

THERMO MOULD CONTROL ELECTRIC (TMCE)

®



Innovations molding solutions

TORINO ITALY E-mail: nlovaglio@libero.it Mobile +39 338 4817064

PRESENTAZIONE PROGETTO:

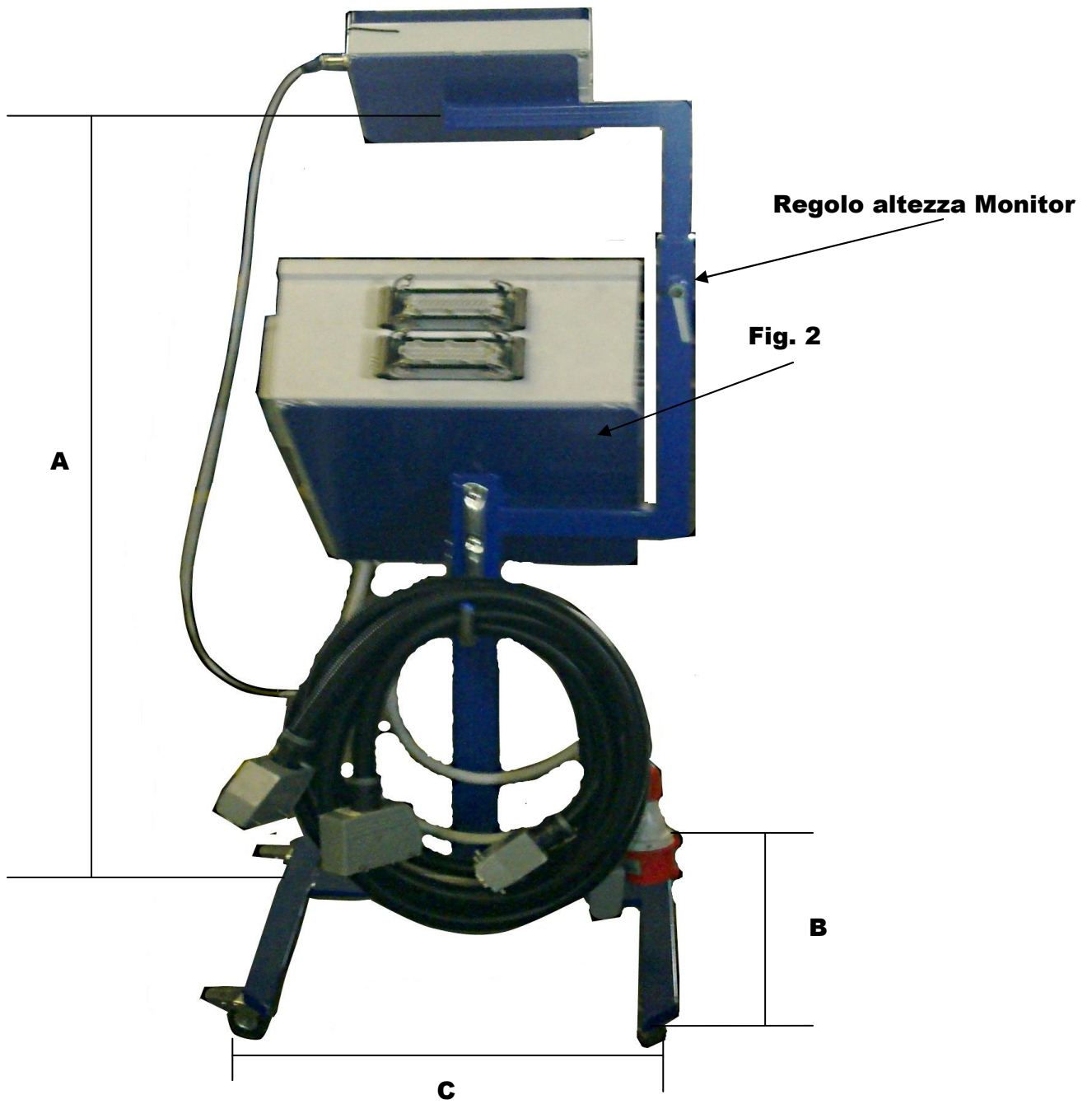
Il sistema viene interfacciato a monitor " Touch Screen da 8 Inch" con Scheda e Software costruiti ad hoc per la specifica funzione, la comunicazione avviene tramite la porta RS 232. La scheda elettronica unica integra le funzioni con processore dedicato, Scan/Rate 20 m/Sec, con n. 14 Outputs n. 2 Inputs e 12 canali Analogici per Termo Coppia. Tutto il progetto è stato ideato per contenere i consumi, ottimizzando tutte le specifiche funzioni di controllo, il sistema di riscaldamento è stato progettato con l'uso di SCR e relativo PID di controllo, limitando l'oscillazione Caldo/Freddo prossimo al Set-Point, mantenendo il valore Reale costante con errore +/- 1 °C, questo miglioramento della gestione a permesso di ridurre i consumi energetici in modo considerevole.

Temperatura Controllo/ Control temperature	C°	12 Zone, Opzionali 26,36,48
Riscaldamento/Heating Capacity	Watt	3000 Zona
Thermo Coppie/ Thermo Cuple	J	Max. 1200 C° Selezionabili:K.R
Precisione/Accuracy	Bassa Rest. Res, Low	Maggiore di +/-1%(1)=+-0,15 Ohm The Larger of +/-1%(1) =+-0,15 Ohm
Alimentazione Elettrica/Voltage Connections	Volt/ph/Hz	380/3+N+Pe/ Hertz 50-60
Ausiliari controllo/Auxiliaries Controls	Volt	5-12 DC
Potenza Totale assorbita / Total Power	kW	14
Peso Totale con carrello/Weight Total	Kg	48
Colore Blu/Color Blue	Ral.	5002 Brillance
Dimensioni/Dimensions	A mm B mm C mm	1000/1400 con estensione Max. 600 600
Figura/ Position n. 2 Page. n. 3		



Innovations molding solutions

RETRO VISTA E DIMENSIONI:



INTERFACCIA “HMI” (Human Machine Interface)

PREMESSA: Sempre più complesse le cinematiche degli stampi richiedono tecnologie sempre più complicate per gestirle, ecco perché è stato progettato un sistema di interfaccia (TMCE), sviluppato con l'intento di rendere con una grafica gradevole, semplice e funzionale la programmazione Hot Runner.

GRAFICA E FUNZIONI INTERFACCIA OPERATORE.

SET-POINT TEMPERATURA **VALORE REALE TEMPERATURA** **VALORE IN %**

Canale	Set-Point (°C)	Real Value (°C)	Value (%)
Canale 01	26	20	W 100
Canale 02	---	TC INT	W 100
Canale 03	28	22	W 100
Canale 04	---	TC INT	W 100
Canale 05	28	40	40 %
Canale 06	28	50	50 %
Canale 07	28	60	60 %
Canale 08	28	70	70 %
Canale 09	---	80	80 %
Canale 10	31	90	90 %
Canale 11	---	10	10 %
Canale 12	31	10	10 %

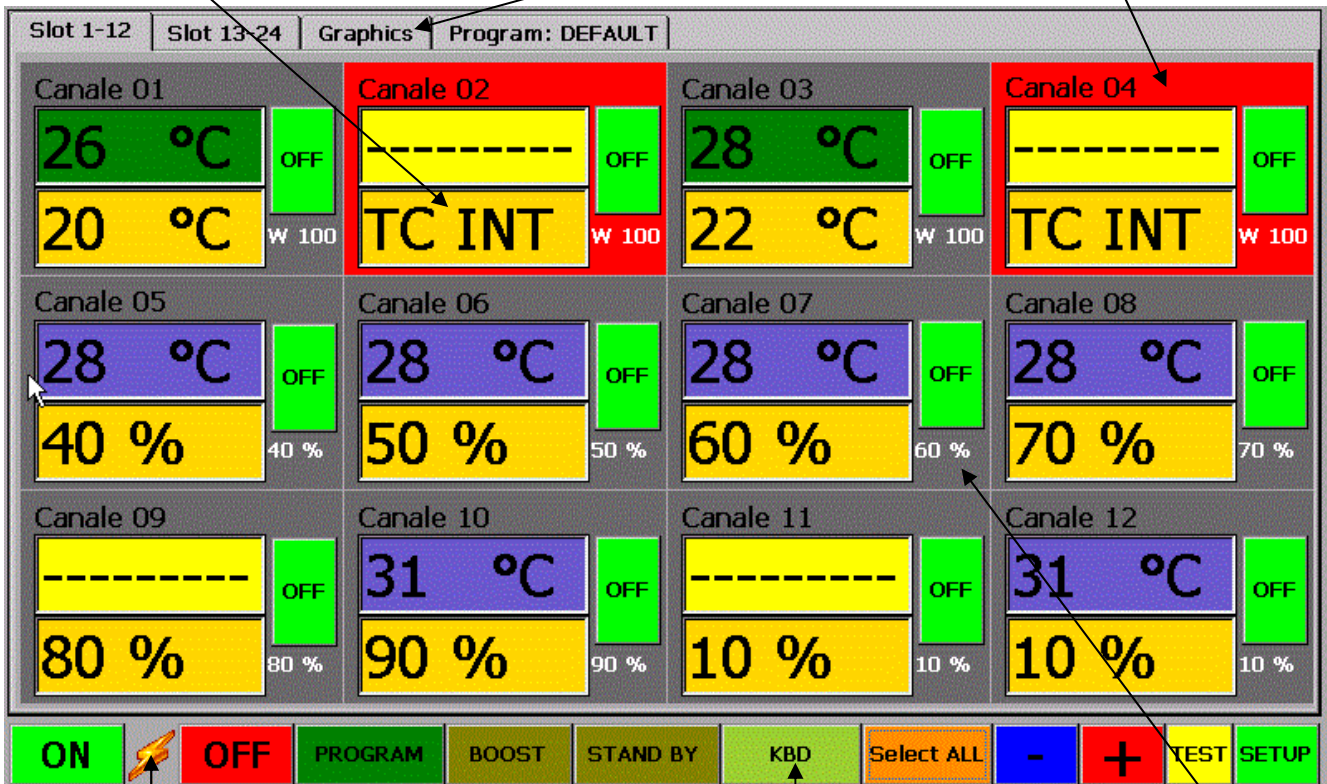
ACCENSIONE/SPEGNIMENTO SISTEMA **DECREMENTA/INCREMENTA SET-POINT**

Come si evince dalla grafica illustrata, il sistema racchiude delle funzioni molto complesse ma estremamente semplici nel gestirla, tutto il sistema è stato progettato per rendere più agevole tutta la programmazione del processing.

GRAFICA E FUNZIONI INTERFACCIA OPERATORE.

Il sistema ha integrata la doppia funzione EVENTI/GRAFICA, questa funzione attivabile con tasto GRAPHICS, permette di visualizzare graficamente l'andamento della funzione termica del THERMO regolatore visualizzando una traccia nel tempo, e possibile attivare la funzione ZOOM, per ingrandire l'evento tale da comprendere se il sistema nel tempo THERMO regola in modo lineare, la funzione Program permette di memorizzare con tastiera alfanumerica il set point impostato e di richiamare il medesimo ogni volta necessari, la funzione BOSTER permette di attivare tutte le zone attive alla massima potenza immettendo un tempo, allo scadere del tempo tutte le zone ritornano al set point impostato in origine, la funzione Stand by nell'attivarla tutte le zone attive vanno alla temperatura impostata, la funzione KBD serve per attivare la tastiera per l'immissione del dato desiderato, la funzione Select All serve per attivare tutte le zone attive per l'immissione del dato, i tasti - + servono per decrementare e/o incrementare di un grado le zone selezionate, la funzione SETUP serve per entrare nella pagina di configurazione e di attivare e/o di disattivare delle funzioni specifiche.

TERMO COPPIA INTERROTTA TASTO GRAPHICS ON FINESTRA ROSSA ALLARME ATTIVO



ICONA SISTEMA ACCESO

TASTO TASTIERA PER IMMETERE IL DATO

L'elettronica evoluta, permette di gestire in modo accurato il controllo della temperatura, il PID integrato nella funzione Software può essere modificato manualmente o attivabile nella funzione

Self tune in automatico, sino a ricerca del parametro corretto, così limitando l'oscillazione Caldo/Freddo del SET-POINT, ottenendo un rendimento ottimizzato al 100% .

FUNZIONE SETUP

Premendo il tasto SETUP permette di accedere alla configurazione desiderata per meglio gestire la macchina in sicurezza.

Nome da assegnare al canale Funzione T/C oppure %

Attivazione funz. Nozzle/Manifold Set Manifold Temperatura Min./Max. Attivaz. Self Tune

Programma: 'DEFAULT' Rev. 5.7

CH	Descrizione	CH ON	Tipo	Mani SET	Termocoppia	PID %	al. T min	al. T max	TUN.	TUN val.
CH1	Canale 01	SI	nozzle	100	SI	10	10	10	NO	0
CH2	Canale 02	SI	nozzle	100	SI	10	10	10	NO	0
CH3	Canale 03	SI	nozzle	100	SI	20	10	10	NO	0
CH4	Canale 04	SI	nozzle	100	SI	30	10	10	NO	0
CH5	Canale 05	SI	manifold	100	NO	40	10	10	NO	0
CH6	Canale 06	SI	manifold	100	NO	50	10	10	NO	0
CH7	Canale 07	SI	manifold	100	NO	60	10	10	NO	0
CH8	Canale 08	SI	manifold	100	NO	70	10	10	NO	0
CH9	Canale 09	SI	manifold	100	NO	80	10	10	NO	0
CH10	Canale 10	SI	manifold	100	NO	90	10	10	NO	0
CH11	Canale 11	SI	manifold	100	NO	10	10	10	NO	0
CH12	Canale 12	SI	manifold	100	NO	10	10	10	NO	0

Canale: ON OFF

Tipo: Manifold nozzle

Termocoppia in uso? SI NO

Allarme sonoro? SI NO

Soft Start ON OFF Durata (sec) % PID (10-100)

Nome: al. T min [°C]

Mani SET [°C] al. T max [°C]

PID [%] Tun. ON OFF OK

Tun. val.

SAFETY Tmax

Attivaz. Soft Start

Set temperatura di sicurezza

cambiare nome al canale

Attivando Check box si decide di assegnare a tutti lo stesso valore Set da assegnare al Manifold

FUNZIONE TEST: "TECNICO".

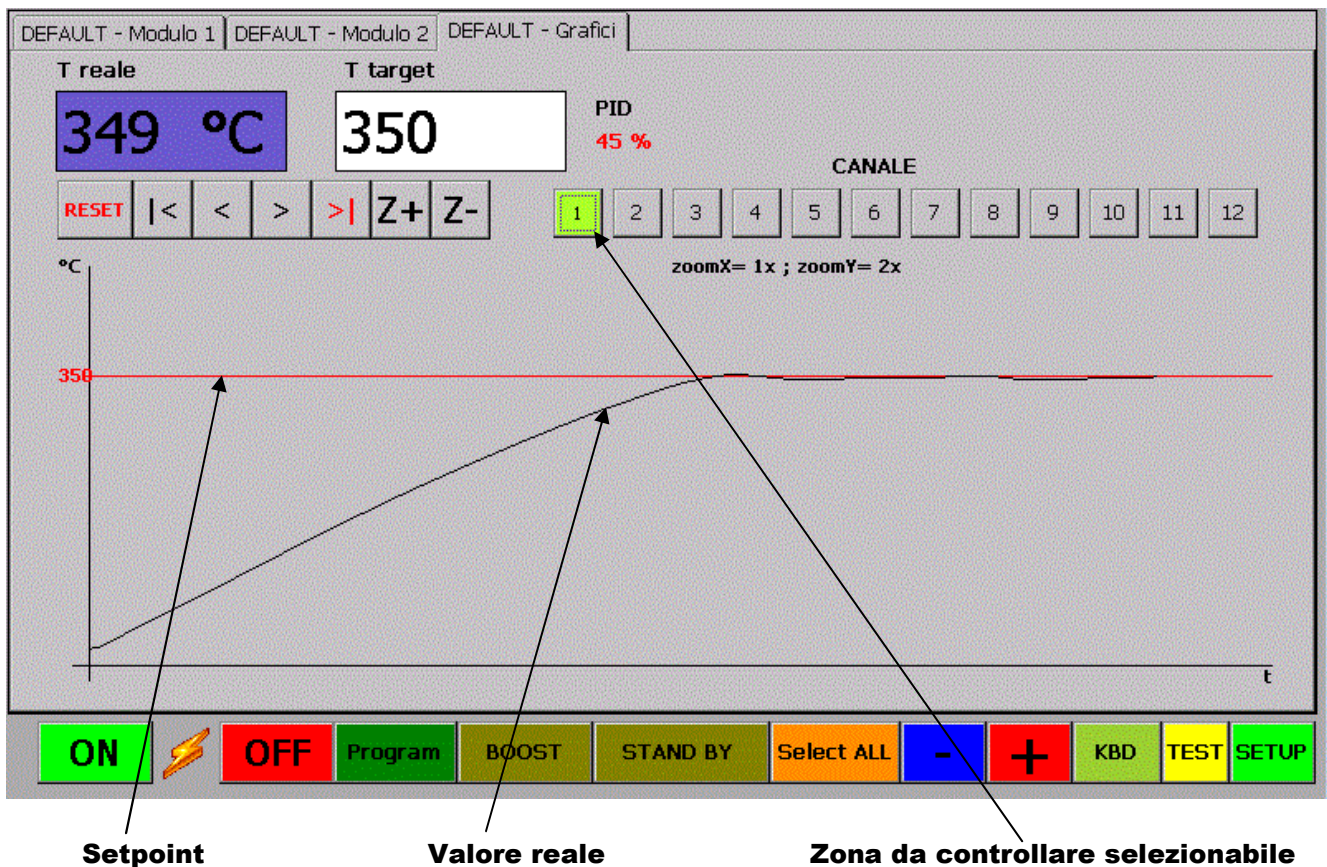
Con la Password: SEGRETA, si accede alla funzione TEST, dove permette di entrare nel sistema Software Profondo e di eseguire svariate funzioni sul controllo Elettronico della scheda: AUTO DIAGNOSI, FORZARE OUTPUT, INPUT, E ANALOG. Questa funzione permette in tempi brevi, di eseguire la ricerca guasti in modo accurato e semplice



Innovations molding solutions

FUNZIONE GRAPHICS

La funzione grafica permette di monitorare con una finestra l'andamento termico del canale selezionato, così da verificare la linearità del controllo, la finestra visualizzata con memoria slide memorizza quattro ore del funzionamento del canale selezionato, e con la funzione zoom la possibilità ingrandire la traccia di 5 volte, così da permettere una visualizzazione più accurata.



Innovations molding solutions

PRECAUZIONI MESSA IN FUNZIONE:

La macchina viene consegnata collaudata e compito del cliente effettuare la corretta connessione dei cavi adeguati alla temperatura di esercizio che la macchina può tollerare, la macchina per nessuna ragione potrà lavorare con pannelli/carter laterali aperti durante il funzionamento, le parti interne della macchina sono sotto tensione elettrica, qualora si debbano eseguire degli interventi tecnici, solo personale espressamente autorizzati.

CAMPO DI TEMPERATURA:

Durante il funzionamento la temperatura massima di controllo è fissata a 400 °C il carico massimo per zona non deve superare i 3000 Watt, per garantire lo scambio termico in modo ottimale dei Triac accertarsi che avvenga il passaggio aria all'elettroventola .

TEMPERATURA AMBIENTE:

Nelle strutture interne dove è posizionata la macchina, è previsto il riscaldamento qualora le temperature scendono sotto i -5 °C e + 50 °C, necessario proteggere la macchina dalle intemperie, **(Questo per evitare Rotture gravi della Macchina).**



Innovations molding solutions

CONDIZIONI FORNITURA

- **CONSEGNA:** 30/60 gg. Dalla data dell'ordine e definizione delle specifiche tecniche.
- **RESA:** F.co Vs. Stabilimento
- **TRASPORTO:** Incluso
- **INSTALLAZIONE:** Inclusa con giornata di Training
- **PAGAMENTO:** B.B 30/60 gg. D.f.f.m.
- **Garanzia:** La garanzia avrà validità di mesi DODICI dalla data consegna di installazione presso il Vs. stabilimento, e copre i seguenti punti:
 - a) Sostituzione o riparazione di parti difettose in origine per materiale e/o costruzione dimostrato che sia il corretto utilizzo e manutenzione del cliente. I materiali verranno inviati f.co cliente ed i materiali sostituiti dovranno essere restituiti f.co nostra struttura.
 - b) Per le parti della fornitura non ns. produzione (Particolari meccanici, elettriche, elettroniche) viene data la medesima garanzia del fornitore.
 - c) La garanzia scade anticipatamente se l'acquirente e/o terzi eseguono modifiche o riparazioni inappropriate, oppure se in caso di difetto l'acquirente non prende immediatamente tutte le misure adatte per ridurre il danno e non dà al fornitore la possibilità di eliminare il difetto.

SONO ESCLUSI DALLA GARANZIA:

- a) Particolari danneggiati o guasti a causa di manomissioni, incuria, non uso corretto dell'impianto e/o mancanza di manutenzione.
- b) Interventi di ns. tecnici prevalentemente per regolazioni e messe a punto, istruzione del personale, incapacità alla conduzione.
- c) Parti che per natura od uso sono soggette a normale usura o deterioramento e interventi ns. tecnici per loro sostituzione.

Nota: La garanzia decade in caso di mancato rispetto dei termini di pagamento.

FORO COMPETENZE: Per ogni controversia e vertenza giudiziaria la restituzione secondo le leggi ITALIANE e competenza del foro di Torino.

MODIFICHE TECNICHE: Le caratteristiche tecniche descritte potranno essere modificate in fase di progettazione e realizzazione, solo per un miglioramento qualitativo del funzionale del prodotto, ai sensi dell'art. 1341-1342 c.c.



Lovaglio Nicola