

• se il parametro F0 è impostato a 3 o 4, lo strumento funzionerà come se il parametro fosse impostato a 2

Quando la causa che ha provocato l'allarme scompare, lo strumento ripristina il normale funzionamento.

7 DATI TECNICI

7.1 Dati tecnici

Contenitore: autoestinguente grigio.

Grado di protezione del frontale: IP 65.

Connessioni (usare solo conduttori in rame): connettore telefonico femmina 8 vie [al modulo di potenza], connettore a 6 poli (porta seriale; su richiesta).

Lo strumento si collega al modulo di potenza attraverso un cavo telefonico 8 vie cablato dritto su connettori telefonici 8 vie; il cavo non è in dotazione con lo strumento (utilizzare per esempio il cavo EC.CC.504, la cui lunghezza è 1,5 m).

Temperatura di impiego: da 0 a 55 °C (10... 90% di umidità relativa senza condensa).

Alimentazione: lo strumento viene alimentato dal modulo di potenza.

Classe di isolamento: 2.

Buzzer di allarme: su richiesta.

Campo di misura: da -50,0 a 150,0 °C per sonda PTC, da -40,0 a 105,0 °C per sonda NTC.

Risoluzione: 0,1 °C/1 °C/1 °F.

Porta seriale: porta per la comunicazione con il sistema di supervisione (attraverso un'interfaccia seriale, via TTL, con protocollo di comunicazione MODBUS) o con la chiave di programmazione; su richiesta.

8 INGRESSI E USCITE

8.1 Ingressi e uscite (presenti sul modulo di potenza)

Ingressi di misura: 2 (sonda cella e sonda evaporatore) per sonde PTC/NTC.

Ingressi digitali (solo EC 6-145): 1 (micro porta) per contatto NA/NC (contatto pulito, 5 V 1 mA).

Uscite digitali: relè:

• **relè compressore:** 16 A res. @ 250 VCA (contatto NA)

• **relè sbrinamento:** 8 A res. @ 250 VCA (contatto NA)

• **relè ventilatore dell'evaporatore:** 8 A res. @ 250 VCA (contatto NA)

• **relè luce cella (solo EC 6-145):** 8 A res. @ 250 VCA (contatto NA) la cui attività dipende dall'ingresso digitale.

ENGLISH					ITALIANO				
9 WORKING SETPOINTS AND CONFIGURATION PARAMETERS									
9.1 Working setpoints									
	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	WORKING SETPOINTS				
	r1	r2	°C/°F (1)	0.0	working setpoint				
9.2 Configuration parameters									
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	WORKING SETPOINTS				
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0.0	working setpoint				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	MEASURE INPUTS				
CA1	-25.0	25.0	°C/°F (1)	0.0	cabinet probe offset				
CA2	-25.0	25.0	°C/°F (1)	0.0	evaporator probe offset				
P0	0	1	---	0	kind of probe 0 = PTC 1 = NTC				
P1	0	1	---	1	punto decimale grado Celsius (per la grandezza visualizzata durante il normale funzionamento) 1 = YES				
P2	0	1	---	0	unità di misura temperatura (2) 0 = °C 1 = °F				
P3	0	2	---	1	funzione della sonda evaporatore 0 = sonda assente 1 = sonda di sbrinamento e sonda per la termostatazione del ventilatore dell'evaporatore 2 = sonda per la termostatazione del ventilatore dell'evaporatore				
P5	0	3	---	0	grandezza visualizzata durante il normale funzionamento 0 = temperatura della cella 1 = setpoint di lavoro 2 = temperatura dell'evaporatore 3 = "temperatura della cella - temperatura dell'evaporatore"				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	MAIN REGULATOR				
r0	0.1	15.0	°C/°F (1)	2.0	differenziale del setpoint di lavoro				
r1	-99.0	r2	°C/°F (1)	-50.0	minimo setpoint di lavoro				
r2	r1	99.0	°C/°F (1)	50.0	massimo setpoint di lavoro				
r3	0	1	---	0	blocco della modifica del setpoint di lavoro (con la procedura indicata nel paragrafo 3.1) 1 = YES				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	COMPRESSOR PROTECTIONS				
C0	0	240	min	0	ritardo compressore dall'accensione dello strumento (3)				
C1	0	240	min	5	tempo minimo tra due accensioni consecutive del compressore; anche ritardo compressore dalla conclusione dell'errore sonda cella (4)				
C2	0	240	min	3	durata minima dello spegnimento del compressore				
C3	0	240	s	0	durata minima dell'accensione del compressore				
C4	0	240	min	10	durata dello spegnimento del compressore durante l'errore sonda cella; si veda anche C5				
C5	0	240	min	10	durata dell'accensione del compressore durante l'errore sonda cella; si veda anche C4				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	DEFROST				
d0	0	99	h	8	intervallo di sbrinamento; si veda anche d8 (5) 0 = lo sbrinamento a intervalli non verrà mai attivato				
d1	0	1	---	0	tipo di sbrinamento 0 = elettrico 1 = a gas caldo				
d2	-99.0	99.0	°C/°F (1)	2.0	temperatura di fine sbrinamento (solo se P3 = 1)				
d3	0	99	min	30	durata dello sbrinamento se P3 = 0 o 2; durata massima dello sbrinamento se P3 = 1 0 = lo sbrinamento non verrà mai attivato				
d4	0	1	---	0	sbrinamento all'accensione dello strumento (3) 1 = SI				
d5	0	99	min	0	ritardo sbrinamento dall'accensione dello strumento (solo se d4 = 1) (3)				

d6	0	1	---	1	temperature shown during the defrost 0 = cabinet temperature 1 = if to the defrost activation the cabinet temperature is below "working setpoint + r0", at most "working setpoint + r0"; if to the defrost activation the cabinet temperature is above "working setpoint + r0", at most the cabinet temperature to the defrost activation (6)				
d7	0	15	min	2	dripping duration				
d8	0	2	---	0	kind of defrost interval 0 = the defrost will be activated when the instrument will have remained turned on the time d0 1 = the defrost will be activated when the compressor will have remained turned on the time d0 2 = the defrost will be activated when the evaporator temperature will have remained below the temperature d9 the time d0 (7)				
d9	-99.0	99.0	°C/°F (1)	0.0	evaporator temperature above which the count of the defrost interval is suspended (only if d8 = 2)				
dA	0	99	min	0	minimum time the compressor must be remained turned on (to the defrost activation) in order that the defrost can be activated (only if d1 = 1) (8)				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	TEMPERATURE ALARMS				
A0	0	1	---	0	temperatura jointo to the lower temperature alarm 0 = cabinet temperature 1 = evaporator temperature (9)				
A1	-99.0	99.0	°C/°F (1)	-10.0	temperatura below which the lower temperature alarm is activated; also look at A0 and A2 (10)				
A2	0	2	---	1	kind of lower temperature alarm 0 = alarm not enabled 1 = relative to the working setpoint (or "working setpoint - A1"; consider A1 without sign) 2 = absolute (or A1)				
A4	-99.0	99.0	°C/°F (1)	10.0	temperatura above which the upper temperature alarm is activated; also look at A5 (10)				
A5	0	2	---	1	kind of upper temperature alarm 0 = alarm not enabled 1 = relative to the working setpoint (or "working setpoint + A4"; consider A4 without sign) 2 = absolute (or A4)				
A6	0	240	min	120	upper temperature alarm delay since you turn on the instrument (3)				
A7	0	240	min	15	temperature alarm delay				
A8	0	240	min	15	upper temperature alarm delay since the end of the after dripping evaporator fan delay (11)				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	EVAPORATOR FAN				
F0	0	4	---	4	evaporator fan activity during the normal operation 0 = turned off 1 = turned on 2 = according to the compressor 3 = according to F1 (12) 4 = turned off if the compressor is turned off, according to F1 if the compressor is turned on (12)				
F1	-99.0	99.0	°C/°F (1)	-1.0	evaporator temperature above which the evaporator fan is turned off (only if F0 = 3 or 4) (10)				
F2	0	2	---	0	evaporator fan activity during the defrost and the dripping 0 = turned off 1 = turned on 2 = according to F0				
F3	0	15	min	2	duration of the after dripping evaporator fan delay				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	VARIOUS				
t0	0	1	---	1	turning on/off the instrument (via software) by hand through button set 1 = YES				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SERIAL NETWORK (MODBUS)				
LA	1	247	---	247	instrument address				
Lb	0	3	---	2	baud rate 0 = 2,400 baud 1 = 4,800 baud 2 = 9,600 baud 3 = 19,200 baud				
LP	0	2	---	2	parity 0 = none 1 = odd 2 = even				
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	RESERVED				
E9	0	1	---	1	reserved				

temperatura visualizzata durante lo sbrinamento 0 = temperatura della cella 1 = se all'attivazione dello sbrinamento la temperatura della cella è al di sotto di "setpoint di lavoro + r0", al massimo "setpoint di lavoro + r0"; se all'attivazione dello sbrinamento la temperatura della cella è al di sopra di "setpoint di lavoro + r0", al massimo la temperatura della cella all'attivazione dello sbrinamento (6)				
durata del gocciolamento				
tipo di intervallo di sbrinamento 0 = lo sbrinamento verrà attivato quando lo strumento sarà rimasto acceso per il tempo d0 1 = lo sbrinamento verrà attivato quando il compressore sarà rimasto acceso per il tempo d0 2 = lo sbrinamento verrà attivato quando la temperatura dell'evaporatore sarà rimasta al di sotto della temperatura d9 per il tempo d0 (7)				
temperatura dell'evaporatore al di sopra della quale il conteggio dell'intervallo di sbrinamento viene sospeso (solo se d8 = 2)				
durata minima dell'accensione del compressore all'attivazione dello sbrinamento affinché questi possa essere attivato (solo se d1 = 1) (8)				
ALLARMI DI TEMPERATURA				
temperatura associata all'allarme di temperatura di minima 0 = temperatura della cella 1 = temperatura dell'evaporatore (9)				
temperatura al di sotto della quale viene attivato l'allarme di temperatura di minima; si vedano anche A0 e A2 (10)				
tipo di allarme di temperatura di minima 0 = allarme assente 1 = relativo al setpoint di lavoro (ovvero "setpoint di lavoro - A1"; considerare A1 senza segno) 2 = assoluto (ovvero A1)				
temperatura al di sopra della quale viene attivato l'allarme di temperatura di massima; si veda anche A5 (10)				
tipo di allarme di temperatura di massima 0 = allarme assente 1 = relativo al setpoint di lavoro (ovvero "setpoint di lavoro + A4"; considerare A4 senza segno) 2 = assoluto (ovvero A4)				
ritardo allarme di temperatura di massima dall'accensione dello strumento (3)				
ritardo allarme di temperatura di massima dalla conclusione del fermo ventilatore dell'evaporatore (11)				
VENTILATORE DELL'EVAPORATORE				
attività del ventilatore dell'evaporatore durante il normale funzionamento 0 = spento 1 = acceso 2 = parallelamente al compressore 3 = dipendente da F1 (12) 4 = spento se il compressore è spento, dipendente da F1 se il compressore è acceso (12)				
temperatura dell'evaporatore al di sopra della quale il ventilatore dell'evaporatore viene spento (solo se F0 = 3 o 4) (10)				
attività del ventilatore dell'evaporatore durante lo sbrinamento e il gocciolamento 0 = spento 1 = acceso 2 = dipendente da F0				
durata del fermo ventilatore dell'evaporatore				
VARIE				
accensione/spegnimento dello strumento (via software) in modo manuale attraverso il tasto set 1 = SI				
RETE SERIALE (MODBUS)				
indirizzo strumento				
baud rate 0 = 2.400 baud 1 = 4.800 baud 2 = 9.600 baud 3 = 19.200 baud				
parità 0 = none (nessuna parità) 1 = odd (dispari) 2 = even (pari)				
RISERVATO				
riservato				

- the unit of measure depends on parameter P2
- set the parameters related to the regulators appropriately after the modification of the parameter P2**
- the parameter is even effective after power supply interruption, such as when the device is switched on
- if parameter C1 has value 0, the delay since the end of the cabinet probe error will however be 2 min
- the instrument stores the count of the defrost interval every 30 min; the modification of parameter d0 has effect since the end of the previous defrost interval or since the activation of a defrost by hand
- the display restores the normal operation as soon as the after dripping evaporator fan delay ends and the cabinet temperature falls below the one that has locked the display (or if a temperature alarm arises)
- if parameter P3 has value 0 or 2, the instrument will work as if parameter d8 had value 0
- if (to the defrost activation) the duration of the activation of the compressor is shorter than the time you have set with parameter dA, the compressor will further remain turned on the fraction of time required to complete it
- if parameter P3 has value 0, the instrument will work as if parameter A0 had value 0
- the differential of the parameter is 2.0 °C/4 °F
- during the defrost, the dripping and the evaporator fan delay the temperature alarms are not enabled, on condition that they have arisen after the activation of the defrost
- if parameter P3 has value 0, the instrument will work as if parameter F0 had value 2.

- l'unità di misura dipende dal parametro P2
- impostare opportunamente i parametri relativi ai regolatori dopo la modifica del parametro P2**
- il parametro ha effetto anche dopo un'interruzione dell'alimentazione che si manifesta quando lo strumento è acceso
- se il parametro C1 è impostato a 0, il ritardo dalla conclusione dell'errore sonda cella sarà comunque di 2 min
- lo strumento memorizza il conteggio dell'intervallo di sbrinamento ogni 30 min; la modifica del parametro d0 ha effetto dalla conclusione del precedente intervallo di sbrinamento o dall'attivazione di uno sbrinamento in modo manuale
- il display ripristina il normale funzionamento quando, concluso il fermo ventilatore dell'evaporatore, la temperatura della cella scende al di sotto di quella che ha bloccato il display (o se si manifesta un allarme di temperatura)
- se il parametro P3 è impostato a 0 o 2, lo strumento funzionerà come se il parametro d8 fosse impostato a 0
- se all'attivazione dello sbrinamento la durata dell'accensione del compressore è inferiore al tempo stabilito con il parametro dA, il compressore rimarrà ulteriormente acceso per la frazione di tempo necessaria a completarlo
- se il parametro P3 è impostato a 0, lo strumento funzionerà come se il parametro A0 fosse impostato a 0
- il differenziale del parametro è di 2,0 °C/4 °F

- durante lo sbrinamento, il gocciolamento e il fermo ventilatore dell'evaporatore gli allarmi di temperatura sono assenti, a condizione che questi si siano manifestati dopo l'attivazione dello sbrinamento
- se il parametro P3 è impostato a 0, lo strumento funzionerà come se il parametro F0 fosse impostato a 2.