

**MTR6T1RD**  
**MTR12T1RD**  
**MTR122T1RE/I/U**  
**MHC122A7RE/I/U**

## 1 INTRODUZIONE

**MTR** è un regolatore particolarmente flessibile che consente il controllo On/Off del vostro impianto di refrigerazione (deumidificazione) o riscaldamento (umidificazione). Per poter impiegare al meglio le grandi potenzialità dello strumento, vi consigliamo di leggere attentamente questo foglio di istruzioni.

**1a** Il regolatore dispone di un'uscita controllata da un microprocessore in base ai valori assegnati ai parametri nella fase di SETUP.

**1b** Il display, nel funzionamento di base di MTR, riporta la variabile misurata dalla sonda ma, durante la programmazione, viene utilizzato per visualizzare i valori dei parametri di regolazione ed i rispettivi simboli, utili per semplificarne la comprensione.

La visualizzazione e regolazione dei parametri si ottiene mediante i quattro tasti disposti sul frontale.

## 2 INSTALLAZIONE

**2a** Il fissaggio al pannello avviene dal retro mediante le apposite staffette, esercitando una corretta pressione. Nel caso si utilizzi la guarnizione di gomma (versione "S"), questa deve venir interposta fra il pannello e la cornice dello strumento, controllandone con cura la perfetta adesione.

**2b** Per un corretto funzionamento, lo strumento deve operare con temperatura ambiente compresa fra  $-10^{\circ}\text{C}$ ... $+50^{\circ}\text{C}$  e 15%...80% di Umidità relativa. Una efficace protezione della sonda dalle perturbazioni elettromagnetiche, che ne potrebbero compromettere il funzionamento, si ottiene collocandone il cavo e lo strumento stesso lontano da conduttori di potenza.

**2c** L'uscita, l'alimentazione e la sonda vanno collegate rispettando rigorosamente lo schema riportato sul contenitore. Lo schermo della sonda non dev'essere collegato a nessun altro conduttore. Se richiede il trasformatore esterno, lo strumento dev'essere alimentato dall'apposito trasformatore di sicurezza fornito da LAE (mod.TR...). Per il carico massimo pilotabile dall'uscita e la tensione di alimentazione, attenersi al valore massimo riportato sul contenitore.

**2d** Dovendo, in seguito alla sostituzione della sonda o notevole allungamento del cavo, ricalibrare lo strumento, procedere come segue: con un termometro di buona precisione rilevare l'esatta temperatura, immergendo se necessario le due sonde in un liquido; mediante un cacciavite agire sul trimmer posto in corrispondenza al foro "O ADJ.". Per quanto riguarda la sonda di umidità consultare il relativo foglio di istruzioni.

**ATTENZIONE!** • Nel caso il relè debba commutare frequentemente un forte carico, vi consigliamo di contattarci per ottenere indicazioni sul tempo di vita dei contatti.

• Nel caso si debbano conservare dei prodotti entro specifiche molto rigorose o questi abbiano un considerevole valore, suggeriamo l'impiego di un secondo strumento in grado di intervenire o segnalare eventuali anomalie.

## 3 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Nella seguente descrizione si farà riferimento al controllo in RISCALDAMENTO (UMIDIFICAZIONE) o REFRIGERAZIONE (DEUMIDIFICAZIONE) per esprimere un diverso modo di comandare l'uscita. In entrambi i casi il set stabilisce il punto di commutazione On/Off (spegnimento) ma, in refrigerazione (deumidificazione), valori ad esso inferiori confermeranno lo stato Off, mentre in riscaldamento (umidificazione) determineranno la riaccensione dell'uscita (On).

**3a** Tasti  $\blacktriangle$  e  $\blacktriangledown$ . Dopo aver visualizzato con i tasti  $\text{MTR}$  o  $\text{MTR}$  il parametro da modificare, premere brevemente il tasto  $\blacktriangle$  per incrementare il valore di un'unità o  $\blacktriangledown$  per diminuirlo. Mantenendolo premuto si ottiene una variazione progressivamente più veloce. I limiti minimo e massimo vengono programmati nella fase di SETUP; per un'eventuale modifica procedere come descritto in

**4a** e succ.

**3b** Tasto  $\text{MTR}$ . Premendolo mentre MTR è nel funzionamento di base, sul display appare per 2 sec. il simbolo "L1" seguito dal valore precedentemente assegnato. L1, una volta raggiunto dall'ingresso, provoca la commutazione On/Off dell'uscita RL1.

Il tasto  $\text{MTR}$ , se premuto durante la programmazione di un parametro, ne permette l'immediata memorizzazione ed il ritorno di MTR al funzionamento di base. La stessa sequenza avviene automaticamente se entro 6 sec. nessun tasto viene premuto.

**3c** Tasto  $\text{MTR}$ . Consente di visualizzare il valore dell'isteresi. Sul display appare per 2 sec. "HY1" seguito dal valore precedentemente programmato, positivo se la regolazione avviene in refrigerazione (deumidificazione), negativo se in riscaldamento (umidificazione). L'isteresi rappresenta la differenza fra il valore di riaccensione e il valore di spegnimento. Lo stato On dell'uscita viene riportato sul display tramite l'accensione del punto luminoso posto in corrispondenza all'indicazione RL1.

Esempio 1) L1 =  $+25^{\circ}\text{C}$ ; HY1 =  $-03^{\circ}\text{K}$

L'uscita è così predisposta per il controllo in riscaldamento: si spegnerà alla temperatura di  $+25^{\circ}\text{C}$  e si riattiverà a  $+22^{\circ}\text{C}$ .

Esempio 2) L1 =  $-10^{\circ}\text{C}$ ; HY1 =  $+02^{\circ}\text{K}$

In questo caso lo strumento è programmato per la refrigerazione: RL1 verrà spento a  $-10^{\circ}\text{C}$  e riaccessa a  $-08^{\circ}\text{C}$ .

**3d** A seguito di anomalia del sensore, interruzione del collegamento o superamento del campo di misura, sul display appare la scritta "PFA" e l'uscita RL1 assumerà in modo permanente lo stato designato nel SETUP.

#### 4 SETUP

La configurazione di MTR avviene attraverso la programmazione dei parametri di controllo. Ad essa si accede tramite una sequenza di operazioni che ne impediscono l'involontaria attivazione.

**4a** Spegnerlo strumento; premere i tasti ▲ e ▼ e, mantenendoli premuti, ridare tensione; sul display apparirà "PAR".

La selezione del parametro e la visualizzazione del valore si ottiene premendo ripetutamente il tasto ⏏; la variazione con i tasti ▲ e ▼ e la memorizzazione con ⏏. Lo spostamento da un parametro al successivo, senza visualizzarne il valore, avviene premendo il tasto ▼. È altresì possibile visualizzare uno specifico parametro e modificarne il valore seguendo il diagramma riportato.

**4b** Descrizione dei parametri:

**uSP:** limite minimo del setpoint (-50°...+150°C); (0...100%).

**^SP:** limite massimo del setpoint (uSP ...+150°C); (uSP...100%).

**rt1:** tempo minimo di Off per RL1. Determina il tempo minimo fra lo spegnimento e la riaccensione di RL1, a prescindere dall'andamento dell'ingresso (0...10 minuti).

**PF1:** stato permanente assegnato all'uscita RL1 in caso di anomalia della sonda (On...Off).

**ADJ:** offset che, sommato al valore letto all'ingresso, permette l'alterazione dell'indicazione del display (-20...+20).

**hY1\*:** stabilisce il campo di regolazione dell'isteresi di commutazione Off/On di RL1. Mediante il segno + o - viene selezionato il controllo eseguito da RL1: refrigerazione (deumidificazione) con segno positivo, riscaldamento (umidificazione) con negativo (-25...+25).

Al termine della programmazione, spegnere lo strumento. Alla riaccensione MTR opererà in base alla nuova configurazione.

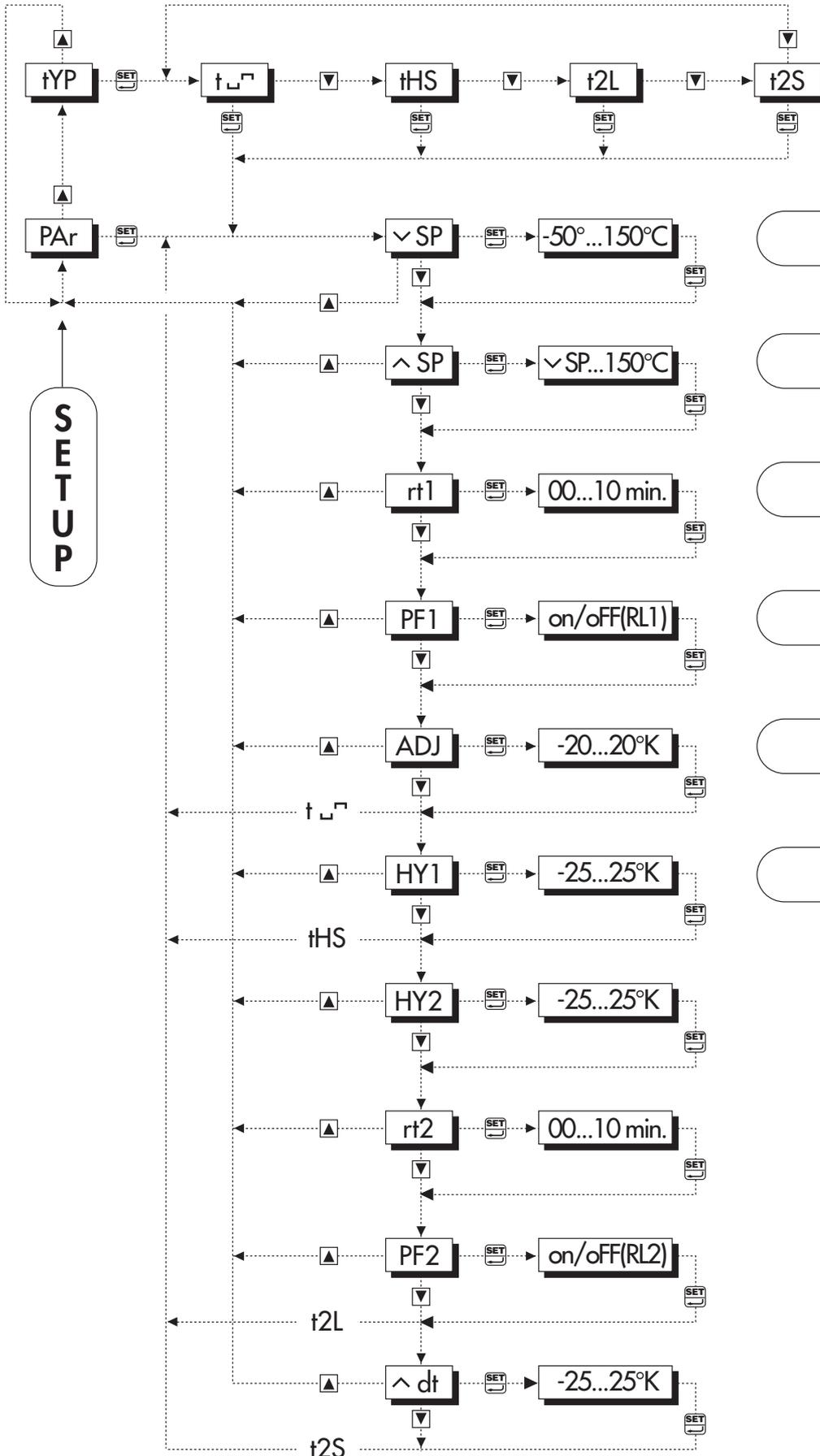
**\*ATTENZIONE:** nel programmare l'isteresi hY1, considerare il numero di commutazioni eseguibili dal relè, intervenendo eventualmente sul tempo di fermata rt1 per limitarne la frequenza.

#### GARANZIA

LAE electronic Srl garantisce i suoi prodotti contro vizi di fabbricazione e difetti dei materiali per un (1) anno dalla data di costruzione riportata sul contenitore. La stessa sarà tenuta alla sola riparazione o sostituzione dei prodotti la cui difettosità sia ad essa imputabile e venga accertata dai propri servizi tecnici. In caso di difetti dovuti a condizioni eccezionali di impiego, uso scorretto e/o manomissione, ogni garanzia viene a decadere.

Tutte le spese di trasporto per la restituzione del prodotto al fabbricante, previa sua autorizzazione e per l'eventuale ritorno all'acquirente sono a carico di quest'ultimo.

# MTR



**Regolatore ad 1 limite**  
**1 limit controller**  
**Régulateur à 1 P.d.C.**  
**Zweipunktregler**  
**Regulador de 1 limite**

- 

Set Point minimo  
*Minimum Set Point*  
P.d.C. minimum  
*Minimaler Sollwert*  
Mínimo Punto de Ajuste
- 

Set Point massimo  
*Maximum Set Point*  
P.d.C. maximum  
*Maximaler Sollwert*  
Máximo Punto de Ajuste
- 

Fermata minima RL1  
*RL1 Rest Time*  
Arrêt minimum RL1  
*Min. RL1-Auszeit*  
Parada Mínima RL1
- 

Stato di RL1 con sonda difettosa  
*RL1 with Probe Failure*  
RL1 avec sonde défectueuse  
*RL1 bei Fühlerfehler*  
Estado de RL1 con fallo de la sonda
- 

Correzione sonda  
*Probe Offset*  
Correction Sonde  
*Fühler-Abgleichung*  
Corrección Sonda
- 

Isteresi di RL1  
*RL1 Hysteresis*  
Hystérésis RL1  
*RL1-Schalhysteresis*  
Histéresis de RL1

**SCHEMI DI COLLEGAMENTO**

