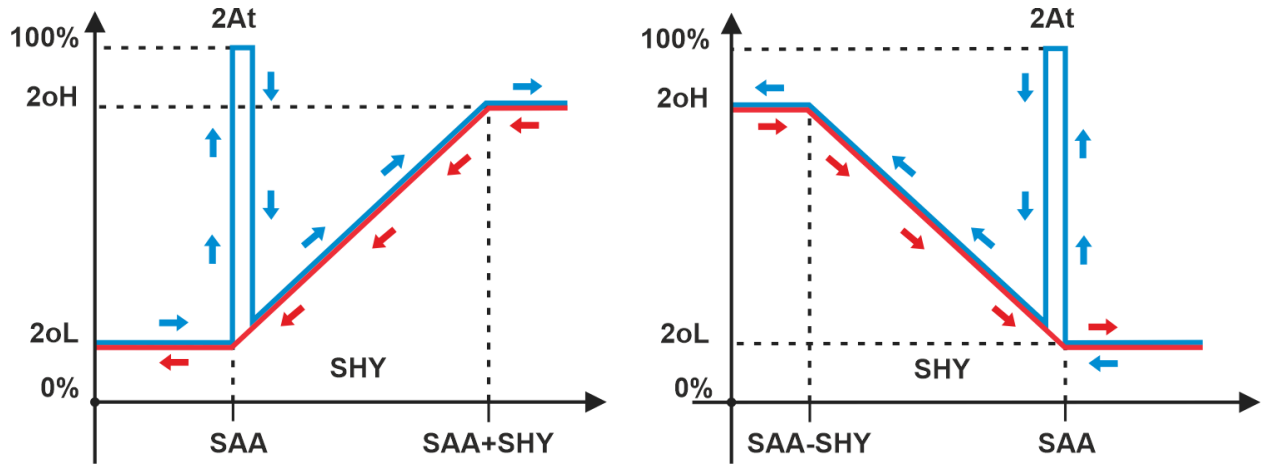


Azione di raffreddamento:

- Attivazione dell'uscita quando **T>SAA+SHY**
- Disattivazione dell'uscita quando **T<SAA**



14.3 REGOLAZIONE PROPORZIONALE CON USCITA ANALOGICA



14.4 ATTIVAZIONE TEMPORIZZATA

Con i seguenti parametri è possibile definire intervalli di attivazione e disattivazione fissi.

- **btA:** tempo base per gli intervalli di attivazione e disattivazione delle uscite ausiliarie.
- **Ato:** intervallo di attivazione ausiliario.
- **AtF:** intervallo di disattivazione ausiliario.

14.5 NOTE GENERALI

se **oAx=AUS** e**ArP=nP** (nessuna sonda per l'uscita digitale ausiliaria) è possibile gestire l'uscita ausiliaria:

- Ingresso digitale se **ixF=AUS.**
- Pulsante ausiliario (se impostato come **AUS**).
- Comando seriale (protocollo Modbus).
- Intervallo di tempo fisso se **Ato>0** e **AtF>0**
    - se **Ato=0** e **AtF>=0** l'uscita ausiliaria è disabilitata.
    - se **Ato>=0** e **AtF=0** l'uscita ausiliaria è abilitata.

14.5.1 CONDIZIONI SPECIALI

Stato del dispositivo	Condizione della sonda	Tipo di comando	Uscita relè	Uscita analogica
ON	Disponibile	Pulsante Ingresso digitale Comando Modbus	Attivazione: uscita forzata ON Disattivazione: uscita forzata OFF, dopo di che il regolatore ausiliario riprende il controllo.	Attivazione: uscita forzata ON Disattivazione: uscita forzata OFF, dopo di che il regolatore ausiliario riprende il controllo.

ON	Error	Pulsante Ingresso digitale Comando Modbus	Attivazione ciclica dopo il par. **Ato** e **AtF.** L'attivazione o la disattivazione tramite pulsante, ingresso digitale o comando Modbus forzerà l'uscita ON o OFF.	Attivazione ciclica dopo il par. **Ato** e **AtF.** L'attivazione o la disattivazione tramite pulsante, ingresso digitale o comando Modbus forzerà l'uscita a **xoH** o **xoL (x=1,2)**.
ON	Non disponibile, **ArP=nu**	Pulsante Ingresso digitale Comando Modbus	Attivazione ciclica dopo il par. **Ato** e **AtF.** L'attivazione o la disattivazione tramite pulsante, ingresso digitale o comando Modbus forzerà l'uscita ON o OFF.	Attivazione ciclica dopo il par. **Ato** e **AtF.** L'attivazione o la disattivazione tramite pulsante, ingresso digitale o comando Modbus forzerà l'uscita a **xoH** o **xoL (x=1,2)**.
OFF	Disponibile	Pulsante Ingresso digitale Comando Modbus	Attivazione: uscita forzata ON Disattivazione: uscita forzata OFF	Attivazione: uscita forzata a **xoH (x=1,2)** Disattivazione: uscita forzata allo 0%
OFF	Error	Pulsante Ingresso digitale Comando Modbus	Attivazione: uscita forzata ON Disattivazione: uscita forzata OFF	Attivazione: uscita forzata a **xoH (x=1,2)** Disattivazione: uscita forzata allo 0%
OFF	Non disponibile, **ArP=nu**	Pulsante Ingresso digitale Comando Modbus	Attivazione: uscita forzata ON Disattivazione: uscita forzata OFF	Attivazione: uscita forzata a **xoH (x=1,2)** Disattivazione: uscita forzata allo 0%

15. USCITA LUCE

L'uscita della luce può essere gestita da:
- Dispositivo ON, se **LAU=Y**
- Ingresso porta, se **ixF=dor** e **CLi=Y**
- Pulsante, se impostato come **bxC=LiG**
- Ingressi digitali, se impostati come **ixF=LiG**
- Risparmio energetico **LdE=Y**
- Comando Modbus

15.1 ATTIVAZIONE QUANDO IL DISPOSITIVO SI ACCENDE

Se par. **LAU=Y**, ogni accensione attiverà l'uscita luce.
Se par. **LoF=Y**, l'uscita luce sarà spenta dopo lo spegnimento o in stand-by.

15.2 ATTIVAZIONE DA INGRESSO PORTA

Se par. **ixF=dor (x=1,2)** e **CLi=Y**, l'uscita luce:
- Sarà attivato dopo l'evento di apertura della porta
- Sarà disattivato dopo l'evento di chiusura della porta

15.3 ATTIVAZIONE TRAMITE INGRESSO DIGITALE

Quando il par. **ixF=LiG (x=1,2),** l'uscita della luce:
- Rimane ON fino alla ricezione del prossimo comando OFF se il par. **LCi=0**.
- Rimane ON fino alla scadenza del timer **LCi** se par. **LCi>0.**

NOTA: se un altro ingresso digitale disponibile è impostato come **ixF=dor**, questa funzione è automaticamente disabilitata.

15.4 ATTIVAZIONE PER RISPARMIO ENERGETICO

La modalità di risparmio energetico può modificare lo stato di uscita della luce come segue:
- **LdE=Y**: uscita luce OFF quando il risparmio energetico è ON e uscita luce ON quando il risparmio energetico è OFF.

- **LdE=n**: l'uscita luce non è influenzata dallo stato di risparmio energetico.

15.5 ATTIVAZIONE TRAMITE COMANDO MODBUS

Le uscite luce possono essere attivate o disattivate dal comando modbus.

15.6 ATTIVAZIONE DA USCITA ANALOGICA (2Ao=LiG)

L'uscita analogica può essere utilizzata per variare il livello di intensità della luce. La modalità di funzionamento è definita dai seguenti parametri:

- **MA2** = modalità standard**(Std**), variazione con livelli predefiniti**(StP**)
  - Se **MA2=Std**: l'uscita analogica 2 viene attivata (forzata al valore **2oH**) e disattivata (forzata al valore **2oL**) con il tasto **LiG**.
  - Se **MA2=StP**: l'uscita analogica 2 assumerà uno dei valori par. **LL1...LL4**. Ogni pressione sul pulsante **LiG** cambierà il valore da **LLx** (quello attuale) a **LLy** (quello successivo). Un suono informerà l'utente del livello selezionato (1 bip per **LL1**, 2 bip per **LL2** e così via).
- **LLy (y=1 to 4)** = questi parametri servono a definire 1 valori fissi per l'uscita analogica 4. Ogni pressione del pulsante **LiG** cambierà il valore dell'uscita analogica, selezionando il prossimo livello disponibile in modo ciclico**(LL1**, **LL2**, **LL3**, **LL4**, **LL1**, ...).

NOTE:

- Il livello corrente **LLy** viene salvato in memoria in caso di spegnimento o stand-by. All'avvio, il valore salvato sarà utilizzato per impostare il livello di uscita della luce.
- Se **MA2=StP**, le valutazioni **2oL** e **2oH** e l'intervallo **2At** non saranno considerati.
- Se **MA2=Std**, lo stato di luce spenta imposta il valore dell'uscita analogica sullo **0%**.
- Se **MA2=Std**, lo stato di luce accesa imposta il valore dell'uscita analogica su **2oH**.

15.6.1 CONDIZIONI SPECIALI

Condizione	Livello di uscita
Stand-by con par. **MA2=Std**	Se **LoF=Y**: 0% Se **LoF=n**: valore precedente.
Stand-by con par. **MA2=StP**	Se **LoF=Y**: 0% Se **LoF=n**: livello precedente **LLy (y=da 1 a 4)**
Accensione o uscita dallo stand-by, par. **MA2=Std**	If **LAU=Y**: **2oH** If **LAU=n**: 0%
Accensione o uscita dallo stand-by, par. **MA2=StP**	Se **LAU=Y**: livello precedente salvato **LLy (y=da 1 a 4)**. If **LAU=n**: 0%
Commutazione dell'uscita tramite pulsante, con dispositivo ON e par. **MA2=Std**	ON = **2oH** OFF = 0%
Commutazione dell'uscita tramite comando modbus, con dispositivo ON e par.**MA2=Std**	ON = **2oH** OFF = 0%
Commutazione dell'uscita tramite ingresso digitale, con dispositivo ON e par. **MA2=Std**	ON = **2oH** OFF = 0%
Commutazione dell'uscita tramite pulsante, con dispositivo ON e par. **MA2=StP**	Muoviti attraverso i livelli**:** **LL1→LL2→LL3→LL4→LL1→**…
Commutazione dell'uscita tramite comando modbus, con dispositivo ON e par. **MA2=StP**	Livello impostato **LLy (y=da 1 a 4)**
Commutazione dell'uscita tramite ingresso digitale, con dispositivo ON e par. **MA2=StP**	Uscita invariata, ingresso digitale disabilitato.
Commutazione dell'uscita tramite pulsante, con dispositivo OFF e par. **MA2=Std**	ON = **2oH** OFF = 0%
Commutazione dell'uscita tramite comando modbus, con dispositivo OFF e par.**MA2=Std**	ON = **2oH** OFF = 0%
Commutazione dell'uscita tramite ingresso digitale, con dispositivo OFF e par. **MA2=Std**	ON = **2oH** OFF = 0%
Commutazione dell'uscita tramite pulsante, con dispositivo OFF e par. **MA2=StP**	**LL1→LL2→LL3→LL4→LL1→**… Se il valore di uscita=0% dopo essere andato in stand-by, la prima pressione del pulsante imposterà il livello **LL1**.
Commutazione dell'uscita tramite comando	Modifica/impostazione del livello attuale **LLy (y=da 1 a**

modbus, con dispositivo OFF e par. **MA2=StP**	**4)**
Commutazione dell'uscita tramite ingresso digitale, con dispositivo OFF e par. **MA2=StP**	Uscita invariata, ingresso digitale disabilitato.
Allarme di blocco	Uscite non modificate

16. SANIFICAZIONE

L'uscita di sanificazione è controllata da:
- Pulsante, se impostato come **bxC=SAn**
- Ingressi digitali, se impostati come **ixF=SAn**
- Comando Modbus
- Menu “funzioni”
- Intervalli fissi, par. **iSn** e **tSn** (impostare **iSn>tSn** per un funzionamento ottimale)
- Intervalli pre-programmati (solo con orologio interno), par. **tSA**, **dSA**, **tSH** e **dSH**.

NOTE:
- Dopo lo spegnimento, lo stand-by o in caso di blackout, il compito di sanificazione in corso viene fermato e resettato. Lo stato di sanificazione non viene mai salvato in memoria.
- Le attivazioni pre-programmate (RTC abilitato) inibiscono gli intervalli fissi.
- Attivazioni manuali (tramite pulsanti, ingressi digitali, comandi modbus o menu "Funzioni"):
  - Non hanno priorità. Ogni comando cambia lo stato di sanificazione corrente.
  - Lavora anche in modalità stand-by.
  - Lavora con intervalli fissi o pre-programmati.
  - Tempo di attivazione definito dal par. **tSn**
- La sanificazione è totalmente indipendente da altre regolazioni.

16.1 SICUREZZE

La sanificazione:
- Viene disabilitata in caso di porta aperta e se par. **ixF=dor**
- Disattivato in caso di allarme uomo in cella
- Viene attivata e disattivata tramite pulsante, se par. **bxt=SAn**
- Abilitato e disabilitato dal comando modbus

NOTE:
- Ogni attivazione di sanificazione ricevuta durante una condizione di porta aperta sarà rinviata dopo il successivo evento di porta chiusa.
- Ogni allarme di blocco interrompe immediatamente la sanificazione.

16.2 ATTIVAZIONE CON USCITA DIGITALE (oAx=SAn)

È necessaria un'uscita digitale impostata come sanificazione: **oAx=SAn**.

16.3 ATTIVAZIONE CON USCITA ANALOGICA (1Ao, 2Ao=SAn)

È necessaria un'uscita analogica impostata come sanificazione: **1Ao**, **2Ao=SAn**.

Condizione	Livello di uscita
Sanificazione abilitata	**1oH, 2oH**
Sanificazione disabilitata	0%
Stand by	0%
Allarme di blocco	0%

17. VENTOLA DI ESTRAZIONE DELL'ARIA

L'uscita della ventola di estrazione dell'aria è controllata da:
- Pulsante, se impostato come **bxC=EFn**
- Ingresso digitale, se impostato come **ixF=EFn (x=1,2)**
- Comando Modbus
- Menu “funzioni”

- Intervalli fissi, par. **iAE** e **tAE** (impostare **iAE>tAE** per un funzionamento ottimale)

17.1 ATTIVAZIONE DA USCITA ANALOGICA (1Ao, 2Ao=EFn)

L'uscita analogica può essere utilizzata per modificare la velocità della ventola. La modalità di funzionamento è definita dai seguenti parametri:

- Se **MAx (x=1, 2)** =Std: l'uscita analogica **x** viene attivata (forzata al valore **xoH**) e disattivata (forzata al valore **0%**).
- Se **MAx (x=1, 2)=StP**: l'uscita analogica x assumerà uno dei valori par. **LL1...LL4**. Ogni pressione del pulsante **bxC=EFn** cambierà il valore da **LLx** (quello attuale) a **LLy** (quello successivo). Un suono informerà l'utente del livello selezionato (1 bip per **LL1**, 2 bip per **LL2** e così via).

NOTE:

- Il livello corrente **LLy (y=da 1 a 4)** viene salvato in memoria in caso di spegnimento o stand-by. All'avvio, il valore salvato verrà utilizzato per impostare il livello di uscita del ventilatore di estrazione.
- Se **MAx (x=1, 2)** =StP, le valutazioni **xoL** e **xoH** e l'intervallo **xAt** non saranno considerati.

17.1.1 CONDIZIONI SPECIALI

Condizione	Livello di uscita
Uscita abilitata	**xoH (x=1, 2)**
Uscita disabilitata	0%
Stand by	0%
Commutazione dell'uscita tramite pulsante, con dispositivo ON e par. **MAx=Std**	ON = **xoH (x=1, 2)** OFF = 0%
Commutazione dell'uscita tramite comando modbus, con dispositivo ON e par.**MAx=Std**	ON = **xoH (x=1, 2)** OFF = 0%
Commutazione dell'uscita tramite ingresso digitale, con dispositivo ON e par. **MAx=Std**	ON = **xoH (x=1, 2)** OFF = 0%
Commutazione dell'uscita tramite pulsante, con dispositivo ON e par. **MAx=StP**	**LL1→LL2→LL3→LL4→LL1→**…
Commutazione dell'uscita tramite comando modbus, con dispositivo ON e par.**MAx=StP**	Livello impostato **LLy (y=da 1 a 4)**
Commutazione dell'uscita tramite ingresso digitale, con dispositivo ON e par. **MAx=StP**	Uscita invariata, ingresso digitale disabilitato.
Commutazione dell'uscita tramite pulsante, con dispositivo OFF e par. **MAx=Std**	ON = **xoH (x=1, 2)** OFF = 0%
Commutazione dell'uscita tramite comando modbus, con dispositivo OFF e par.**MAx=Std**	ON = **xoH (x=1, 2)** OFF = 0%
Commutazione dell'uscita tramite ingresso digitale, con dispositivo OFF e par. **MAx=Std**	ON = **xoH (x=1, 2)** OFF = 0%
Commutazione dell'uscita tramite pulsante, con dispositivo OFF e par. **MAx=StP**	**LL1→LL2→LL3→LL4→LL1→**… Se il valore di uscita=0% dopo essere andato in stand-by, la prima pressione del pulsante imposterà il livello **LL1**.
Commutazione dell'uscita tramite comando modbus, con dispositivo OFF e par. **MAx=StP**	Livello impostato **LLy (y=da 1 a 4)**
Commutazione dell'uscita tramite pulsante, con dispositivo OFF e par. **MAx=StP**	Uscita invariata, ingresso digitale disabilitato.
Allarme di blocco	Uscite non modificate

18. USCITE DIGITALI

A seconda del modello, è possibile configurare una o più uscite digitali (relè) con una delle seguenti funzionalità.

18.1 USCITA COMPRESSORE (oAx = CP1)

Se **oAx=CP1**, il relè funziona come uscita di regolazione principale.

18.2 USCITA SBRINAMENTO (oAx = dEF)

Se **oAx=dEF**, il relè funziona come uscita di sbrinamento.

18.3 USCITA VENTOLA EVAPORATORE (oAx = FAn)

Se **oAx=FAn**, il relè funziona come uscita della ventola dell'evaporatore.

18.4 USCITA ALLARME (oAx = ALr)

Se **oAx=ALr**, l'uscita funziona come uscita di allarme. Si attiva ogni volta che l'allarme si verifica. Il suo stato dipende dal parametro **tbA** : se **tbA=Y**, l'uscita viene disattivata premendo un tasto qualsiasi.
Se **tbA = n**, l'uscita di allarme rimane attiva fino a quando si ritrova la condizione di allarme.

18.5 USCITA ALLARME UOMO IN CELLA (oAx = ALM)

Con **oAx=ALM** il relè funziona come uscita di allarme uomo in cella. Viene utilizzato per attivare un avvisatore acustico esterno.

18.6 USCITA LUCE (oAx = LiG)

Con **oAx=LiG** il relè funziona come uscita della luce.

18.7 USCITA AUSILIARIA (oAx = AUS)

Vedere il paragrafo REGOLATORE AUSILIARIO per ulteriori informazioni.

18.8 REGOLAZIONE DELLA BANDA MORTA (oAx = db)

Con **oAx=db** l'uscita può essere usata per controllare, ad esempio, un elemento riscaldante. Viene usato per implementare la regolazione della banda morta. In tal caso:

- il cut in **oAx=db** è **SET-HYd**
- il cut out **oAx=db** è **SET**

18.9 USCITA ON/OFF (oAx = onF)

Se **oAx=onF**, l'uscita è attivata quando il controllore è accesa e disattivata quando il controllore è spento.

18.10 USCITA RISPARMIO ENERGETICO (oAx = HES)

Se **oAx=HES**, l'uscita viene attivata quando la modalità di risparmio energetico è attiva e viceversa.

18.11 USCITA VENTOLA CONDENSATORE (oAx = Cnd)

Se **oAx=Cnd**, il relè funziona come uscita della ventola del condensatore.

18.12 SECONDA USCITA COMPRESSORE (oAx = CP2)

Se **oAx=CP2**, il relè funziona come seconda uscita di regolazione. Questa funzione è disponibile solo per modelli speciali e, in genere, non deve essere selezionata.

18.13 SECONDA USCITA SBRINAMENTO (oAx = CP2)

Se **oAx=dF2**, il relè funziona come seconda uscita di sbrinamento. Questa funzione è disponibile solo per modelli speciali e, in genere, non deve essere selezionata.

18.14 USCITA RESISTENZA (oAx = HEt)

Se **oAx=HEt**, il relè funziona come uscita della resistenza. In tal caso, sarà usata durante e dopo ogni ciclo di sbrinamento. Il parametro **Hon** definisce l'intervallo in cui l'uscita corrispondente rimane attiva dopo la fine di un'operazione di sbrinamento.

18.15 USCITA INVERTER (oAx = inV)

Alimentazione per l'inverter del compressore a velocità variabile

18.16 ELETTROVALVOLA (oAx=So1)

Con **oAx=So1** il relè funziona come uscita di un'elettrovalvola e viene utilizzato con la funzione PUMP DOWN.

18.17 VENTOLA DI ESTRAZIONE DELL'ARIA

Con **oAx=EFn** il relè funziona come uscita della ventola di estrazione dell'aria. Vedere il paragrafo relativo per maggiori informazioni.

18.18 SANIFICAZIONE (oAx=SAn)

Con **oAx=SAn** il relè funziona come uscita di sanificazione. Vedere il paragrafo relativo per maggiori informazioni.

19. INGRESSI DIGITALI

Gli ingressi digitali sono programmabili utilizzando i par. **i1F** e **i2F**. Entrambi gli ingressi digitali sono privi di tensione

19.1 MICRO PORTA (ixF=dor)

Segnala lo stato della porta. Alcune uscite relè possono essere attivate in base all'impostazione del parametro **odC**:

- **odC = no** nessuna variazione
- **odC = FAn** la ventola dell'evaporatore viene spenta
- **odC = CPr** il compressore viene spento
- **odC = F-C** sia il compressore che la ventola dell'evaporatore vengono spenti

Se la porta è aperta:

- l'allarme porta viene attivato
- sul display viene visualizzato il messaggio "dA"
- la regolazione riparte solo se **rrd = Y**.

L'allarme cessa non appena l'ingresso digitale esterno viene disattivato. Con la porta aperta, gli allarmi di alta e bassa temperatura sono disabilitati.

19.2 AVVIO SBRINAMENTO (ixF=dEF)

Avvia uno sbrinamento se sono soddisfatte tutte le condizioni (temperatura, ritardi, ecc.). Al termine dello sbrinamento, la regolazione normale riprende solo se l'ingresso digitale è attivo, altrimenti attende finché il tempo di sicurezza **MdF** non è terminato.

19.3 USCITA AUSILIARIA (ixF=AUS)

L'uscita AUX (se presente e configurata) viene abilitata/disabilitata in base allo stato dell'ingresso digitale corrispondente.

19.4 RISPARMIO ENERGETICO (ixF=ES)

La modalità di risparmio energetico viene abilitata/disabilitata in base allo stato dell'ingresso digitale corrispondente.

19.5 ALLARME AVVERTENZA ESTERNA (ixF=EAL)

È usato per rilevare un allarme esterno. Non blocca la regolazione.

19.6 ALLARME BLOCCO ESTERNO (ixF=bAL)

È usato per rilevare un allarme esterno critico. Blocca immediatamente la regolazione.

19.7 ALLARME PRESSIONE ESTERNA (ixF=PAL)

È usato per rilevare un allarme esterno pressione. Questo segnale blocca la regolazione dopo la rilevazione di eventi **nPS** nell'intervallo **dxd**.

19.8 MODALITÀ VENTOLA EVAPORATORE (ixF=FAn)

Viene utilizzato per attivare la funzione "controllo dell'umidità attraverso la ventola dell'evaporatore". Se la ventola dell'evaporatore è controllato da un'uscita analogica, il segnale di controllo sarà impostato su **2oL** quando viene attivato l'ingresso digitale.

19.9 MODALITÀ VACANZA DA REMOTO (ixF=HdF)

È usata per forzare la modalità vacanza.

19.10 ACCENSIONE/SPEGNIMENTO DA REMOTO (ixF=onF)

Consente di accendere e spegnere il dispositivo da remoto.

19.11 USCITA LUCE (ixF=LiG)

Consente di controllare l'uscita della luce. L'attivazione della luce tramite ingresso digitale sovrascrive temporaneamente il par. **LCi**:

- **LCi=0**: lo stato della luce (ON o OFF) dipende dallo stato dell'ingresso digitale (ON o OFF)
- **LCi>0**: l'uscita luminosa rimane attiva dopo l'attivazione dell'ingresso digitale (ON) per **LCi**. Un comando di disattivazione (l'ingresso digitale si spegne) disattiva immediatamente l'uscita luminosa.

19.12 MODIFICA MAPPA PARAMETRI (ixF=MAP)

Serve per modificare la mappa dei parametri (passare tra le 2 mappe dei parametri disponibili).

19.13 INGRESSO A BASSA PRESSIONE PER PUMP DOWN (ixF=LPS)

Collegare l'ingresso di bassa pressione per controllare la funzione PUMP DOWN.

19.14 PULIZIA (ixF=CLn)

Questa funzione forza il dispositivo in stand-by e con il seguente stato:

- Tutte le icone sono disattivate
- Etichetta "CLn" sul display

Utilizzando il par. **ECL** è possibile controllare l'uscita della ventola di estrazione dell'aria.
L'unico allarme gestito è quello dell'uomo in cella attraverso l'ingresso digitale (ad esempio utilizzando il secondo ingresso digitale disponibile).
La disattivazione della funzione di pulizia (ingresso digitale OFF) costringerà il dispositivo a uscire dallo stand-by, riattivando la regolazione e azzerando tutti i timer.

La funzione di pulizia può essere attivata da:

- Pulsante (**bxt=CLn**)
- Ingresso digitale
- Comando Modbus
- Menu "funzioni"

19.15 ALLARME PERDITA DI GAS (ixF=GAS)

Si tratta di una funzione speciale utilizzata per collegare un sensore per rilevare perdite esterne di gas.
L'attivazione dell'ingresso digitale:

- Abiliterà l'allarme perdita di gas con l'etichetta "GAS" lampeggiante sul display
- Attiverà il buzzer (se correttamente configurato)
- Attiverà l'uscita di allarme (se correttamente configurata)

19.16 FUNZIONE DI STOP COOLING (ixF=StC)

Per abilitare la regolazione viene utilizzato un ingresso digitale impostato come **ixF=StC** . La disattivazione dell'ingresso digitale provoca un arresto immediato della regolazione (con tutte le uscite relative disattivate). Gli allarmi non vengono modificati dalla funzione stop cooling

Condizioni prima dell'arresto del raffreddamento	Condizioni dopo l'arresto del raffreddamento
Regolazione attiva	Regolazione inattiva
Regolazione inattiva	Regolazione inattiva
Sbrinamento attivo	Non modificato. La fase di sbrinamento termina e, successivamente, il dispositivo rimane in fase di sgocciolamento.
Gocciolamento ON	Gocciolamento ON
Stand by	Stand by

19.17 SANIFICAZIONE (ixF=SAn)

Si usa per attivare la funzione di sanificazione. Le uscite saranno attivate:

- Dopo il timer **tSn**, quando **tSn>0**

19.18 ALLARME UOMO IN CELLA (ixF=tPA)

Viene utilizzato per attivare la funzione di allarme uomo in cella Vedere la descrizione dell'allarme relativo "tPA".

20. USCITE ANALOGICHE

Il controllore è dotato di una coppia di uscite analogiche con le seguenti caratteristiche:
- **1An=PUL:** un'uscita analogica configurabile PWM
- **1An=FrE:** solo per uso interno. Non selezionare questa opzione.
- **2An=010:** un'uscita analogica configurabile 0-10Vdc
- **2An=420:** un'uscita analogica configurabile da 4-20mA

20.1 CONFIGURAZIONE DELLE USCITE ANALOGICHE

I parametri seguenti permettono di configurare le uscite analogiche:
- **1oL, 2oL =** valore minimo
- **1oH, 2oH =** valore massimo
- **1At, 2At =** intervallo con uscita analogica al valore massimo dopo l'attivazione

Le seguenti funzioni possono essere utilizzate con le uscite analogiche 1 e 2 e attraverso i par. **1Ao** e 2Ao:
- **nu =** uscita disabilitata.
- **tiM** = attivazione temporizzata.
- **FAn** = il regolatore della ventola dell'evaporatore definisce il valore di uscita.
- **Cnd =** il regolatore della ventola del condensatore definisce il valore di uscita.
- **AUS** = il regolatore ausiliario definisce il valore di uscita.
- **ALr =** uscita al valore massimo in caso di condizioni di allarme. Uscita al valore minimo in tutti gli altri casi.
- **inv** = compressore a inverter
- **vAL** = valore fisso attraverso i par. **1AS** e **2AS**
- **HEt** = resistenze
- **EFn** = ventola di estrazione dell'aria
- **SAn** = sanificazione
- **LiG** = il valore di uscita cambia in base al par. **MA2** e **LLy (y= da 1 a 4)**. Valido solo per l'uscita analogica 2.

20.2 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Par. **MA1, MA2** seleziona il tipo di uscita analogica 1 o 2 modalità di lavoro:
- **Std** = standard, l'uscita analogica 1 o 2 segue il relativo regolatore o la funzione impostata dai par. **1Ao**, **2Ao**.
- **StP** = step, il valore dell'uscita analogica 1 o 2 segue il par. **LLx** (x=1,2,3,4). Questa logica può essere utilizzata solo quando 1Ao=EFno vALo quando **2Ao=LiG**, **EFn** o **vAL**.

20.3 ATTIVAZIONE TEMPORIZZATA (1Ao, 2Ao=tiM)

In questo caso l'uscita analogica rimarrà a **1oL**, **2oL** durante il tempo **AtF** e a **1oH**, 2oH durante il tempo **Ato**.
NOTA: in stand-by l'uscita analogica rimane allo 0%.

20.4 USCITA ALLARME (1Ao, 2Ao=ALr)

In questo caso l'uscita analogica rimarrà a **1oH**, 2oH in caso di allarme attivo e a 0% in assenza di allarmi attivi.

NOTA: in stand-by l'uscita analogica rimane allo 0%.
- Almeno un allarme è attivo: **1oH**, **2oH**
- Allarmi attivi 0%

20.5 VALORE FISSO (1Ao, 2Ao=vAL)

In questo caso l'uscita analogica rimarrà al valore 1AS, 2AS.
NOTE:
- I valori **1oL**, **2oL** e **1oH**, **2oH** non sono considerati.
- In stand-by l'uscita analogica rimane allo 0%.

20.6 SANIFICAZIONE (1Ao, 2Ao=SAn)

Vedere il paragrafo sulla sanificazione per ulteriori informazioni.

20.7 VENTOLA DI ESTRAZIONE DELL'ARIA (1Ao, 2Ao=EFn)

Vedere il paragrafo sulla ventola di estrazione dell'aria per ulteriori informazioni.

21. SEGNALAZIONE ALLARME

Etichetta	Causa	Descrizione
P1	Sonda P1 guasta	Vedere par. 21.1
P2	Sonda P2 guasta	Vedere par. 21.1
P3	Sonda P3 guasta	Vedere par. 21.1
P4	Sonda P4 guasta	Vedere par. 21.1
HA	Allarme di alta temperatura	Vedere par. 21.2
LA	Allarme di bassa temperatura	Vedere par. 21.2
HP2	Preallarme di alta temperatura	Vedere par. 21.3
HA2	Secondo allarme alta temperatura	Vedere par. 21.4
LA2	Secondo allarme bassa temperatura	Vedere par. 21.4
dA	Allarme porta aperta	Vedere par. 21.5
EA	Allarme avvertenza esterna	Vedere par. 21.6
CA	Allarme blocco esterno	Vedere par. 21.7
Pa	Allarme pressostato	Vedere par. 21.8
EE	Allarme memoria interna	Vedere par. 21.9
rtC	Orologio interno non impostato correttamente	Vedere par. 21.10
rtF	Guasto orologio interno (problema HW)	Vedere par. 21.10
bAt	Livello di batteria basso	Vedere par. 21.10
SAF	Allarme antigelo	Vedere par. 21.11
tPA	Allarme uomo in cella.	Vedere par. 21.12
Pdt	Pump down	Vedere par. 21.13
PdA	Guasto al pressostato di bassa pressione	Vedere par. 21.13
CLt	La funzione di pulizia è in funzione	Vedere par. 21.14
GAS	Allarme perdite di gas	Vedere par. 21.15
FSr	Manutenzione ventola evaporatore	Vedere par. 21.16
CSr	Manutenzione ventola condensatore	Vedere par. 21.17
dEt	L'ultimo sbrinamento termina in base al tempo	Vedere par. 21.18
SAn	Uscita di sanificazione attiva	Vedere par. 21.19

Il buzzer può essere disattivato premendo qualsiasi tasto e solo se il parametro **tbA=Y**.

21.1 GUASTO SONDA – Px

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme OFF
- Icona dell'allarme ON
- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se configurata correttamente)
- Etichetta di allarme "pX" visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura
- La regolazione continua a funzionare.
- In caso di guasto della sonda di regolazione:
  - L'uscita del compressore**(oAx=CP1**) segue gli intervalli di sicurezza **Con** e **CoF**.
- Il ripristino dell'allarme è automatico non appena la condizione di guasto viene risolta.

21.2 ALLARME TEMPERATURA – HA, LA

Dipende dai seguenti parametri:
- **ALP**: sonda di temperatura utilizzata come riferimento
- **TUTTI**: soglia inferiore
- **ALU**: soglia superiore
- **dAo**: ritardo dopo l'accensione
- **ALd**: ritardo di visualizzazione dell'allarme
- **EdA**: ritardo dopo ogni sbrinamento
- **ESA**: ritardo dopo l'uscita dalla modalità di risparmio energetico
- **punto**: ritardo dopo l'evento di apertura della porta

- **AFH**: differenziale per disattivazione allarme
- **ALC**: tipo di allarme
    - **rE**: relativo al setpoint. "HA" quando **T>SET+ALU**, "LA" quando **T<SET-ALL**
    - **Ab**: assoluto. "HA" quando **T>ALU**, "LA" quando **T<ALL**

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme OFF
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se configurata correttamente)
- Etichetta di allarme "HA" (alta temperatura) o "LA" (bassa temperatura) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura. Un ulteriore ritardo di visualizzazione può essere impostato tramite il par. **ALd**.
- La regolazione continua a funzionare.
- Possibile ritardo per la gestione degli allarmi:
    - Ritardo all'accensione, par. **dAo**
    - è in funzione uno sbrinamento
    - Ritardo dell'allarme dopo ogni sbrinamento, par. **EdA**
    - Ritardo dell'allarme dopo ogni modalità di risparmio energetico, par. **ESA**
    - Porta aperta, **punto**
- Gli allarmi di temperatura non vengono considerati se è attivo un allarme di blocco (PAL-pressostato o bAL-blocco).
- Il ripristino dell'allarme è automatico non appena la condizione di guasto viene risolta.

21.3 PREALLARME ALTA TEMPERATURA - HP2

Dipende dai seguenti parametri:
- **AU1**: soglia superiore
- **AF1**: differenziale per disattivazione allarme
- **dAd**: ritardo dopo l'accensione
- **Ad1**: ritardo di visualizzazione dell'allarme

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme OFF
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se configurata correttamente)
- Etichetta di allarme "HA" (alta temperatura) o "LA" (bassa temperatura) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura. Un ulteriore ritardo di visualizzazione può essere impostato tramite il par. **ALd**.
- La regolazione continua a funzionare.
- Possibile ritardo per la gestione degli allarmi:
    - Ritardo di accensione, par. **dAd**
    - è in funzione uno sbrinamento
    - Ritardo dell'allarme dopo ogni sbrinamento, par. EdA
    - Ritardo dell'allarme dopo ogni modalità di risparmio energetico, par. ESA
    - Porta aperta, par. dot
- Gli allarmi di temperatura non vengono considerati se è attivo un allarme di blocco (PAL-pressostato o bAL-blocco).
- Il ripristino dell'allarme è automatico non appena la condizione di guasto viene risolta.

21.4 SECONDO ALLARME TEMPERATURA: – HA2, LA2

Dipende dai seguenti parametri:
- **AP2**: sonda di temperatura utilizzata come riferimento
- **AL2**: soglia inferiore
- **AU2**: soglia superiore
- **dA2**: ritardo dopo l'accensione
- **Ad2**: ritardo di visualizzazione dell'allarme
- **AC2**: arresto del compressore per allarme di bassa temperatura
- **bLL**: arresto del compressore per allarme di alta temperatura
- **dE2**: gestione degli allarmi durante lo sbrinamento
    - **dE2=nu**: allarme disabilitato durante ogni fase di sbrinamento e drenaggio

- **dE2=dEF**: allarme abilitato durante ogni fase di sbrinamento e drenaggio
- **dE2=drA**: allarme abilitato durante ogni fase di drenaggio

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme OFF
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se configurata correttamente)
- Etichetta di allarme "HA2" (alta temperatura) o "LA2" (bassa temperatura) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura. Un ulteriore ritardo di visualizzazione può essere impostato tramite il par. **Ad2**.
- La regolazione dipende dai par. **bLL** e **AC2**.
- Possibile ritardo per la gestione degli allarmi:
  - Ritardo all'accensione, par. **dA2**

Il ripristino dell'allarme dipende dal par. **AC2** e **bLL**:
- **AC2=n o Y:** automatico non appena la condizione di guasto viene risolta.
- **AC2=MAn:** manuale attraverso un ciclo di alimentazione o di stand-by.

21.5 ALLARME PORTA APERTA - dA

Dipende dai seguenti parametri:
- **dxd (x=1,2)**: ritardo di attivazione
- **odC**:
  - **no**: regolamento non bloccato
  - **FAn**: vengono disattivate solo le uscite della ventola dell'evaporatore
  - **F-C**: entrambe le uscite della ventola dell'evaporatore e del compressore saranno disattivate
- **rrd**: riavvio della regolazione dopo l'evento di apertura della porta
- **ixF (X=1,2)=dor**

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme OFF
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se configurata correttamente)
- Etichetta di allarme "dA" (allarme porta aperta) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolazione dipende da par. **rrd**.

Il recupero del regolamento dipende dal par. **rrd**:
- **rrd=n:** automatico non appena la condizione di allarme viene risolta (disattivazione dell'ingresso digitale).
- **rrd=Y:** dopo l'esecuzione del ritardo.

21.6 ALLARME AVVERTENZA - EA

Dipende dai seguenti parametri:
- **dxd (x=1,2)**: ritardo di attivazione
- **ixF (X=1,2)=EAL**

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme ON
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se configurata correttamente)
- Etichetta di allarme "EA" (allarme esterno) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolazione non si è mai interrotta.

Il ripristino dell'allarme è automatico non appena la condizione di allarme viene risolta (disattivazione dell'ingresso digitale).

21.7 ALLARME DI BLOCCO – CA

Dipende dai seguenti parametri:

- **dxd (x=1,2)**: ritardo di attivazione
- **ixF (X=1,2)=bAL**

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme ON
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se configurata correttamente)
- Etichetta di allarme "CA" (allarme di blocco) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolazione si è interrotta.

Il ripristino dell'allarme è automatico non appena la condizione di allarme viene risolta (disattivazione dell'ingresso digitale).

21.8 ALLARME PRESSOSTATO – PA

Dipende dai seguenti parametri:
- **nPS**: numero di attivazioni di allarme (durante l'intervallo **dxd**) prima dell'arresto della regolazione
- **dxd (X=1,2)**: intervallo per il monitoraggio dell'allarme pressione
- **ixF (X=1,2)=PAL**

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme ON
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se configurata correttamente)
- Etichetta di allarme "PA" (allarme di blocco della pressione) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolazione si è interrotta.

Il ripristino dell'allarme è:
- Automatico non appena la condizione di allarme viene risolta (disattivazione dell'ingresso digitale) e se il numero di attivazioni di allarme è inferiore a **nPS** durante l'intervallo **dxd**.
- Manuale, attraverso un ciclo di alimentazione, se il numero di attivazioni di allarme è superiore a **nPS** durante l'intervallo **dxd**.

21.9 ALLARME MEMORIA INTERNA – EE

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme ON
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se configurata correttamente)
- Etichetta di allarme "EE" (allarme eeprom) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolazione non si è mai interrotta.

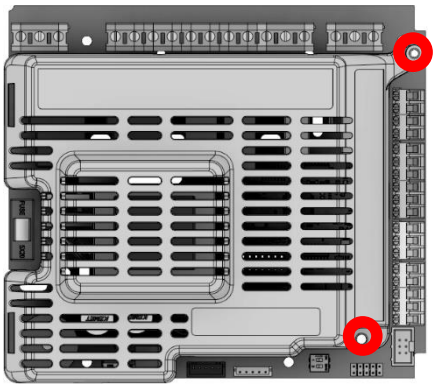
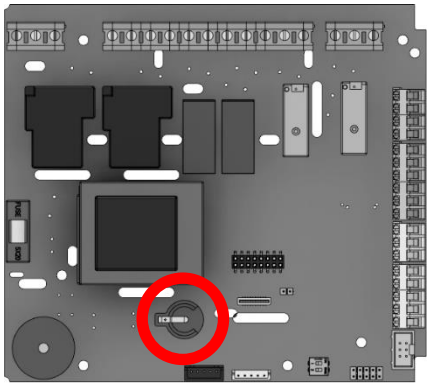
Il ripristino degli allarmi è manuale e tramite cicli di alimentazione.

21.10 ALLARME OROLOGIO INTERNO - rtC, rtF, bAt

21.10.1 Tipo di allarmi gestiti

Messaggio	Significato	Soluzione
rtC	Orologio interno da regolare	Entrare in modalità di programmazione e controllare tutti i parametri "rtC".
rtF	Guasto al circuito dell'orologio interno	Il dispositivo deve essere riparato da Copeland Controls S.r.l. Per ulteriori informazioni, contattare il rivenditore locale o il servizio di assistenza Copeland Controls S.r.l. .
bAt	Livello batteria basso	Sostituire la batteria (vedere il paragrafo successivo)

21.10.2 Sostituzione della batteria dell'orologio interno

	Funzionamento
	1. Scollegare l'alimentazione e aprire la scatola del controllore.
	2. Rimuovere il coperchio di protezione del circuito stampato (fissato con 2 viti).
	3. Sostituire la batteria con una nuova. Il modello di batteria da utilizzare è **BR1225/BN**

21.10.3 Modalità di visualizzazione degli allarmi

Questo evento attiva le seguenti condizioni:

- Frame di allarme OFF
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se configurata correttamente)
- L'etichetta dell'allarme "rtC" (l'orologio interno non è impostato correttamente) è visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- Etichetta di allarme "rtF" (guasto al circuito dell'orologio interno) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- L'etichetta dell'allarme "bAt" (il livello della batteria dell'orologio interno è basso) è visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolazione non si è mai interrotta.

Il ripristino dagli allarmi RTC è manuale, non appena la condizione di allarme o di guasto viene risolta.

21.11 ALLARME ANTIGELO - SAF

Questo evento attiva le seguenti condizioni:

- Frame di allarme OFF
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Buzzer OFF
- Uscita allarme ON (se configurata correttamente)
- Etichetta di allarme "SAF" (allarme antigelo di sicurezza) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolazione viene interrotta.

Il ripristino dell'allarme è automatico non appena la temperatura è T>**SET**.

21.12 Allarme uomo in cella - tPA

Dipende dai seguenti parametri:
- **ixF (X=1,2)=tPA**

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se correttamente configurata, ad esempio **oAx=ALr, ALM**)
- Etichetta di allarme "tPA" (allarme antigelo di sicurezza) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolazione viene interrotta.
- Uscita resistenza frame **(oAx=HEt**) attivata.

Il ripristino dell'allarme è automatico non appena l'ingresso digitale (**ixF=tPA**) viene disattivato.
Non è mai possibile mettere il controllore in stand-by se questo allarme è attivo.

21.13 ALLARMI PUMP DOWN - Pdt, PdA

Dipende dai seguenti parametri:
- **ixF=LPS**
- **Pdt:** tempo massimo prima dell'arresto della funzione PUMP DOWN

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Etichetta di allarme “Pdt” (allarme PUMP DOWN) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolazione PUMP DOWN viene interrotta (le uscite del compressore vengono disattivate).

Dipende dai seguenti parametri:
- **PdA**: intervallo prima dell'attivazione del guasto del pressostato di bassa pressione

Il ripristino dell'allarme è automatico non appena l'ingresso digitale (**ixF=LPS**) viene disattivato.

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se correttamente configurata, ad esempio **oAx=ALr, ALM**)
- Etichetta di allarme "PdA" (guasto del pressostato) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolamentazione non viene interrotta.
- Uscita resistenza frame **(oAx=HEt**) attivata.

Il ripristino dell'allarme è manuale attraverso qualsiasi pulsante. L'uscita di allarme verrà disattivata e il buzzer silenziato, ma l'etichetta dell'allarme (PdA) rimarrà visibile in HOME.

21.14 FUNZIONE DI PULIZIA - CLt

Dipende dai seguenti parametri:
- **ixF, bxC, bxt (x=1,2,…)=CLn**
- **CLt:** durata della funzione di pulizia

La funzione di pulizia disattiva tutti gli allarmi per l'intervallo **CLt**. Frame di allarme ON (rotazione a destra).

21.15 ALLARME PERDITE DI GAS - GAS

Dipende dai seguenti parametri:
- **ixF (X=1,2)=GAS**
- **tPG:** intervallo prima dell'arresto della regolazione

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)

- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se correttamente configurata, ad esempio **oAx=ALr, ALM**)
- Etichetta di allarme "GAS" (allarme perdite di gas) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolazione viene interrotta.
- Uscita resistenza frame **(oAx=HEt**) attivata.

Il ripristino dell'allarme è automatico non appena l'ingresso digitale (**ixF=GAS**) viene disattivato

21.16 MANUTENZIONE VENTOLA EVAPORATORE - FSR

Dipende dai seguenti parametri:
- **LA1**: intervallo di manutenzione
- **rS1:** reset manutenzione

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme OFF
- Icona dell'allarme OFF
- Buzzer OFF
- Uscita allarme ON.
- Etichetta di allarme "FSr" (allarme manutenzione ventola evaporatore) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolazione non viene mai interrotta.

Il ripristino degli allarmi è manuale. Entrare in modalità di programmazione e impostare il par. **rS1=YES** per resettare l'allarme manutenzione.

21.17 MANUTENZIONE VENTOLA CONDENSATORE - CSR

Dipende dai seguenti parametri:
- **LA2**: intervallo di manutenzione
- **rS2:** reset manutenzione

Questo evento attiva le seguenti condizioni:
- Frame di allarme OFF
- Icona dell'allarme OFF
- Buzzer OFF
- Uscita allarme ON.
- Etichetta di allarme "CSr" (allarme manutenzione ventola condensatore) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolazione non viene mai interrotta.

Il ripristino degli allarmi è manuale. Entrare in modalità di programmazione e impostare il par. **rS2=YES** per resettare l'allarme manutenzione.

21.18 TERMINE SBRINAMENTO IN BASE AL TEMPO - dEt

Dipende dai seguenti parametri:
- **dEt:** per attivare l'allarme di fine sbrinamento in base al tempo
- **dE3:** abilita la visualizzazione degli allarmi

Questo evento attiva le seguenti condizioni quando **dE3=YES**:
- Frame di allarme OFF
- Icona allarme ON (lampeggiante@1Hz)
- Buzzer ON (se configurato correttamente)
- Uscita allarme ON (se correttamente configurata, ad esempio **oAx=ALr**)
- Etichetta di allarme "dEt" (termine sbrinamento in base al tempo) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- La regolazione non viene mai interrotta.

Il ripristino dell'allarme è:
- Automatico se lo sbrinamento successivo termina prima del tempo massimo
- Bypassare manualmente qualsiasi pulsante, o tramite comando modbus

21.19 ALLARME DI SANIFICAZIONE - SAn

Questo evento attiva le seguenti condizioni:

- Frame di allarme OFF
- Icona dell'allarme OFF
- Buzzer OFF
- Uscita allarme ON.
- Etichetta "SAn" (sanificazione) visibile nella schermata HOME e in alternativa con il valore della temperatura.
- Le regolazioni (raffreddamento, riscaldamento, sbrinamento) non sono mai influenzate dalla funzione di sanificazione.

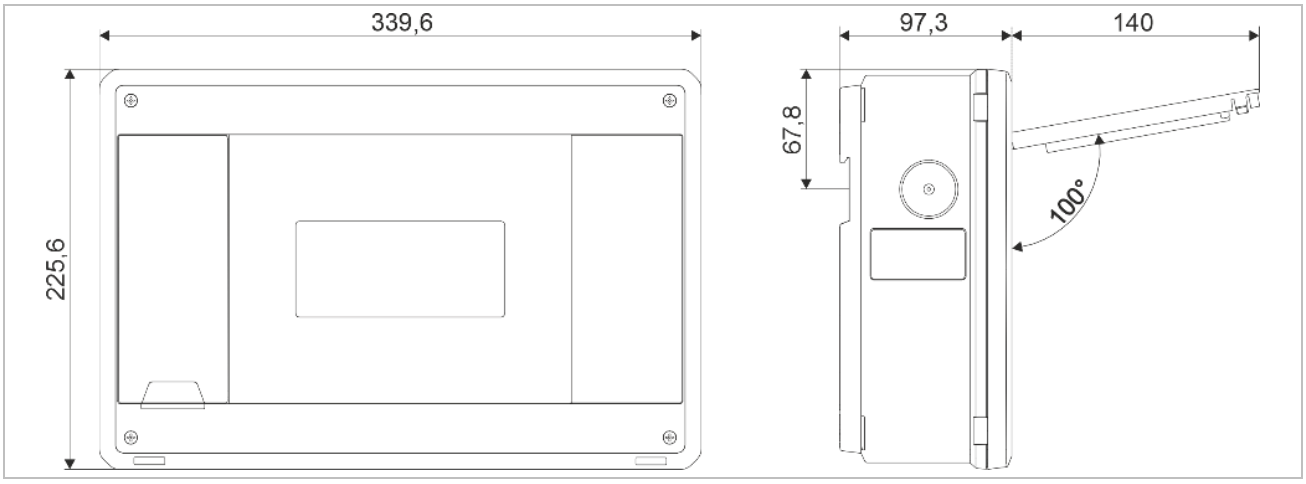
22. COMUNICAZIONE SERIALE

Il dispositivo supporta diversi baudrate (parametro **bAU**) e controlli di parità (parametro **PAr**). Controllare la rete seriale per adattarli in base agli altri dispositivi presenti.

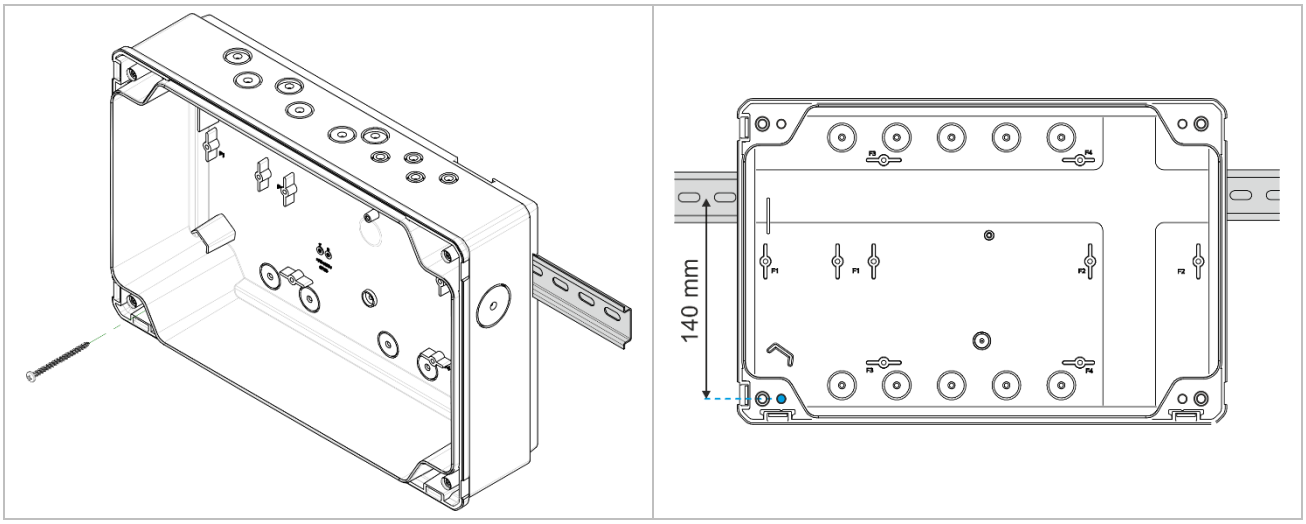
23. INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

XER può essere montato su guida DIN o a parete e fissato utilizzando fino a 4 viti (tipo: D4,5mm x L55mm). L'intervallo termico ammesso per il corretto funzionamento oscilla da 0 a 60°C. Evitare luoghi soggetti a vibrazioni elevate, gas corrosivi, sporco o umidità eccessivi. Le stesse raccomandazioni valgono nel caso delle sonde.

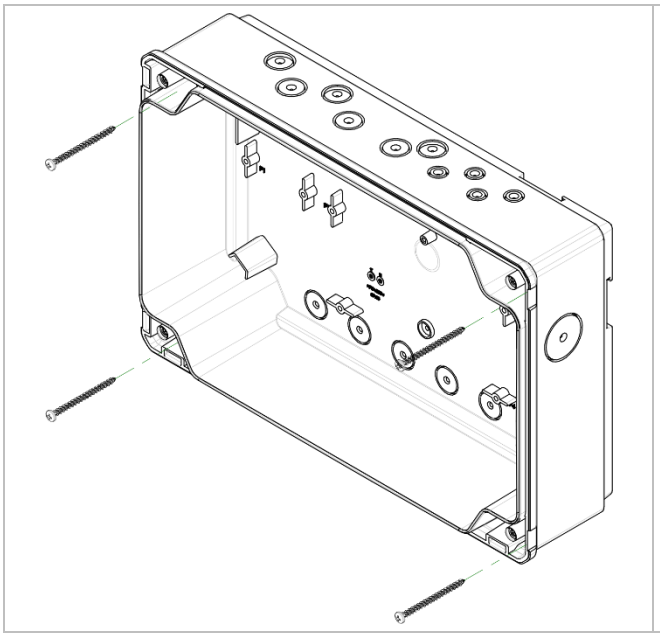
23.1 DIMENSIONI

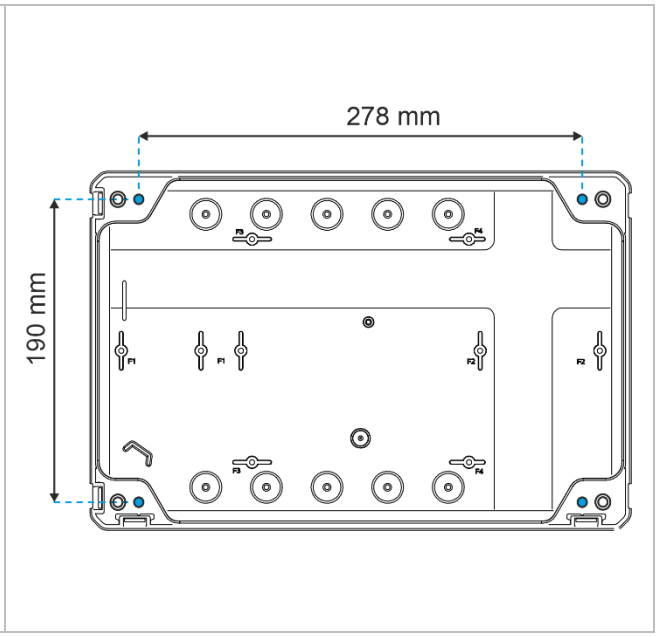


23.2 MONTAGGIO SU GUIDA DIN



23.3 MONTAGGIO A PARETE





24. SCHEMI DI COLLEGAMENTO

XER1x0P: modelli senza porta laterale per dispositivi elettromeccanici.
XER2xxP: modelli con porta laterale per dispositivi elettromeccanici. Possono utilizzare un interruttore automatico da 16A

	XER140P	XER160P	XER240P	XER260P
oA1	Sì	Sì	Sì	Sì
oA2	Sì	Sì	Sì	Sì
oA3	Sì	Sì	Sì	Sì
oA4	No	Sì	No	Sì
oA5	No	Sì	No	Sì
oA6	Sì	Sì	Sì	Sì
P1	Sì	Sì	Sì	Sì
P2	Sì	Sì	Sì	Sì
P3	No	Sì	No	Sì
P4	No	Sì	No	Sì
D.I.1	Sì	Sì	Sì	Sì
D.I.2	Sì	Sì	Sì	Sì
A.Out1	Optional	Optional	Optional	Optional
A.Out2	Optional	Optional	Optional	Optional
Magnetotermico	No	No	No	No

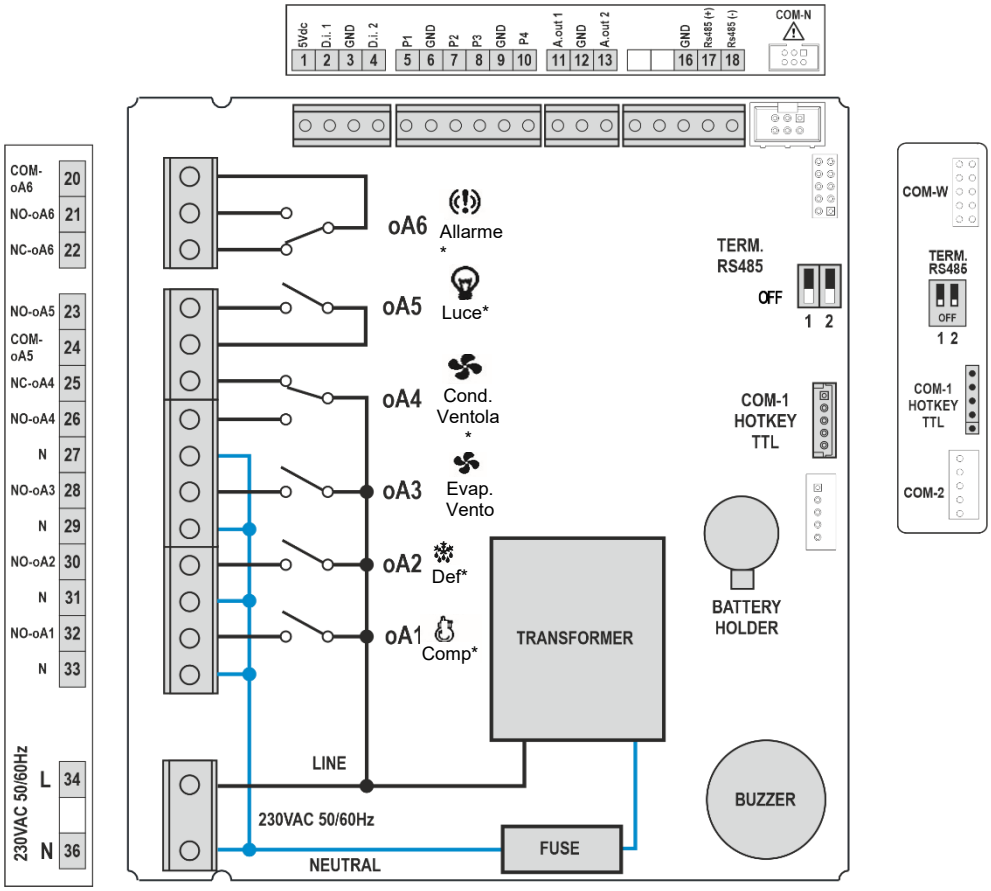
	XER241P	XER261P
oA1	Sì	Sì
oA2	Sì	Sì
oA3	Sì	Sì
oA4	No	Sì
oA5	No	Sì
oA6	Sì	Sì
P1	Sì	Sì
P2	Sì	Sì
P3	No	Sì
P4	No	Sì

D.I.1	Sì	Sì
D.I.2	Sì	Sì
A.Out1	Optional	Optional
A.Out2	Optional	Optional
Magnetotermico	Sì	Sì

24.1 LEGENDA

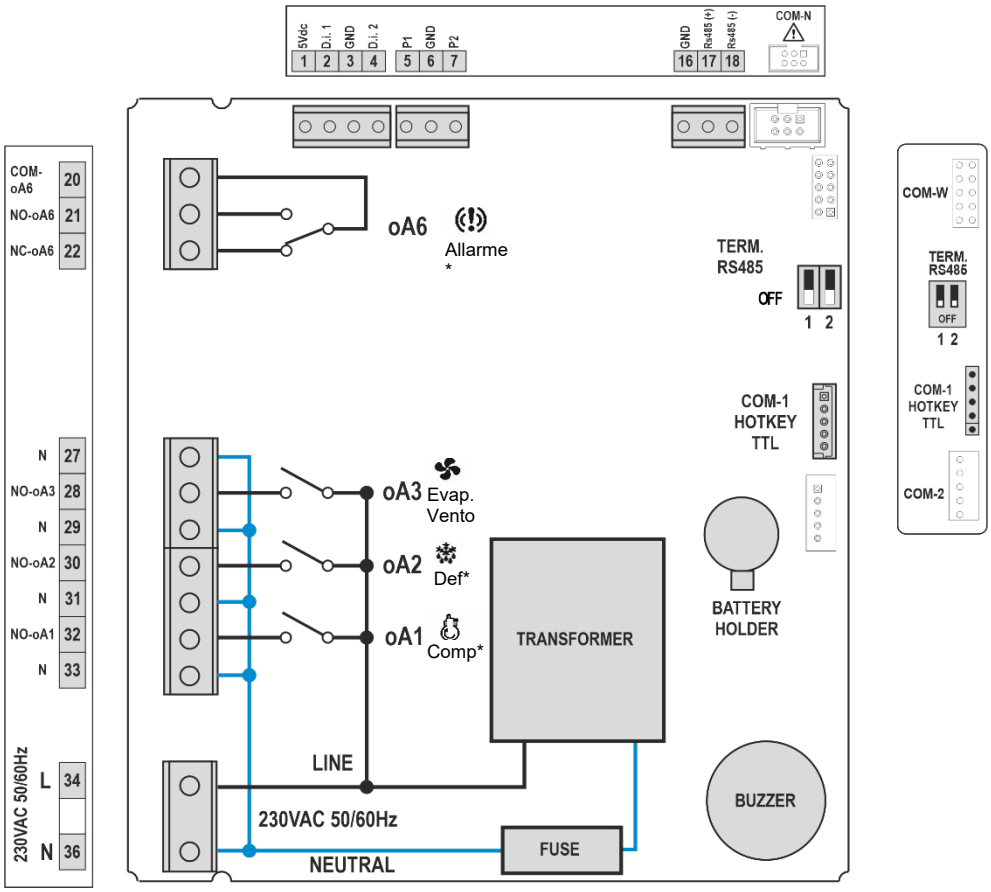
Messaggio	Descrizione
oAx (x=1…6)	Uscite digitali (relè)
D.I.x (x=1, 2)	Ingressi Digitali
Px (x=1...4)	Ingressi sonda
A.Outx (x=1, 2)	Uscite analogiche

24.2 XER160P O XER260P

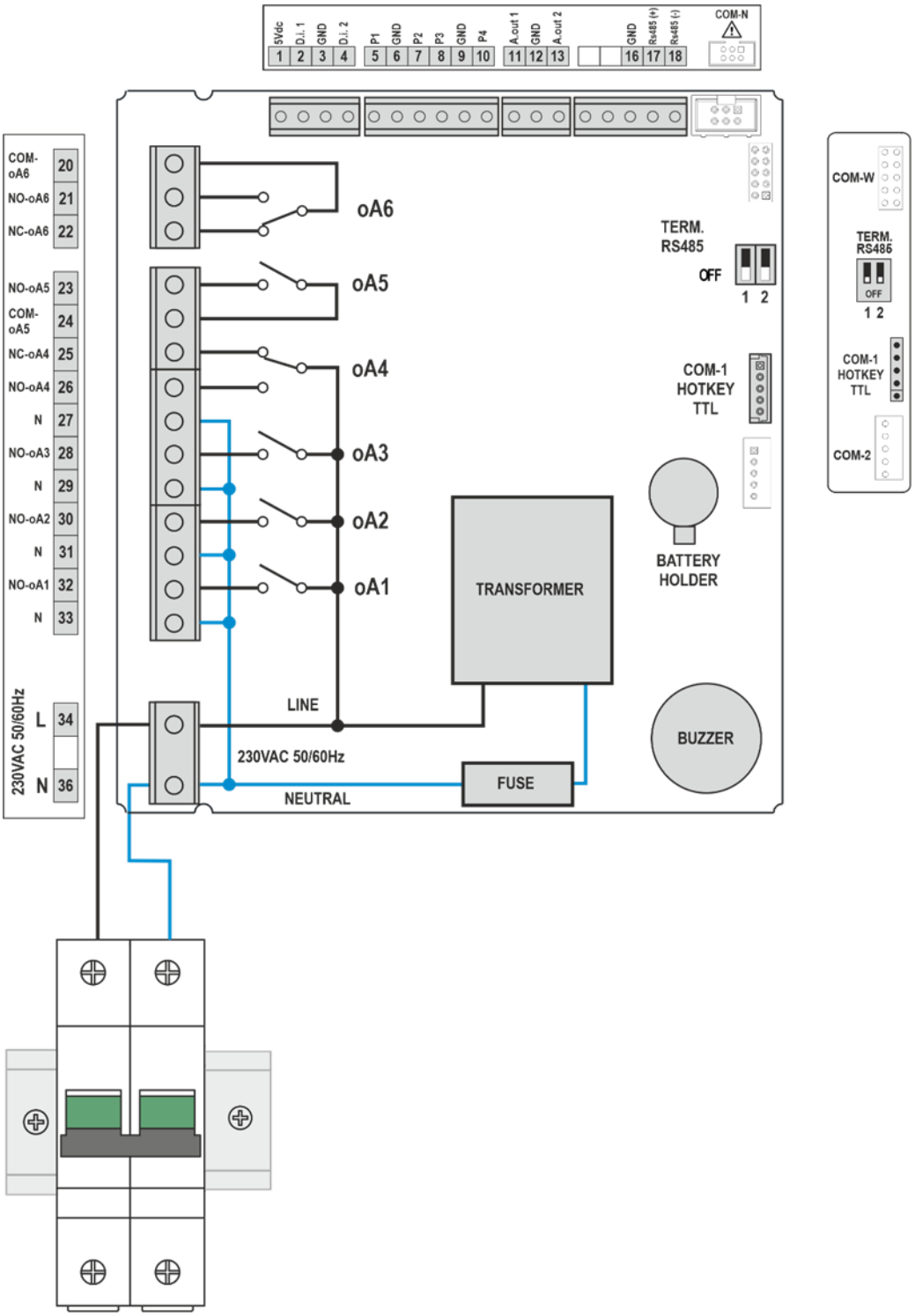


*La legenda e i disegni degli I/O si riferiscono alla **configurazione di fabbrica**; tuttavia, tutti i relè, gli ingressi digitali e le sonde sono configurabili a piacere dall'utente.

24.3 XER140P O XER240P



24.4 XER261P CON INTERRUTTORE AUTOMATICO



24.5 DESCRIZIONE DELLA MORSETTIERA

PIN	Etichetta	Descrizione
2	D.i.1	Ingresso digitale 1
3	GND	Massa per ingressi analogici e digitali
4	D.i.2	Ingresso digitale 2
5	A.i.1	Ingresso analogico 1 (solo temperatura)
6	GND	Massa per ingressi analogici e digitali
7	A.i.2	Ingresso analogico 2 (solo temperatura)
8	A.i.3	Ingresso analogico 3 (solo temperatura)
9	GND	Massa per ingressi analogici e digitali
10	A.i.4	Ingresso analogico 4 (solo temperatura)
11	A.out1	Uscita analogica 1, PWM
12	GND	Massa per ingressi analogici e digitali
13	A.out2	Uscita analogica 2, 0-10Vdc or 4-20mA
14		Non utilizzato
15		Non utilizzato
16	GND	Massa per porta seriale RS485
17	RS485 (+)	Morsetto positivo per porta seriale RS485 (+)
18	RS485 (-)	Morsetto negativo per porta seriale RS485 (-)

PIN	Etichetta	Descrizione
20	COM-oA6	Uscita digitale 6: comune
21	NO-oA6	Uscita digitale 6: normalmente aperta
22	NC-oA6	Uscita digitale 6: normalmente chiusa
23	NO-oA5	Uscita digitale 5: normalmente aperta
24	COM	Uscita digitale 5: comune
25	NC-oA4	Uscita digitale 4: normalmente chiusa
26	NO-oA4	Uscita digitale 4: normalmente aperta
27	N	Alimentazione ad alta tensione: Neutro
28	NO-oA3	Uscita digitale 3: normalmente aperta
29	N	Alimentazione ad alta tensione: Neutro
30	NO-oA2	Uscita digitale 2: normalmente aperta
31	N	Alimentazione ad alta tensione: Neutro
32	NO-oA1	Uscita digitale 1: normalmente aperta
33	N	Alimentazione ad alta tensione: Neutro
34	L	Alimentazione ad alta tensione: Linea
35		Non utilizzato
36	N	Alimentazione ad alta tensione: Neutro

COM	Messaggio	Descrizione
1	COM-1	Porta di comunicazione seriale 1 (HOTKEY o TTL)
2	COM-2	Porta di comunicazione seriale 2 (TTL) (*)
W	COM-W	Porta di comunicazione seriale W (*)
N	COM-N	Porta di comunicazione seriale N (*)
	MORS. RS485	Terminale per le porte di comunicazione seriale 1 e 2

(*) Disponibile solo su modelli speciali

25. SPECIFICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE	DESCRIZIONE			
Contenitore	PC+ABS autoestinguente			
Dimensioni	Parte frontale 340x226 mm; profondità involucro 98 mm			
Montaggio	Montato su guida DIN o a parete			
Grado di protezione	EN 60529	IP54 (solo pannello frontale)		
Alimentazione	230VAC (ENEC) o da 100 a 240VAC ±10%, 50/60Hz			
Categoria di sovratensione	II			
Potenza nominale	230VAC: 13VA (ENEC) 100-240VAC: 13VA			
Tensione impulsiva nominale	2500V			
Display	Display rosso, LED, 3 cifre con punto decimale e icone multifunzione			
Buzzer	Interno, sempre presente			
Classe software	A			
Morsettiere / Collegamenti	**Segnali a bassa tensione:** Morsettiera a vite, sezione dei cavi tra 0,5 e 2,5 mm2 Forza di serraggio max: 0,4 N/m **Segnali ad alta tensione:** Morsettiera a vite, sezione dei cavi tra 1,5 e 4 mm2 Forza di serraggio max: 0,5 N/m			
Mantenimento dati	**Orologio interno:** mantenimento dei dati fino a 6 mesi con batteria al litio rimovibile e non ricaricabile. **Altri parametri:** flash interno.			
Tipo di azione	1.B			
Grado di contaminazione	2, umidità non condensante			
Condizioni operative di temperatura/umidità	**Modelli senza magnetotermico:**	0T60°C / 32T140°F; 20-85 rH% (umidità senza condensa)		
	Modelli con magnetotermico:	0T40°C/32T104°F; 20-85 rH% (umidità senza condensa)		
Temperatura di spedizione e stoccaggio	-25-60°C; UR 20-85% (umidità non condensante)			
Resistenza al calore	UL 94 V-0			
Campo di misura e regolazione	**NTC:** -40-110°C, risoluzione 0,1°C o 1°C (selezionabile) **PT1000:** -100-150°C, risoluzione 0,1°C o 1°C (selezionabile)			
Precisione	NTC, PT1000: ±1% rispetto alla scala totale Se si utilizza una sonda NTC: Classe 0,5; meno dell'1% nell'intervallo [da -25°C a +10°C].			
Ingressi	Fino a 4 NTC o PT1000 (configurabili)			
	Fino a 2 contatti liberi da tensione; ingressi digitali connessi a energia limitata SELV			
Uscite relè senza magnetotermico (XER1x0) IEC * NON per XER140P e XER24xP	**oA1**	20(8)A, 250Vac		
	oA2	20(8)A, 250Vac		
	oA3	10(4)A,250Vac		
	oA4	10(4)A,250Vac		
	oA5*	8(3), 250Vac		
	oA6	8(3), 250Vac		
		Temperatura ambiente: **30°C**	**Temperatura ambiente 40°C**	
Uscite relè con magnetotermico (XER2x1) IEC * NON per XER140P e XER24xP	**oA1**	16(8)A,250Vac	14(8)A,250Vac	
	oA2	16(8)A,250Vac	14(8)A,250Vac	
	oA3	10(4)A,250Vac	10(4)A,250Vac	
	oA4	10(4)A,250Vac	10(4)A,250Vac	
	oA5*	8(3)A,250Vac	8(3)A,250Vac	
	oA6	8(3), 250Vac	8(3), 250Vac	
Relè opzionali (*)		**Nominale**	**Tipo**	
	oA3	SPST 16A, 250VAC	Inrush, stessa corrente delle configurazioni precedenti (con o senza magnetotermico)	
	oA4	SPST 16A, 250VAC	Inrush, stessa corrente delle configurazioni precedenti (con o senza magnetotermico)	
Amperaggio massimo su morsetto 34	Con magnetotermico: 16A MAX a 30°C di temperatura ambiente o 14A MAX a 40°C di temperatura ambiente (oA1+oA2+oA3+oA4+oA5+oA6 o oA1+oA2+oA3+oA4) Senza magnetotermico: 20A MAX (oA1+oA2+oA3+oA4)			

CARATTERISTICHE	DESCRIZIONE	
Uscite analogiche	**1Ao**	**Uscita frequenza:** Tensione massima di alimentazione=12Vdc; corrente massima di alimentazione=2mA; duty cycle 50%; da 0 a 166 Hz Precisione: ±1Hz rispetto alla scala totale **PWM:** Tensione massima di alimentazione=12Vdc; corrente massima di alimentazione=2mA; da 0 a 4kHz
	2Ao	4-20mA 0-10Vdc; Corrente massima di alimentazione =5 mA Precisione: ±1% rispetto alla scala totale
Porta I/O	HOT KEY: tensione MAX consentita 5 VCC. **NON COLLEGARE ALIMENTAZIONE ESTERNA.**	
Finalità del controllore	Azionamento	
Protezione contro le scosse elettriche	Controllo integrato, destinato ad attrezzature di Classe I o II	
Omologhe	R290/R600a: relè testati ai sensi delle norme IEC EN60079:0 e IEC EN60079:15 IEC 60730-1; IEC 60730-2-9	
Interruttore automatico (**)	**Numero di poli:** 1+N; **Corrente nominale:** 16 A; **C caratteristica**; Id =300mA, **Icn=** 4,5kA, **Standard:** IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2	

(*) Per i modelli inrush disponibili, consultare il modulo d'ordine ufficiale.

(**): Il magnetotermico è un componente opzionale, selezionabile tramite il modulo d'ordine ufficiale. Qualsiasi circuito di terze parti con protezione da sovracorrente utilizzato (per la sostituzione o per l'installazione di operazioni esterne a Copeland Controls S.r.l.) **DEVE AVERE** caratteristiche uguali o superiori.

26. APPENDICE

26.1 TOOLS

26.1.1 WIZMATE

Il software WIZMATE, usato insieme all'XJ485USB, permette di gestire la configurazione del controllore.

26.1.2 HOTKEY



La **HOT-KEY** è usata per caricare (dal dispositivo alla **HOT-KEY**) o scaricare (dalla **HOT-KEY** al dispositivo) la mappa dei parametri in maniera facile e veloce. Utilizzare la versione da 64K (codice **DK00000300**).

26.1.3 DA USB A CONVERTITORE RS485



XJ485USB è un convertitore otticamente isolato con un isolamento di tensione massimo di 2,5 kV sui canali dei dati. È dotato di una piccola scatola di plastica con 2 LED di segnalazione, RX e TX, per monitorare rapidamente la comunicazione di rete. Alimentazione diretta da porta USB.

COPELAND

Copeland Controls S.r.l.
Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32016 Alpago (BL) ITALY
Tel. +39 0437 9833 r.a. - copeland.com - dixell@copeland.com