

INDICATORE DI TEMPERATURA  
INGRESSO DA SONDA PT100  
CON DUE SOGLIE DI ALLARME

T2X\_2

REV. 1.0/9512

UISTA FRONTALE

MODELLI DISPONIBILI

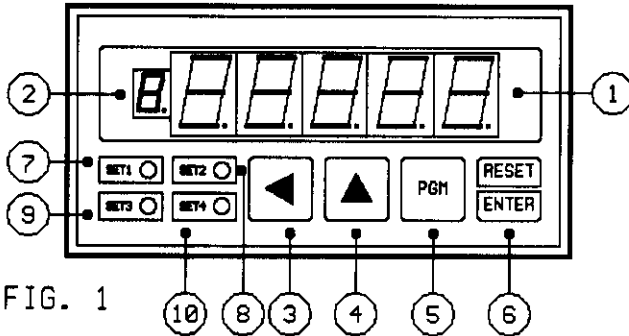


FIG. 1

- \*T2X02 : 110 Uac
- \*T2X12 : 220 Uac
- T2X22 : 24 Uac
- T2X32 : 24 Udc
- T2X12 : 110/220 Uac

CON ALIMENTAZIONE IN CONTINUA I CIRCUITI DI ALIMENTAZIONE E INGRESSO NON SONO ISOLATI TRA LORO. PRESTARE ATTENZIONE ALLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE CHE DEVE ESSERE PULITA DA INDUZIONI.

UISTA POSTERIORE E COLLEGAMENTI

SONDA DI TEMPERATURA A  
TERMORESISTENZA PT100

INGRESSI DIGITALI

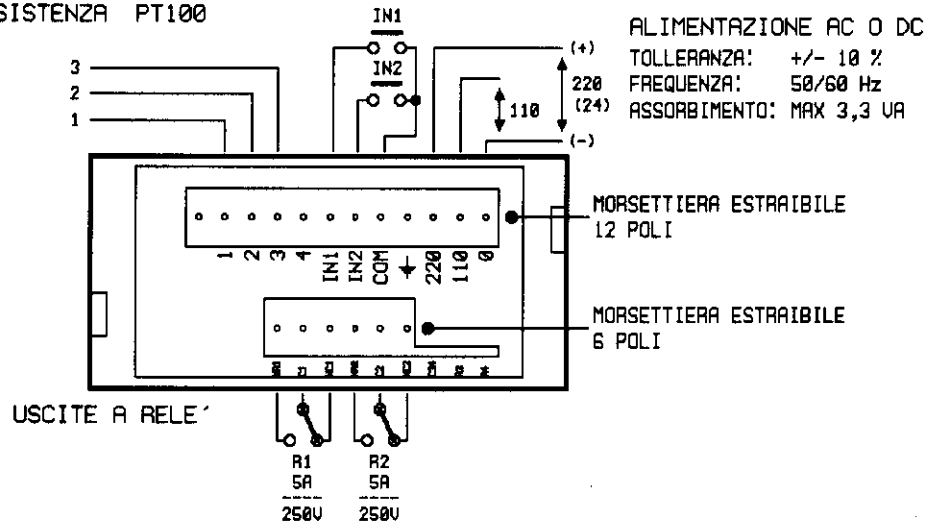
ALIMENTAZIONE AC O DC

TOLLERANZA: +/- 10 %

FREQUENZA: 50/60 Hz

ASSORBIMENTO: MAX 3,3 VA

FIG. 2



COLLEGAMENTO SONDA DI TEMPERATURA

FIG. 3

COLLEGAMENTO PT100 2 FILI

LA CADUTA OHMICA DEI CAUI NON VIENE COMPENSATA  
UTILIZZARE IL PROGRAMMA DI CALIBRAZIONE A ZERO  
PER CORREGGERE LA LETTURA SUL DISPLAY

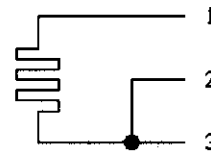
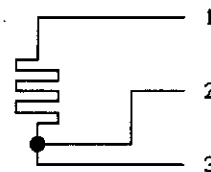


FIG. 4

COLLEGAMENTO PT100 3 FILI

LA CADUTA OHMICA DEI CAUI VIENE COMPENSATA  
AUTOMATICAMENTE



A RICHIESTA VIENE FORNITO L'INGRESSO PER COLLEGAMENTO A QUATTRO FILI

# POSIZIONAMENTO DEI DIFFERENZIALI

FIG. 5A  
ALLARME DI MASSIMA  
RELE' DIRETTO

IL RELE' SI ECCITA AL SET IMPOSTATO  
E SI DISECCITA AL SET-IL DIFFERENZIALE

NUMERO DA PROGRAMMARE  
AL PARAMETRO OUT:

" 0 "

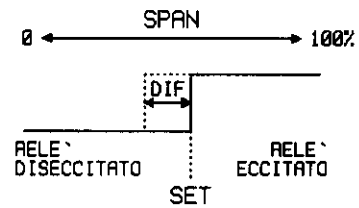


FIG. 5B  
ALLARME DI MASSIMA  
RELE' INVERSO

IL RELE' SI DISECCITA AL SET IMPOSTATO  
E SI ECCITA AL SET-IL DIFFERENZIALE

NUMERO DA PROGRAMMARE  
AL PARAMETRO OUT:

" 1 "

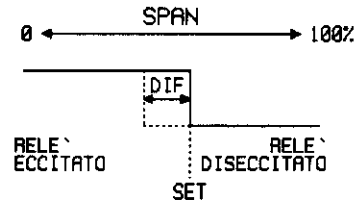


FIG. 5C  
ALLARME DI MINIMA  
RELE' DIRETTO

IL RELE' SI ECCITA AL SET IMPOSTATO  
E SI DISECCITA AL SET+IL DIFFERENZIALE

NUMERO DA PROGRAMMARE  
AL PARAMETRO OUT:

" 2 "

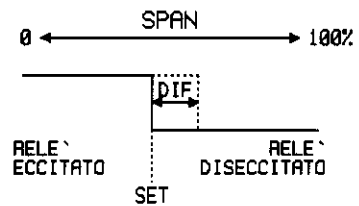


FIG. 5D  
ALLARME DI MINIMA  
RELE' INVERSO

IL RELE' SI DISECCITA AL SET IMPOSTATO  
E SI ECCITA AL SET+IL DIFFERENZIALE

NUMERO DA PROGRAMMARE  
AL PARAMETRO OUT:

" 3 "

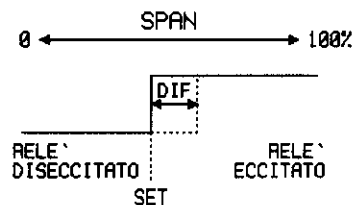


FIG. 5E  
ALLARME A FINESTRA  
RELE' DIRETTO

IL RELE' E' ECCITATO ALL'INTERNO DELLA FINESTRA  
LA CUI AMPIEZZA E' PARI A 2 x DIF  
L'ISTERESI E' FISSA DI 2 DIGIT

NUMERO DA PROGRAMMARE  
AL PARAMETRO OUT:

" 4 "

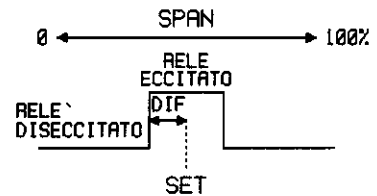


FIG. 5F  
ALLARME A FINESTRA  
RELE' INVERSO

IL RELE' E' DISECCITATO ALL'INTERNO DELLA FINESTRA  
LA CUI AMPIEZZA E' PARI A 2 x DIF  
L'ISTERESI E' FISSA DI 2 DIGIT

NUMERO DA PROGRAMMARE  
AL PARAMETRO OUT:

" 5 "

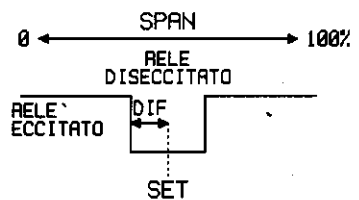


FIG. 5G  
ALLARME CON ISTERESI  
RELE' DIRETTO

IL RELE' SI ECCITA AL SET+IL DIFFERENZIALE  
E SI DISECCITA AL SET-IL DIFFERENZIALE

NUMERO DA PROGRAMMARE  
AL PARAMETRO OUT:

" 6 "

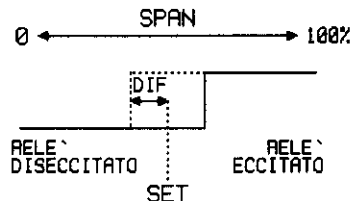
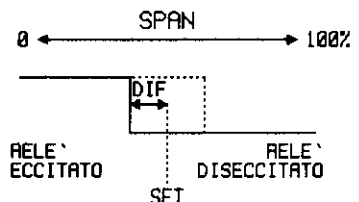


FIG. 5H  
ALLARME CON ISTERESI  
RELE' INVERSO

IL RELE' SI ECCITA AL SET-IL DIFFERENZIALE  
E SI DISECCITA AL SET+IL DIFFERENZIALE

NUMERO DA PROGRAMMARE  
AL PARAMETRO OUT:

" 7 "



# CARATTERISTICHE GENERALI

## CUSTODIA

Contenitore da pannello - dimensioni frontali 48x96 mm  
Dima di foratura 45x92 mm  
Profondita', incluse le morsettiere di collegamento, 100 mm  
Grado di protezione IP54  
Collegamento mediante due morsettiere estraibili 12+6 poli

## INGRESSO ANALOGICO

Sonda di temperatura a termoresistenza tipo PT100  
100 ohm a 0 °C; 138.5 ohm a 100 °C  
Collegamento a due o tre fili  
Compensazione automatica della caduta dei cavi di linea con il collegamento a tre fili  
Classe di precisione 0,3 %

## INGRESSI DIGITALI

IN1: hold  
IN2: peak-hold  
Contatto non alimentato o statico NPN  
Tensione ai capi max 18 volt  
Corrente di chiusura max 4 mA

## CONVERTITORE A/D E INDICATORE

Risoluzione del convertitore:  $\pm 20000$  punti  
Indicatore 5 cifre piu' segno  
Scala di misura e risoluzione di lettura programmabile: 0,1 oppure 1 °C; 1 °F  
Massima scala visualizzata: -200...850 °C; -328...1562 °F  
Limiti della scala, inizio e fondo scala, programmabili  
Fuoriscaia positivo (temperatura superiore al fondo scala programmato): OFL  
Attenzione! la condizione di OFL si puo' verificare nel caso di sonda interrotta  
Fuoriscaia negativo (temperatura inferiore all'inizio scala programmato): UFL  
Attenzione! la condizione di UFL si puo' verificare nel caso di sonda in corto oppure collegata non correttamente

## SOGLIE DI ALLARME E USCITE

Due soglie di allarme con uscita a rele'  
Configurazione degli allarmi: minima, massima, finestra, isteresi  
Differenziale impostabile  
Due rele' R1; R2 con contatto SPDT 5A - 250V

## ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

Tensione in base al codice ordinato: 110/220Vac ; 24Vac; 24Vdc  
Frequenza di rete (AC): 50/60 Hz  
Memoria dati in assenza di alimentazione su E2prom

## CONFORMITA' DIRETTIVE CEE

EMC 89/336CEE - compatibilita' elettromagnetica

## MODALITA' D'USO

La figura 1 rappresenta la vista frontale:

- 1 = indicatore a display della temperatura con cinque cifre da 12,5 mm di altezza
- 2 = display per l'indicazione della polarita'
- 3 = tasto SHIFT per cambiare la cifra selezionata
- 4 = tasto UP per cambiare il valore della cifra selezionata
- 5 = tasto PGM per l'accesso alla programmazione
- 6 = tasto RESET/ENTER per la conferma dei dati programmati
- 7 = led SET1: indica lo stato di eccitazione del rele' R1
- 8 = led SET2: indica lo stato di eccitazione del rele' R2
- 9 = led SET3: non abilitato
- 10 = led SET4: non abilitato

## PROGRAMMAZIONI

Sono disponibili 3 livelli di programmazione:

- ESERCIZIO
- PARAMETRIZZAZIONE
- CONFIGURAZIONE E CALIBRAZIONE

## PROGRAMMAZIONE DI ESERCIZIO

In questo livello possono essere impostate, in sequenza, le due soglie di allarme che sono denominate: SET1; SET2.

Il campo massimo di programmazione del set e' pari a quello impostato in configurazione per la scala di lettura (entro cioe' i limiti di inizio scala (IS) e fondo scala (FS)).

L'accesso e' immediato mediante la pressione del tasto PGM oppure sotto chiave in base ai programmi PASS e L.PASS della configurazione.

Dopo ogni programmazione e' possibile passare a quella successiva premendo il tasto PGM oppure ritornare alla visualizzazione della temperatura premendo il tasto ENTER.

Dopo la pressione del tasto PGM il display indica per un secondo "SET1" poi ne visualizza il valore che puo' essere modificato mediante i tasti UP e SHIFT.

Ripremendo PGM si procede allo stesso modo per programmare la seconda soglia.

## PROGRAMMAZIONE DI PARAMETRIZZAZIONE

In questo livello vengono impostati, in sequenza, i differenziali delle due soglie di allarme che si posizionano intorno al set impostato secondo il tipo di allarme prescelto in sede di configurazione (vedi paragrafo "POSIZIONAMENTO DEI DIFFERENZIALI" figure 5A...5H).

Il massimo range di impostazione e' 1...1000 digits.

I differenziali sono denominati: dIF1; dIF2.

L'accesso e' possibile premendo, dopo l'impostazione del set 2 (prima di premere **ENTER**), per tre secondi consecutivi il tasto **PGM**.

La programmazione puo' essere immediata oppure sotto chiave in base ai programmi **PASS** e **L.PASS** della configurazione.

Dopo ogni programmazione e' possibile passare a quella successiva premendo il tasto **PGM** oppure ritornare alla visualizzazione della temperatura premendo il tasto **ENTER**.

Il display indica per un secondo "dIF 1" poi ne visualizza il valore che puo' essere modificato mediante i tasti **UP** e **SHIFT**.

Ripremendo **PGM** si procede allo stesso modo per programmare il differenziale della seconda soglia.

## PROGRAMMAZIONI DI CONFIGURAZIONE

In questo livello possono essere impostati:

CODICE	DESCRIZIONE	DEFAULT
r	scala e risoluzione della lettura	[0]
IS	valore di inizio scala	[-200]
FS	valore di fondo scala	[850]
INT	integrazione di lettura	[1]
OUT 1	tipo di allarme per il set 1	[0]
OUT 2	tipo di allarme per il set 2	[0]
ADJ 0	calibrazione della lettura a zero	[/]
ADJ FS	calibrazione della lettura a fondo scala	[/]
PASS	password	[0]
L.PASS	livello della password	[0]

L'accesso e' possibile premendo, dopo l'impostazione del "dif 2" (prima di premere **ENTER**), per tre secondi consecutivi il tasto **PGM**.

La programmazione puo' essere immediata oppure sotto chiave in base ai programmi **PASS** e **L.PASS** della configurazione.

Dopo ogni programmazione e' possibile uscire premendo il tasto **ENTER** oppure proseguire premendo il tasto **PGM**.

## **r - SCALA E RISOLUZIONE DELLA LETTURA**

Selezionare la scala desiderata impostando uno dei seguenti numeri:

- 0 = scala -200...850 °C - risoluzione 1 °C
- 1 = scala -200,0...850,0 °C - risoluzione 0,1 °C
- 2 = scala -320...1562 °F - risoluzione 1 °F

Attenzione il cambio di risoluzione decreta l'azzeramento dei set; dei differenziali e riporta i parametri IS e FS rispettivamente al valore di inizio e fondo scala.

## **IS - VALORE DI INIZIO SCALA**

Impostare il valore di inizio scala desiderato; il valore puo' essere liberamente scelto entro i limiti di scala a partire dall'inizio scala sino al fondo scala meno 1 digit.

## **FS - VALORE DI FONDO SCALA**

Impostare il valore di fondo scala desiderato; il valore puo' essere liberamente scelto a partire dal valore di inizio scala (programmato al passo precedente "IS") sino a fondo scala.

## **INT - INTEGRAZIONE**

Il display indica "Int" per un secondo.  
Con il tasto **UP** e' possibile modificare il valore da 0 a 4.  
L'integrazione fa aumentare proporzionalmente al numero impostato il numero di letture e di medie prima della visualizzazione della temperatura.

## **OUT 1 - TIPO DI ALLARME PER IL SET 1**

Selezionare con il tasto **UP** uno dei seguenti numeri:

- 0 = allarme di massima rele' diretto
- 1 = allarme di massima rele' inverso
- 2 = allarme di minima rele' diretto
- 3 = allarme di minima rele' inverso
- 4 = allarme a finestra rele' diretto
- 5 = allarme a finestra rele' inverso
- 6 = allarme con isteresi rele' diretto
- 7 = allarme con isteresi rele' inverso

## **OUT 2 - TIPO DI ALLARME PER IL SET 2**

Selezionare con il tasto **UP** uno dei seguenti numeri:

- 0 = allarme di massima rele' diretto
- 1 = allarme di massima rele' inverso
- 2 = allarme di minima rele' diretto
- 3 = allarme di minima rele' inverso
- 4 = allarme a finestra rele' diretto
- 5 = allarme a finestra rele' inverso
- 6 = allarme con isteresi rele' diretto
- 7 = allarme con isteresi rele' inverso

## **ADJ 0 - CALIBRAZIONE DI ZERO**

L'operazione di calibrazione e' equivalente a manovrare un trimmer per modificare, in caso di imprecisione, la lettura sul display.

Il tasto **UP** incrementa il valore letto.

Il tasto **SHIFT** decrementa il valore letto.

La variazione di 0,1° puo' richiedere piu' di una pressione; l'avvenuta pressione del tasto e' visualizzata da un dot sul display piu' significativo in alto (incrementa) oppure in basso (decrementa).

La pressione contemporanea delle due frecce riporta lo strumento alle condizioni iniziali di lettura e taratura (il display indica dEF).

## **ADJFS - CALIBRAZIONE DI FONDO SCALA**

L'operazione di calibrazione e' equivalente a manovrare un trimmer per modificare, in caso di imprecisione, la lettura sul display.

Il tasto **UP** incrementa il valore letto.

Il tasto **SHIFT** decrementa il valore letto.

La variazione di 0,1° puo' richiedere piu' di una pressione; l'avvenuta pressione del tasto e' visualizzata da un dot sul display piu' significativo in alto (incrementa) oppure in basso (decrementa).

La pressione contemporanea delle due frecce riporta lo strumento alle condizioni iniziali di lettura e taratura (il display indica dEF).

## **PASS - PASSWORD**

Impostare il valore di password desiderato; il numero deve essere compreso nel range 1...99999.

Se viene impostato il numero zero la password e' esclusa.

Se la password, dopo essere stata impostata, viene smarrita e' possibile accedere ai programmi impostando il valore 21204.

## **L.PASS - LIVELLO DELLA PASSWORD**

Questo programma viene presentato nel menu' di configurazione solo se e' stata programmata una password diversa da zero.

Sul display compare per un secondo la dicitura "L.PASS".

Selezionare quali parti di programma devono essere accessibili con la password selezionando uno dei seguenti numeri:

0 = configurazione

1 = parametrizzazione + configurazione

2 = esercizio + parametrizzazione + configurazione