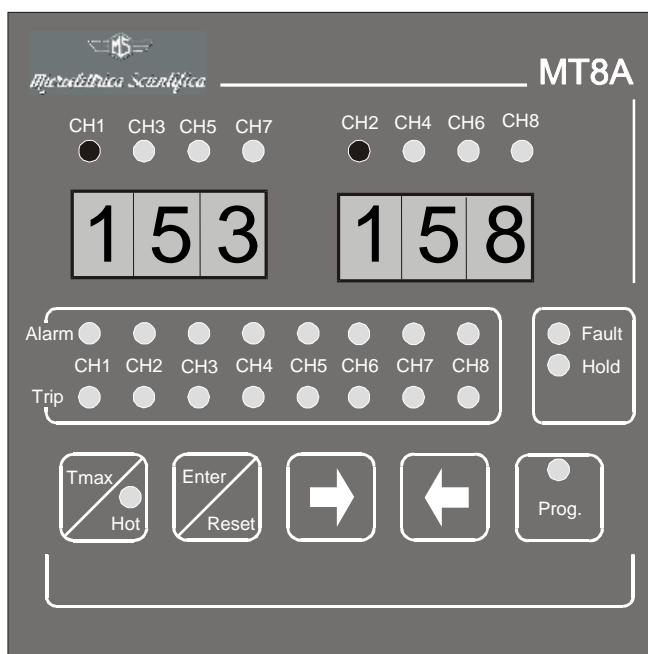


## CENTRALINA PER IL CONTROLLO DELLE TEMPERATURE

TIPO

**MT8A**

## MANUALE OPERATIVO



0	EMISSIONE	01/06/98	P.Brasca	A.Barbesta	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	PREP.	CONT.	APPR.

## INDICE

<b>1 Norme Generali</b>	<b>3</b>
1.1 Stoccaggio e trasporto	3
1.2 Installazione	3
1.3 Connessione elettrica	3
1.4 Grandezze in ingresso ed alimentazione ausiliaria	3
1.5 Carichi in uscita	3
1.6 Messa a terra	3
1.7 Regolazione e calibrazione	3
1.8 Dispositivi di sicurezza	3
1.9 Manipolazione	3
1.10 Manutenzione ed utilizzazione	4
1.11 Guasti e riparazioni	4
<b>2 Collegamento dei sensori termometrici</b>	<b>4</b>
<b>3 Relè di allarme</b>	<b>4</b>
<b>4 Programmazione della centralina</b>	<b>5</b>
4.1 Selezione della funzione HOLD	5
4.2 Impostazioni di allarme ed intervento	5
4.3 Uscita dalla fase di programmazione	5
<b>5 Modalità di intervento e ripristino</b>	<b>6</b>
5.1 Allarme	6
5.2 Intervento "TRIP"	6
5.3 Tacitazione allarme	6
<b>6 Diagnostica</b>	<b>6</b>
<b>7 Visualizzazione dei valori massimi di temperatura misurata</b>	<b>6</b>
<b>8 Visualizzazione dei canali con le temperature maggiori</b>	<b>7</b>
<b>9 Test delle segnalazioni luminose</b>	<b>7</b>
<b>10 Dimensioni di ingombro</b>	<b>7</b>
<b>11 Schema di connessione</b>	<b>7</b>
<b>12 Caratteristiche elettriche</b>	<b>8</b>

## **1 - NORME GENERALI**

### **1.1 - STOCCAGGIO E TRASPORTO**

Devono essere rispettate le condizioni ambientali riportate sul catalogo o dettate dalle norme IEC applicabili.

### **1.2 - INSTALLAZIONE**

Deve essere eseguita correttamente in accordo alle condizioni di funzionamento stabilite dal costruttore ed alle normative IEC applicabili.

### **1.3 - CONNESSIONE ELETTRICA**

Deve essere strettamente eseguita in accordo agli schemi di connessione forniti con il prodotto, alle sue caratteristiche e nel rispetto delle normative applicabili, con particolare attenzione alla sicurezza degli operatori.

### **1.4 - GRANDEZZE IN INGRESSO ED ALIMENTAZIONE AUSILIARIA**

Verificare attentamente che il valore delle grandezze in ingresso e la tensione di alimentazione siano corretti ed entro i limiti della variazione ammissibile.

### **1.5 - CARICHI IN USCITA**

Devono essere compatibili con le prestazioni dichiarate dal costruttore.

### **1.6 - MESSA A TERRA**

Quando sia prevista, verificarne attentamente l'efficienza.

### **1.7 - REGOLAZIONE E CALIBRAZIONE**

Verificare attentamente la corretta regolazione delle varie funzioni in accordo alla configurazione del sistema protetto, alle disposizioni di sicurezza e all'eventuale coordinamento con altre apparecchiature.

### **1.8 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA**

Verificare attentamente che tutti i mezzi di protezione siano montati correttamente, applicare idonei sigilli dove richiesto e verificarne periodicamente l'integrità.

### **1.9 - MANIPOLAZIONE**

Nonostante siano stati utilizzate tutte le migliori tecniche di protezione nel progettare i circuiti elettronici dei relè MS, i componenti elettronici ed i congegni semiconduttori montati sui moduli possono venire seriamente danneggiati dalle scariche elettrostatiche che possono verificarsi durante l'eventuale manipolazione. Il danno causato potrebbe non essere immediatamente visibile, ma l'affidabilità e la durata del prodotto sarebbero ridotte. I circuiti elettronici prodotti da MS sono completamente sicuri contro le scariche elettrostatiche (8 kV; IEC 255.22.2) quando sono alloggiati nell'apposito contenitore. L'estrazione dei moduli senza le dovute cautele li espone automaticamente al rischio di danneggiamento.

- a. Prima di rimuovere un modulo, assicurarsi, toccando il contenitore, di avere il medesimo potenziale elettrostatico dell'apparecchiatura.
- b. Maneggiare le schede sempre per mezzo della mostrina frontale, dell'intelaiatura, o ai margini del circuito stampato. Non toccare i componenti elettronici, le piste del circuito stampato o i connettori.
- c. Non passare le schede ad un'altra persona se non dopo avere verificato di essere allo stesso potenziale elettrostatico. Darsi la mano permette di raggiungere lo stesso potenziale.
- d. Appoggiare le schede su di una superficie antistatica, o su di una superficie che sia allo stesso Vs. potenziale.
- e. Riporre o trasportare le schede in un contenitore di materiale conduttore. Ulteriori informazioni riguardanti le procedure di sicurezza per tutte le apparecchiature elettroniche possono essere trovate nelle norme BS5783 e IEC 147-OF.

## **1.10 - MANUTENZIONE ED UTILIZZAZIONE**

Fare riferimento alle istruzioni del costruttore; la manutenzione deve essere effettuata da personale specializzato ed in stretta conformità alle norme di sicurezza.

## **1.11 - GUASTI E RIPARAZIONI**

Le calibrazioni interne ed i componenti non devono essere alterati o sostituiti.  
Per riparazioni rivolgersi a MS od al suo rivenditore autorizzato.

Il mancato rispetto delle norme e delle istruzioni sopra indicate sollevano il costruttore da ogni responsabilità.

## **2. - COLLEGAMENTO DEI SENSORI TERMOMETRICI**

Per il collegamento dei sensori termometrici RTD Pt100 seguire le indicazioni fornite nello schema di figura 1 del presente manuale: prestare attenzione ad non invertire le posizioni tra i conduttori con isolante rosso ed il conduttore con isolante bianco.

Al fine di minimizzare le influenze esterne utilizzare le seguenti indicazioni per i cavetti di misura delle Pt100:  
Utilizzare sonde con cavetto schermato collegato a terra e cavetti twistati.

Separazione delle sonde dai cavi di potenza.

Utilizzare cavetti con sezione di almeno 0,5 mmq

Utilizzare cavetti con conduttore stagnato od argentato.

## **3. - RELAY DI ALLARME**

Per il collegamento dei contatti di uscita dei relay seguire le indicazioni contenute nello schema di figura 1  
I relay Alarm e Trip commutano quando vengono superate le soglie impostate.

Il relay Fault è normalmente eccitato e commuta in presenza di una anomalia sulle Pt100.

#### **4. - PROGRAMMAZIONE DELLA CENTRALINA.**

Dopo aver fornito l'alimentazione ausiliaria alla centralina sui display lampeggerà l'indice del software interno dell'apparecchiatura: successivamente la centralina inizia a visualizzare sui display le temperature rilevate sugli ingressi di misura.

Per entrare nella fase di programmazione premere il tasto PROG per alcuni secondi fino ad accendere il relativo led di segnalazione Prog

Le impostazioni da effettuare sono in sequenza come indicato nel seguito; per uscire dalla fase di programmazione senza modificare i valori esistenti premere PROG senza aver confermato il dato modificato con il tasto ENTER

Le modifiche di valore o stato si effettuano con i tasti  $\leftarrow$  e  $\rightarrow$  per essere memorizzate devono essere confermate con il tasto ENTER.

La pressione del tasto ENTER sposta automaticamente la programmazione alla funzione o valore successivo.

##### **4.1 - Selezione della funzione HOLD**

Dopo essere entrati nel menu' di programmazione la prima funzione da impostare è quella relativa alla funzione di Hold: questa fase della programmazione è segnalata dall'accensione del led Hold.

Con i tasti  $\leftarrow$  e  $\rightarrow$  impostare lo stato della funzione Hold: ON funzione attivata  
OFF funzione disattivata

La funzione Hold consente di tenere memorizzata la condizione di allarme che può essere riarmata solamente manualmente mediante il pulsante di Reset quando le temperature sono inferiori alle soglie programmate.

Premere il tasto Enter per confermare l'operazione effettuata.

##### **4.2 - Impostazioni di allarme ed intervento.**

La fase di impostazione delle soglie di allarme inizia dalle programmazioni da effettuare per il canale di misura numero 1 di cui si accende il led CH1 collocato sopra i display di visualizzazione misure.

Contemporaneamente all'accensione del led CH1 si accende anche il led Alarm relativo sempre al canale 1 ad indicare la fase di programmazione della soglia di allarme:

Intervallo di programmazione 5 °C fino al valore della soglia di intervento meno 1 °C

Conferma con ENTER.

Successivamente si accende il led Trip ad indicare la fase di programmazione della soglia di intervento del canale 1.

Intervallo di programmazione dalla soglia di allarme + 1 °C fino a 200 °C.

Conferma con ENTER.

Ripetere le operazioni per i canali di misura successivi.

##### **4.3 - Uscita dalla fase di programmazione.**

Per uscire dalla fase di programmazione premere il tasto PROG.

## 5. - MODALITA' DI INTERVENTO E RIPRISTINO

### 5.1 - Allarme

Al superamento di 1°C del valore di soglia impostata sugli ingressi, dopo circa 5 secondi, viene attivato il relay Alarm ed acceso il led Alarm del canale dove il valore di soglia e' stato superato.

Il rientro dalla condizione di allarme con disaccitazione del relay, e spegnimento del led relativo, avviene quando la temperatura scende di 2 °C rispetto al valore di soglia impostato.

### 5.2 - Intervento "Trip"

Al superamento di 1 °C del valore di soglia impostata sugli ingressi viene attivato il relay Trip dopo circa 5 secondi ed acceso il led Trip del canale dove il valore di soglia e' stato superato.

Il rientro dalla condizione di allarme con disaccitazione del relay e spegnimento del led relativo avviene quando la temperatura scende di 2 °C rispetto al valore di soglia impostato.

### 5.3 - Tacitazione allarme

Con la funzione di Hold disattivata è possibile tacitare la condizione di allarme che si presenta sugli ingressi di misura.

Quando si presenta una condizione di allarme viene attivati il relay alarm e la segnalazione ottica "alarm". Premendo il tasto Reset viene disattivato il relay mentre la segnalazione ottica della condizione di allarme diventa lampeggiante.

Se la temperatura continua ad incrementare fino a raggiungere la temperatura di Trip meno 1 °C il relay e la segnalazione ottica vengono riattivate.

Se dopo la tacitazione la temperatura decremente fino a scendere sotto al valore della soglia impostata, la segnalazione ottica lampeggiante viene riarmata automaticamente.

## 6. - DIAGNOSTICA

La centralina e' provvista della funzione di diagnostica termosonde .

Le condizioni controllate sugli otto ingressi di misura sono:

Sonda Pt100 interrotta segnalazione sul display del messaggio OPE

Sonda in corto circuito segnalazione sul display del messaggio CC

All'atto dell' accensione della centralina il relay di autodiagnostica Fault commuta e permane in stato di eccitazione fino al presentarsi di una delle condizioni di anomalia sopra descritte.

La condizione di anomalia viene anche segnalata dall' accensione del led Fault.

## 7 - VISUALIZZAZIONE DEI VALORI MASSIMI DI TEMPERATURA MISURATI

Premendo il tasto Tmax vengono visualizzati in modalità lampeggiante sui display i valori massimi di temperatura riscontrati per un intervallo di circa 8 secondi : trascorso tale tempo la centralina torna a visualizzare i valori della temperatura misurata.

Con i tasti ← e → possibile visualizzare sui display le temperature massime raggiunte su tutti gli otto canali di misura.

Per resettare i valori delle temperature massime portarsi prima nella visualizzazione dei valori come sopra descritto e successivamente premere contemporaneamente i tasti Tmax e ← (freccia).

## 8. - VISUALIZZAZIONE DEI CANALI CON LE TEMPERATURE MAGGIORI

Premere il tasto Hot per qualche secondo fino ad accendere il led Hot.

Sul display posizionato sulla sinistra del pannello frontale verrà visualizzata la temperatura del canale di misura più caldo tra gli ingressi

CH1 CH3 CH5 CH7.

Sul display posizionato sulla destra del pannello frontale verrà visualizzata la temperatura del canale di misura più caldo tra gli ingressi

CH2 CH4 CH6 CH8.

Per riportarsi nella modalità standard di visualizzazione misure tenere premuto il tasto Hot per qualche secondo fino a spegnere il relativo led di segnalazione

## 9. - TEST DELLE SEGNALAZIONI LUMINOSE

Premere contemporaneamente i tasti  $\leftarrow$  e  $\rightarrow$  e tutte le segnalazioni luminose inizieranno a lampeggiare per alcuni secondi.

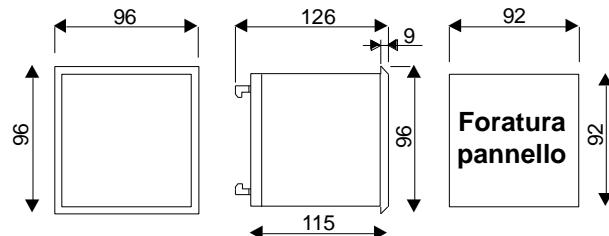
## 10. - VISUALIZZAZIONE DELLE TEMPERATURE MISURATE

Sui display posizionato sulla sinistra del pannello frontale vengono visualizzate le temperature dei canali CH1 CH3 CH5 CH7 nel range  $0^{\circ}\text{C}$  -  $+200^{\circ}\text{C}$ .

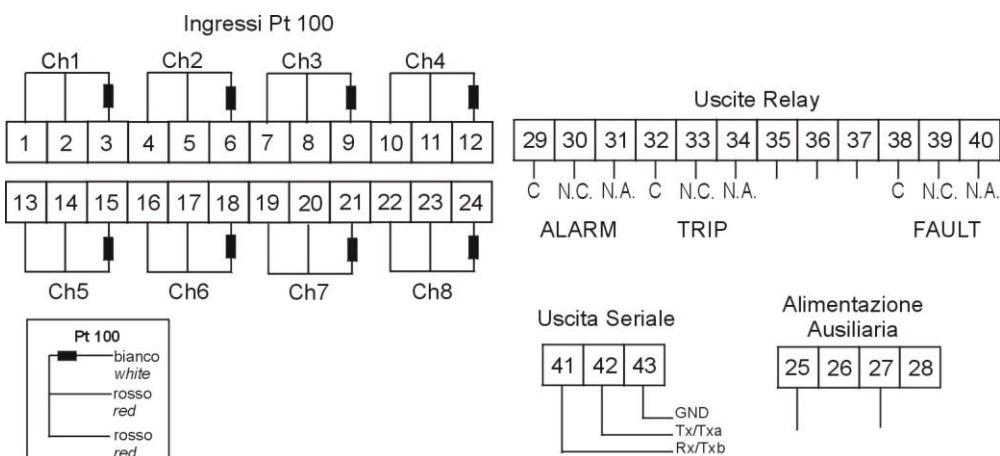
Sui display posizionato sulla destra del pannello frontale vengono visualizzate le temperature dei canali CH2 CH4 CH6 CH8 nel range  $0^{\circ}\text{C}$  -  $+220^{\circ}\text{C}$ .

Utilizzare i tasti  $\leftarrow$  e  $\rightarrow$  per cambiare il canale di misura visualizzato.

## 11. - DIMENSIONI DI INGOMBRO



## 12. - SCHEMA DI CONNESSIONE



## 12. - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| □ ALIMENTAZIONE AUSILIARIA     | 24 - 240 Vca/cc -15 / +10%   |
| □ AUTOCONSUMO                  | max 4 VA   |
| □ INGRESSI DI MISURA           | 8 ingressi da RTD Pt100  |
| □ INTERVALLO DI MISURA         | 0 °C ÷ 200 °C  |
| □ PRECISIONE                   | ± 2 °C   |
| □ VISUALIZZAZIONE              | 2 display a led 3 digit  |
| □ RELAY DI USCITA              | 3 relay NC- C -NA 8 A max carico resistivo   |
| □ CONNESSIONI                  | estraibili sez. conduttore max 2,5 mmq.  |
| □ ISOLAMENTO                   | 2000 Vrms 50 Hz per 60 sec<br>Alimentazione ausiliaria - ingresso Pt100<br>Alimentazione ausiliaria - uscite relay<br>Ingresso Pt100 - uscite relay. |
| □ GRADO DI PROTEZIONE          | IP40 pannello frontale<br>IP20 pannello posteriore secondo<br>CEI EN 60529   |
| □ TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO | -10 °C + 55 °C umidità max. 90% senza condensa   |
| □ TEMPERATURA DI STOCCAGGIO    | - 25 °C - +70 °C   |
| □ NORMATIVA DI RIFERIMENTO     | Compatibilità elettromagnetica CEI-EN 50081-2<br>CEI EN 50082 - 2<br>Sicurezza CEI 41.1<br>CEI EN 60255-6.   |
| □ CONTENITORE                  | Termoplastico autoestinguente secondo UL94 V0  |

**Microelettrica Scientifica S.p.A.** - 20089 Rozzano (MI) - Italy - Via Alberelle, 56/68  
Tel. (##39) 02 575731 - Fax (##39) 02 57510940 - Telex 351265 MIELIT I  
<http://www.microelettrica.com> e-mail : [ute@microelettrica.com](mailto:ute@microelettrica.com)

*Le prestazioni e le caratteristiche sopra riportate non sono impegnative e possono essere modificate in qualsiasi momento senza preavviso*