



GICAR S.r.l.
13-07-2009

CODICE 9.3.00.50V02F
PREPARATO
VERIFICATO
APPROVATO

SPECIFICA TECNICA FUNZIONALE

TermoPid SSR

REV.	VARIAZIONE	DATA	FIRME	RIF.
1	Aggiornamento SW: TPID100 1.02 18/03/2013	21/03/2013		068M113
2	Aggiornamento SW: TPID100 1.04 19/10/2018	22/10/2018		306M18



SOMMARIO:

1	DEFINIZIONE INGRESSI , USCITE , PULSANTI.....	3
1.1	INGRESSI ED USCITE.....	3
1.2	DISPOSIZIONE TASTI E DISPLAY	3
2	DESCRIZIONE SCHEDA	4
2.1	SPEGNIMENTO	4
2.2	ACCENSIONE	4
2.3	PROGRAMMAZIONE SET-POINT DI TEMPERATURA	4
2.4	SELEZIONE UNITÀ DI MISURA TEMPERATURA	4
2.5	PROGRAMMAZIONE PARAMETRI DI REGOLAZIONE.....	5
2.6	PRESET PARAMETRI	5
2.7	ALLARMI	6
3	CARATTERISTICHE ELETTRICHE E MECCANICHE	7
3.1	CONDIZIONI AMBIENTALI	7
3.2	DATI DI TARGA ALIMENTAZIONE.....	7
3.3	CARATTERISTICHE DI USCITA	7
3.4	DISPOSITIVI DI TRASDUZIONE.....	7
3.5	CARATTERISTICHE GENERALI DI SICUREZZA.....	7
4	ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, AVVERTENZE.....	8
4.1	INDICAZIONI PER IL FISSAGGIO	8
4.2	INDICAZIONI PER IL CABLAGGIO.....	8
4.3	ASSEMBLAGGIO FRONTALE.....	8
4.4	AVVERTENZE.....	9
5	LIMITAZIONI D'USO	10
5.1	TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO UNITÀ DI CONTROLLO.....	10
5.2	TENSIONI DI ALIMENTAZIONE UNITÀ DI CONTROLLO.....	10
6	NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	11

1 DEFINIZIONE INGRESSI , USCITE , PULSANTI.

1.1 INGRESSI ED USCITE

NOMENCLATURA CNN.	FUNZIONE
M2 (2 vie)	Connettore linea 220 / 115Vac
M1 (2 vie)	Connettore per comando teleruttore o relè statico
CN1 (2 vie Amp MOD 2)	Connettore per ingresso sonda di temperatura
CN4 (6 vie) Connettore interno	Connettore per la programmazione / pin 5-6 abilitazione ingresso menu tecnico

1.2 DISPOSIZIONE TASTI E DISPLAY



2 DESCRIZIONE SCHEDA

Regolatore di temperatura con controllo PID.

2.1 SPEGNIMENTO

Premere il tasto  per 2 secondi per spegnere il regolatore, il display visualizza **oFF**.

Nella condizione di OFF l'uscita di regolazione è disabilitata, è possibile impostare il setpoint di temperatura. In caso di Power Fail è mantenuto lo stato di OFF.

2.2 ACCENSIONE

Premere il tasto  o , il display visualizza la temperatura.

In caso di Power Fail è mantenuto lo stato di ON.

2.3 PROGRAMMAZIONE SET-POINT DI TEMPERATURA

- Premere il tasto 
- Quando il display visualizza **PrG** premere il tasto 
- Quando il display visualizza il setpoint, impostare con i tasti  e  il valore di temperatura desiderato da un minimo di **70C°** ad un massimo di **100C°**. Se l'unità di misura selezionata è Fahrenheit (°F) il valore di setpoint potrà essere impostato (a step di 1°) da un minimo di **158°F** ad un massimo di **212°F** (per la selezione dell'unità di misura, gradi centigradi o fahrenheit, vedi paragrafo successivo).

Dopo 3 secondi dalla pressione dell'ultimo tasto il dato è memorizzato ed il display visualizza la temperatura.

2.4 SELEZIONE UNITÀ DI MISURA TEMPERATURA

- Premere il tasto 
- Quando il display visualizza **PrG** premere di nuovo il tasto 
- Quando il display visualizza **UoM** (unità di misura), tramite i tasti  e , selezionare °C/°F.

Dopo 3 secondi dalla pressione dell'ultimo tasto il dato è memorizzato ed il display visualizza la temperatura.

2.5 PROGRAMMAZIONE PARAMETRI DI REGOLAZIONE

(nota) Per abilitare l'ingresso nel menù programmazione è necessario inserire un ponticello mobile tra i pin 5 e 6 del connettore della programmazione.

Premere i tasti  e 

- Alimentare la scheda
- Quando il display visualizza **F.03** rilasciare i tasti

Il tasto  scorre i parametri

Il tasto  entra nel menù di programmazione

Nel menù programmazione i tasti  e  modificano il dato, dopo 3 secondi dalla pressione dell'ultimo tasto il dato viene memorizzato uscendo dal menù di programmazione.

Elenco parametri.

Parametro	Display	Descrizione
F.03	°F	Unita di misura gradi Fahrenheit
	°C	Unita di misura gradi Centigradi
P.	X.X	Dove X.X indica il valore della costante Proporzionale del controllo PID.
I.	X.XX	Dove X.X indica il valore della costante Integrativa del controllo PID.
d.	XX.X	Dove X.X indica il valore della costante Derivativa del controllo PID.
F.04	X	Dove X indica il fattore di correzione in negativo della temperatura (°C).

Per uscire dalla programmazione parametri togliere alimentazione alla scheda.

2.6 PRESET PARAMETRI

(nota) Per effettuare il "PRESET PARAMETRI" non deve essere inserito il ponticello mobile tra i pin 5 e 6 del connettore della programmazione.

- Premere i tasti  e 
- Alimentare la scheda
- Quando il display visualizza **PrS** rilasciare il tasto
- Togliere alimentazione alla scheda

Parametro	Valore
F.03	°C
P.	2.5
I.	0.00
d.	4.0
F.04	30 (°C)



2.7 ALLARMI

In caso di sonda giusta il display visualizza la scritta **A1**, l'uscita di regolazione e la programmazione sono disabilitati.

In caso di sonda in corto circuito il display visualizza la scritta **A2**, l'uscita di regolazione e la programmazione sono disabilitati.



3 CARATTERISTICHE ELETTRICHE E MECCANICHE

3.1 CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA D'IMPIEGO	0 ÷ 60°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	0 ÷ 60°C
UMIDITÀ	25 ÷ 85% U.r.

3.2 DATI DI TARGA ALIMENTAZIONE

TENSIONE NOMINALE DI ALIMENTAZIONE	230 / 115 Vca
CAMPO DI TENSIONE DI FUNZIONAMENTO	+/- 10%
FREQUENZA NOMINALE	50/60 Hz
ASSORBIMENTO	max 2W

3.3 CARATTERISTICHE DI USCITA

USCITA PER COMANDO SSR	0 ÷ 8Vdc
------------------------	----------

3.4 DISPOSITIVI DI TRASDUZIONE

INGRESSI PER SONDE	NTC 3K3
RISOLUZIONE DI LETTURA IN CICLO	1 grado

3.5 CARATTERISTICHE GENERALI DI SICUREZZA

TIPO DI PROTEZIONE CONTRO LA SCOSSA ELETTRICA	CLASSE II
TIPO DI ISOLAMENTO DELLE PARTI IN TENSIONE	DOPPIO ISOLAMENTO O ISOLAMENTO RINFORZATO

Dimensioni schede:

51x44 mm



4 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, AVVERTENZE

4.1 INDICAZIONI PER IL FISSAGGIO

- Collocare l'unità elettronica in una posizione della macchina che sia termicamente prossima alla temperatura ambiente.
- Assicurare alla unità elettronica la dovuta protezione contro agenti chimici che possano provocare cortocircuiti od altre anomalie funzionali.
- Assicurarsi che la scheda sia fissata con distanziatori isolanti con lunghezza superiore a 12mm.

4.2 INDICAZIONI PER IL CABLAGGIO

- Mantenere separati i cavi di alimentazione rete dai cavi di collegamento delle linee di segnale.
- Mantenere il più possibile accoppiati tra loro i cavi di segnale, così come i cavi di collegamento delle linee di potenza.
- Far compiere ai cavi di segnale che collegano l'unità elettronica ai trasduttori il percorso più corto possibile.
- Al fine di ottimizzare le prestazioni EMC dell'intera apparecchiatura si consiglia l'inserimento di un filtro, opportunamente dimensionato, sulla linea di alimentazione rete.

Nota di cablaggio: Per evitare che la rottura di parti elettriche della scheda possa generare una situazione di pericolo per l'operatore , si consiglia di collegare in serie ai comando ritenuti pericolosi un micro interruttore agganciato al coperchio superiore in modo tale di evitare funzionamenti pericolosi di organi in movimento con il coperchio aperto.

4.3 ASSEMBLAGGIO FRONTALE

- Al fine di evitare che l'eventuale presenza di scariche elettrostatiche possa creare problemi alla normale funzionalità dell'unità di controllo, nelle modalità di fissaggio della pulsantiera di comando al pannello della macchina assicurarsi che:
- se il pannello è metallico, che sia correttamente collegato al morsetto di terra della macchina e che la qualità di tale collegamento (serraggio del cavo, lunghezza del cavo...), sia ottimamente eseguita;
- se è di materiale plastico, che la sua costituzione superficiale sia garanzia di un buon isolamento alle scariche elettrostatiche;
- dopo il fissaggio ad un pannello di tipo metallico, nessuna traccia del circuito stampato e nessun terminale dei led della pulsantiera sia a contatto con il pannello stesso.
- Non essendo inoltre dotate di custodia, assicurare alla pulsantiera l'ottimale isolamento nei confronti dell'umidità e dei depositi di materiale conduttivo sul circuito stampato e sui componenti presenti.



4.4 AVVERTENZE

LA SCHEDA ELETTRONICA (O L'APPARATO NEL CASO DI PIÙ SCHEDE) NON È CONCEPITA PER SVOLGERE AUTONOMAMENTE FUNZIONI DI SICUREZZA, PERTANTO LA PROTEZIONE CONTRO LE SCOSSE ELETTRICHE, I PERICOLI DI INCENDIO, I RISCHI MECCANICI O I MALFUNZIONAMENTI PERICOLOSI IN ALTRE PARTI DELL'APPARECCHIO, NON DEVE ESSERE SUBORDINATA UNICAMENTE AL SUO CORRETTO FUNZIONAMENTO.

QUINDI L'APPARECCHIO DEVE ESSERE DOTATO, DOVE NECESSARIO, DI DISPOSITIVI DI SICUREZZA MECCANICI, ELETTROMECCANICI O ELETTRONICI, INDIPENDENTI DALLA SCHEDA STESSA (O DALL'APPARATO STESSO).



5 LIMITAZIONI D'USO

5.1 TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO UNITÀ DI CONTROLLO

La scheda è costruita per l'impiego nel campo di temperatura indicato nelle caratteristiche elettriche. Il funzionamento a temperature superiori non è previsto per i componenti logici che caratterizzano l'unità di controllo e può quindi dare adito a malfunzionamenti.

5.2 TENSIONI DI ALIMENTAZIONE UNITÀ DI CONTROLLO

La scheda è costruita per l'impiego nel campo di tensioni indicato nelle caratteristiche elettriche. Il funzionamento a tensioni al di fuori di tale campo non è quindi garantito.



6 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

La qualità e l'affidabilità del prodotto

“TermoPid”

è garantita dalla progettazione e costruzione secondo il

SISTEMA QUALITÀ AZIENDALE

UNI EN ISO 9001:2008

La progettazione è eseguita secondo le **direttive europee**

2006/95/CE

bassa tensione

2004/108/CE

compatibilità elettromagnetica

Si precisa che, essendo installato ed utilizzato in un prodotto finito, il

“TermoPid”

è qualificato come “componente” o “parte di un insieme”.

Le prove di pre-conformità che GICAR esegue sull'unità elettronica in oggetto hanno perciò valore indicativo, in quanto i risultati delle misure possono poi differire da prodotto finito a prodotto finito.

GICAR raccomanda di verificare nell'applicazione finale il rispetto alle relative direttive di riferimento