

Presentazione e schema di programmazione ckc GLM0101ZP6245R4 / μ 239 / μ 243



1.0 INTRODUZIONE

Il CKC versione GLM0101ZP6245R4 / μ 239 / μ 243, è un'apparecchiatura elettronica sviluppata da Gel-Matic per il controllo e la gestione ottimale del ciclo di produzione. Permette tramite il controllo dei giri del motore di verificare la consistenza del gelato e tramite 3 contatti a relè permette la gestione del motore, dell'agitatore, del compressore frigorifero e della spia dell'allarme per il livello del prodotto nelle vasche di conservazione. Questa versione inoltre rispetto alla versione precedente permette il controllo della temperatura dei cilindri e in caso di anomalie blocca la fase di mantecazione del gelato per evitare danni ai componenti della macchina.



2.0 GENERALITÀ

Il ciclo di funzionamento è descritto nel diagramma di figura 1.

L'allarme 3 esegue un ciclo infinito di pausa (400 secondi relè diseccitato, voce di menù "PAU") e lavoro (7 secondi relè eccitato -parametro modificabile tramite parametri nascosti: voce "LA"-).

Il ciclo ha inizio con una "pausa" dopo una diseccitazione dell'allarme 1, oppure con un "lavoro" in prima accensione dopo la presentazione del display.

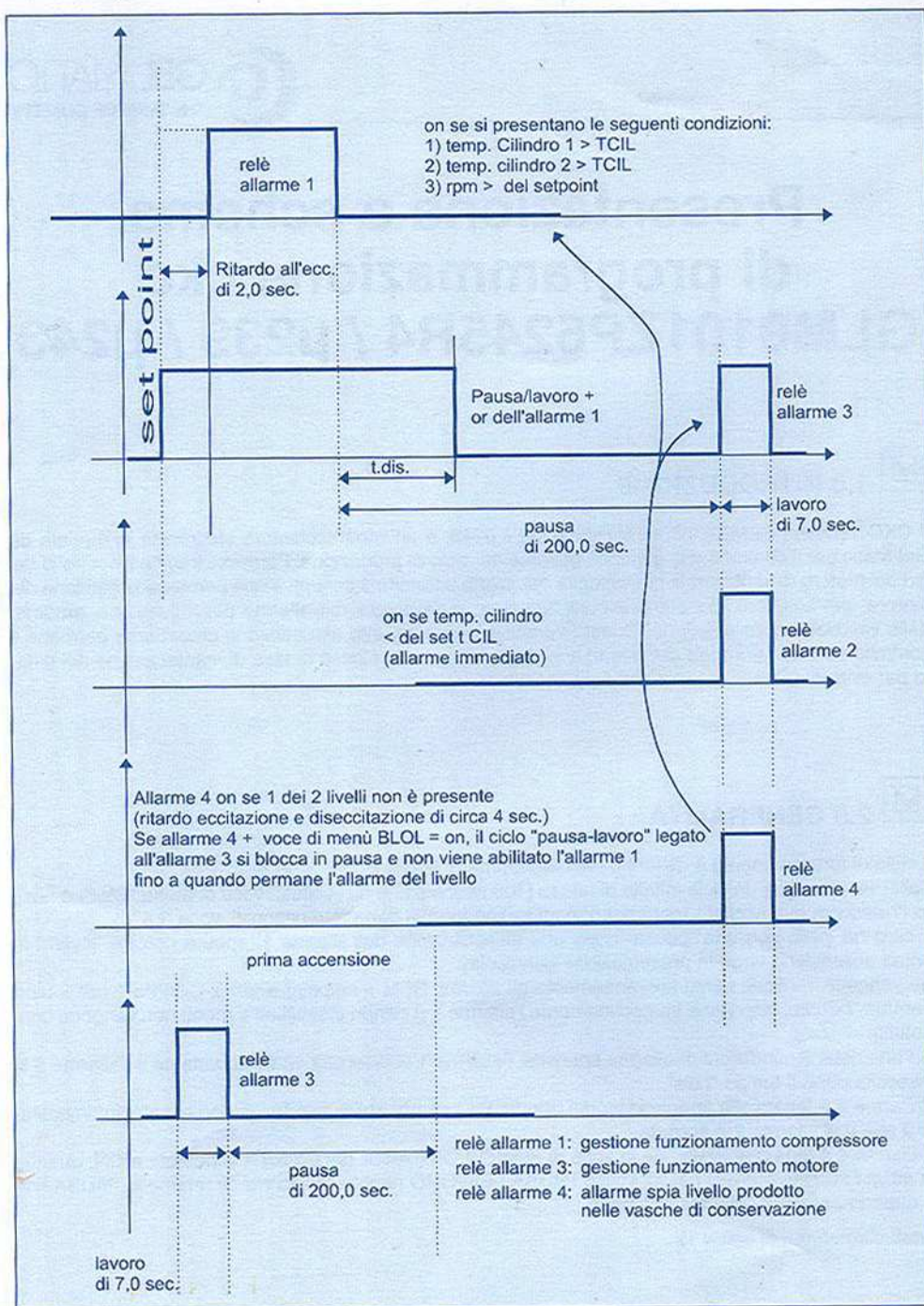
Se vengono verificati contemporaneamente gli allarmi: RPM > setpoint e temp. Cilindro 1 e 2 > temperatura cilindro, interviene immediatamente l'allarme 1 (i cilindri disabilitati a menù non vengono controllati).

Se una delle 3 condizioni di allarme sparisce, l'allarme 1 si diseccita immediatamente e l'allarme 3 si diseccita dopo il tempo "t.dis".

L'allarme 2 è legato alla temperatura dei cilindri. Se i cilindri abilitati sono inferiori al setpoint impostato il relè dell'allarme 2 è eccitato.

L'allarme 4 è legato ai livelli. Se la voce di menù BLOL (blocco del livello) è impostata a ON, quando si attiva l'allarme 4 (livelli bassi) il ciclo PAUSA / LAVORO (legato all'allarme 3) rimane in PAUSA fino a quando permane l'allarme del livello.

(vedi diagramma di figura 1)

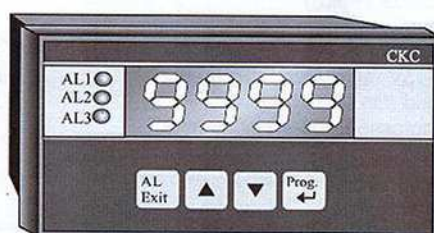


2.1 CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

Tabella 1

Ingressi analogici	2 sonde PT100 (-70(50°C)
Ingresso digitale	Encoder monodirezionale pnp Prox amplificato 3 fili pnp
Alimentazione trasduttore	16 Vdc/ 50 mA non stab.
Cifre di conteggio	9999
Frequenza max cont.	10 KHz
Frequenza min. cont (rpm-prod.h).	0.001 Hz
Durata impulso min.	100 µSec
Numero tacche a giro	3 (non programmabili)
Errore massimo contagiri	0,01%
Uscite di allarme	a relè in scambio 250 Vac 5A
Alimentazione	20 ÷ 30 Vac/Vdc
Dimensioni	48 x 96 x 75 mm
Dima di foratura	44,5 mm (altezza) x 92,5 mm (largh.)

2.2 DESCRIZIONE COLLEGAMENTI



DESCRIZIONE TASTIERA

- Led AL1:** indicazione intervento relè 1 (funzionamento compressore)
Led AL2: indicazione intervento relè 2 (riferito alla temperatura cilindri)
Led AL3: indicazione intervento relè 3 (funzionamento motore)



: tasto di programmazione



: tasto per incrementare cifra



: tasto per spostare cifra lampeggiante



: tasto per vedere il setpoint (exit dentro menù Gel-matic).



+  : visualizza temperatura cilindro2



+  : visualizza temperatura cilindro1

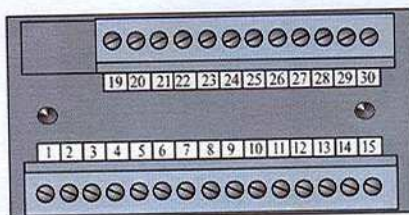
Il display visualizza gli RPM.

Se gli RPM sono = 0 il display visualizza eventuali errori sulle sonde abilitate:

Er1 se sonda cilindro 1 < -70°C o > 50°C o se le sonde di temp. PT100 sono scollegate o guaste

Er2 se sonda cilindro 2 < -70°C o > 50°C o se le sonde di temp. PT100 sono scollegate o guaste

DESCRIZIONE MORSETTIERA BASE



Morsetto 19
Morsetto 20, 21
Morsetto 22
Morsetto 23
Morsetto 24
Morsetto 25
Morsetto 26
Morsetto 28
Morsetto 29
Morsetto 30

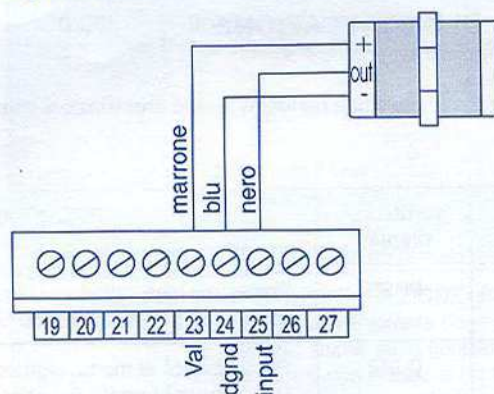
- sonda livello 1
- comune sonde di livello
- sonda livello 2
- +15V (alim. Prox) (filo marrone)
- gnd (filo blu)
- ingresso frequenza (filo nero)
- gnd
- temperatura cilindro 2
- gnd
- temperatura cilindro 1

Morsetti 1-2-3
Morsetti 4-5-6
Morsetti 7-8-9
Morsetti 10-11-12
Morsetti 13 e 15

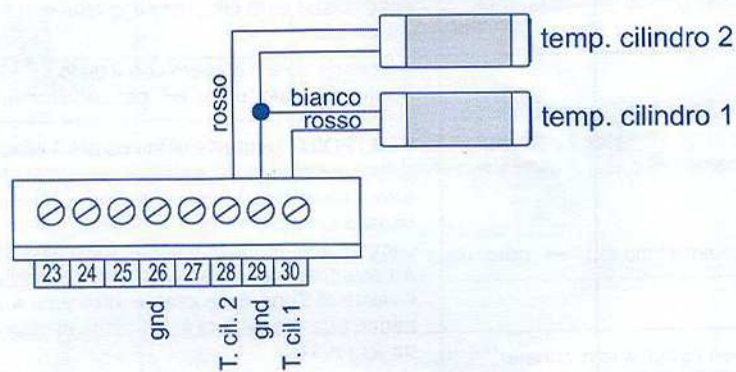
- uscita relè allarme 4 (1 = NA, 2 = Com, 3 = NC) (spia allarme liv. vasche)
- uscita relè allarme 3 (4 = NA, 5 = Com, 6 = NC) (motore)
- uscita relè allarme 2 (7 = NA, 8 = Com, 9 = NC) (compressore)
- uscita relè allarme 1 (10 = NA, 11 = Com, 12 = NC)
- alimentazione strumento 24Vac/dc

2.3 SCHEMI DI COLLEGAMENTO

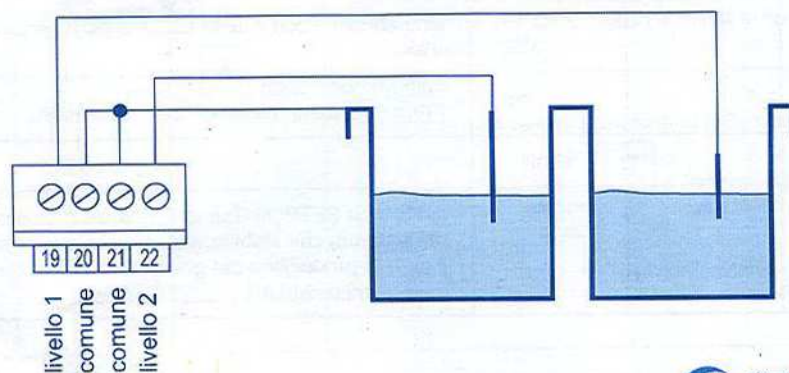
Collegamento trasduttore amplificato PNP



Collegamento sonde di temperatura



Collegamento sonde di livello





3.0 NOTE DI INSTALLAZIONE

3.1 PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

1. Eseguire i collegamenti delle pagine: 8 e 9.
2. Accendere lo strumento.
3. Accedere al menù di programmazione Gel-Matic per le impostazioni che seguono.

Tabella 2

n° sequenza	tasto da premere	scritta sul display	PROCEDURA
1	prog. ←	PA55	Premere il tasto "prog. ←" per 5 secondi per accedere al menu di programmazione Gel-Matic.
2	prog. ←	0 122	Per accedere al menu, digitare la "password" 0122. Una password errata fa uscire dal menu. Per impostare le diverse cifre della password, posizionarsi sulla cifra lampeggiante con il tasto  e incrementare il numero con il tasto  . Premere il tasto "prog. ←" per confermare.
3		SPnA	Il SETPOINT permette di impostare il range di taratura della consistenza del gelato. Normalmente il suo valore deve essere impostato pari a 10 unità in meno rispetto al valore rilevato sul display quando il gelato è completamente molle o con la macchina senza gelato. Ad esempio, se i giri a vuoto della macchina sono 350 il valore di SpnA deve essere impostato a 340, per permettere regolazioni in un range di valori compreso tra 335 e 345.
4	prog. ←	0 100	Impostare il valore di setpoint. Per impostare il valore, posizionarsi sulla cifra lampeggiante con il tasto  e incrementare il numero con il tasto  . Premere il tasto "prog. ←" per confermare.
5		SPnA	
6		ISTE	ISTERESI SETPOINT: è la tolleranza o differenziale del sistema, che stabilisce quando iniziare e terminare il ciclo di produzione del gelato. Generalmente deve essere impostato a 1.

n° sequenza	tasto da premere	scritta sul display	PROCEDURA
7	prog. 	0 001	Impostare liisteresi. Per impostare il valore, posizionarsi sulla cifra lampeggiante con il tasto  e incrementare il numero con il tasto  Premere il tasto "prog. 
8		ISTE	
9		t.dIS	TEMPO DISECCITAZIONE: si tratta di un tempo durante il quale il motore degli agitatori continua a funzionare, anche se la consistenza impostata è stata raggiunta e il compressore ha terminato di generare freddo nei cilindri (quando la consistenza del gelato ha raggiunto il valore di SET POINT, il compressore si arresta mentre il motore continua a lavorare per un tempo = t.dIS). Generalmente questo valore deve essere impostato a 8 secondi
10	prog. 	0 007	Impostare il tempo. Per impostare il valore, posizionarsi sulla cifra lampeggiante con il tasto  e incrementare il numero con il tasto  Premere il tasto "prog. 
11		t.dIS	
12		PAU	TEMPO "PAUSA": quando non si eroga nessun cono gelato, una volta trascorso il tempo di PAUSA, il CKC attiva il funzionamento del motore per controllare la consistenza del gelato. Per macchine con compressore semi-ermetico si consiglia di impostare questo tempo a 450, mentre per compressori ermetici si consiglia di impostarlo a 360.
13	prog. 	0 007	Impostare il tempo. Per impostare il valore, posizionarsi sulla cifra lampeggiante con il tasto  e incrementare il numero con il tasto  Premere il tasto "prog. 
14		PAU	

n° sequenza	tasto da premere	scritta sul display	PROCEDURA
15	▲	LA	TEMPO "LAVORO": è il tempo durante il quale il CKC attiva il funzionamento del motore agitatore, per controllare la consistenza del gelato trascorso il tempo di PAUSA. Si consiglia di impostare questo valore a 7 secondi
16	prog. ←	0 007	Impostare il tempo. Per impostare il valore, posizionarsi sulla cifra lampeggiante con il tasto ▼ e incrementare il numero con il tasto ▲ Premere il tasto "prog. ←" per confermare.
17		LA	
18	▲	TCIL	SETPPOINT ALLARME CILINDRI: è la temperatura in °C che determina la soglia oltre la quale si presuppone una condizione anomala nel cilindro. Una volta superata questa temperatura, si interrompe il ciclo di mantecazione. Si consiglia di impostare questa temperatura a -26°C
19	prog. ←	-7	Impostare la temperatura tra 0 e -30°C Per impostare il valore, posizionarsi sulla cifra lampeggiante con il tasto ▼ e incrementare il numero con il tasto ▲ Premere il tasto "prog. ←" per confermare.
20		TCIL	
21	▲	ITCL	ISTERESI ALLARME CILINDRI: differenziale della temperatura nei cilindri. Si raccomanda di impostare questo valore a 1.
22	prog. ←	0 001	Per impostare il valore, posizionarsi sulla cifra lampeggiante con il tasto ▼ e incrementare il numero con il tasto ▲ Premere il tasto "prog. ←" per confermare.
23		ITCL	

n° sequenza	tasto da premere	scritta sul display	PROCEDURA
24	▲	BL0L	BLOCCO DEL LIVELLO: se impostato su ON, quando si attiva il segnale di livello minimo nelle vasche di conservazione, la funzione di mantecazione non è abilitata o se in atto si arresta.
25	prog. ↵	OFF	"OFF" = funzionamento standard - quando si ha la presenza di uno o entrambi i livelli minimi di prodotto nelle vasche di conservazione attivati, si ha la sola segnalazione tramite l'accensione della spia apposita posta sul pannello frontale della macchina. ON = quando si ha la presenza di uno o entrambi i livelli di prodotto nelle vasche di conservazione attivati, oltre ad avere la segnalazione luminosa tramite la spia apposita posta sul pannello frontale della macchina, la funzione di produzione-mantecazione è bloccata, fino al cessare di entrambi gli allarmi di livello. Premere il tasto "prog. ↵" per confermare.
26		BL0L	
27	▲	RbIL	ABILITAZIONE IMPOSTAZIONE SETPOINT RPM: se impostato su OFF, non permette la regolazione del SET POINT, ovvero della consistenza del gelato da parte dell'utilizzatore della macchina. Disabilita i tasti di regolazione del SET POINT.
28	prog. ↵	on	Per disabilitare l'impostazione degli RPM, impostare su OFF utilizzando il tasto ▲ Premere il tasto "prog. ↵" per confermare.
29		RbIL	
30	▲	ACII	ABILITAZIONE CONTROLLO TEMPERATURA CILINDRO 1: poiché il CKC È un dispositivo standard per tutte le macchine di produzione Gel-Matic, il controllo della temperatura dei cilindri può essere attivato o disattivato in funzione del modello e della presenza delle sonde di temperatura (per macchina con compressori ermetici le sonde di temperatura non sono generalmente presenti). In questo modo si stabilisce se il CKC deve gestire 1 o 2 cilindri contemporaneamente.
31	prog. ↵	on	Per disabilitare il controllo del cilindro 1, impostare su OFF utilizzando il tasto ▲ Premere il tasto "prog. ↵" per confermare.

n° sequenza	tasto da premere	scritta sul display	PROCEDURA
24	▲	BLOL	BLOCCO DEL LIVELLO: se impostato su ON, quando si attiva il segnale di livello minimo nelle vasche di conservazione, la funzione di mantecazione non è abilitata o se in atto si arresta.
25	prog. ←	OFF	“OFF = funzionamento standard - quando si ha la presenza di uno o entrambi i livelli minimi di prodotto nelle vasche di conservazione attivati, si ha la sola segnalazione tramite l'accensione della spia apposita posta sul pannello frontale della macchina. ON = quando si ha la presenza di uno o entrambi i livelli di prodotto nelle vasche di conservazione attivati, oltre ad avere la segnalazione luminosa tramite la spia apposita posta sul pannello frontale della macchina, la funzione di produzione-mantecazione è bloccata, fino al cessare di entrambi gli allarmi di livello. Premere il tasto “prog. ←” per confermare.
26		BLOL	
27	▲	AbIL	ABILITAZIONE IMPOSTAZIONE SETPOINT RPM: se impostato su OFF, non permette la regolazione del SET POINT, ovvero della consistenza del gelato da parte dell'utilizzatore della macchina. Disabilita i tasti di regolazione del SET POINT.
28	prog. ←	on	Per disabilitare l'impostazione degli RPM, impostare su OFF utilizzando il tasto  Premere il tasto “prog. ←” per confermare.
29		AbIL	
30	▲	ACII	ABILITAZIONE CONTROLLO TEMPERATURA CILINDRO 1: poiché il CKC È un dispositivo standard per tutte le macchine di produzione Gel-Matic, il controllo della temperatura dei cilindri può essere attivato o disattivato in funzione del modello e della presenza delle sonde di temperatura (per macchina con compressori ermetici le sonde di temperatura non sono generalmente presenti). In questo modo si stabilisce se il CKC deve gestire 1 o 2 cilindri contemporaneamente.
31	prog. ←	on	Per disabilitare il controllo del cilindro 1, impostare su OFF utilizzando il tasto  Premere il tasto “prog. ←” per confermare.

n° sequenza	tasto da premere	scritta sul display	PROCEDURA
32		ACI1	
33	▲	ACI2	ABILITAZIONE CONTROLLO TEMPERATURA CILINDRO 1 VEDI ACI1
34	prog. ←	on	Per disabilitare il controllo del cilindro 2, impostare su OFF utilizzando il tasto ▲ Premere il tasto "prog. ←" per confermare.
35		ACI2	
36	AL Exit	"misura"	Per uscire dal menu di programmazione

L'utilizzatore può vedere il setpoint (impostazione consistenza del gelato) premendo il tasto . Tale setpoint può essere variato dall'utilizzatore (se impostazione menu "AbIL = on) di ± 5 valori.

Per eseguire questa variazione tenere premuto il tasto  e contemporaneamente il tasto  per incrementare (gelato più molle) oppure il tasto  per decrementare (gelato più duro). Quando il tasto  viene rilasciato il numero impostato viene memorizzato (anche allo spegnimento dello strumento).

Gel-Matic Italia Srl

Via Galileo Galilei, 10 - 24050 Orio al Serio BG (Italy) - Tel. 0039-35-525138 - Fax 0039-35-4522397
info@gelmatic.com - www.gelmatic.com