

## DATALOGGER MULTICANALE

### TERMAPRO PLUS

Realizzato per essere il sistema più facile da utilizzare ed il più accurato nella registrazione delle alte temperature.

### DATALOGGER TERMAPRO PLUS

Disponibile nei modelli 4, 8 e 16 canali, il datalogger TermaPro Plus si può configurare per la lettura di molti tipi di segnale: i canali accettano segnali di termocoppia tipo K e T, oppure da dispositivi che producono un segnale analogico (corrente o tensione).

In base al modello, ogni canale può immagazzinare dai 900 ai 3.600 campioni di dati, con un range di temperatura compreso tra  $-270^{\circ}\text{C}$  e  $+1372^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 19.5\text{mV} \pm 2.5\text{V}$  per segnali in tensione,  $\pm 195\mu\text{A} \pm 25\text{mA}$  per segnali in corrente).

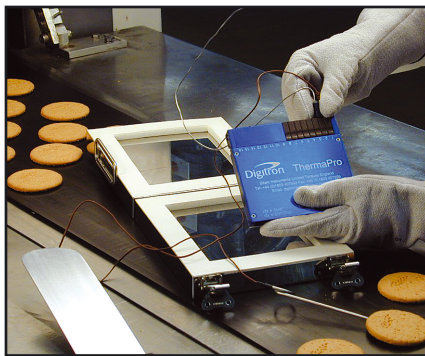
Il software **TermaPro Plus** e l'interfaccia per PC permettono di programmare lo strumento, scaricare i dati registrati ed effettuare il controllo automatico per la calibrazione in base ai dati, avvertendo automaticamente quando è necessario eseguirla.

### BARRIERE DI PROTEZIONE PER ALTE TEMPERATURE

È molto importante valutare i valori di **tempo / temperatura** del processo per individuare un involucro specifico. È sufficiente tracciare sul grafico una linea sull'asse verticale della temperatura e una sull'asse orizzontale del tempo: la barriera più appropriata sarà quella risultante immediatamente al di sopra dell'intersezione delle linee tracciate (cfr. tabella guida).

Ciononostante, si potrebbe aver bisogno anche di altre indicazioni (**contattare Digitron Italia**):

1. Alcuni processi a temperatura controllata comprendono un certo numero di rampe di temperatura pre-programmata. In questi casi, l'esposizione totale di energia-calore in termini di tempo totale impiegato può non essere scontata.
2. Può accadere che il/i processo/i ricercati non siano contemplati sul grafico; anche in questo caso, è meglio chiedere chiarificazioni.
3. Si possono fornire altre barriere oltre quelle standard, indicando i valori di tempo - temperatura del proprio processo.



TP04KKIT	4 Canali, input TC K
TP04TKIT	4 Canali, input TC T
TP04VKIT	4 Canali, input tensione/corrente
TP08KKIT	8 Canali, input TC K
TP08TKIT	8 Canali, input TC T
TP08VKIT	8 Canali, input tensione/corrente
TP16KKIT	16 Canali, input TC K
TP16TKIT	16 Canali, input TC T
TP16VKIT	16 Canali, input tensione/corrente
TP16VKKIT	16 Canali, 8 x tensione/corrente, 8 x input TC K
TP16VTKIT	16 Canali, 8 x tensione/corrente, 8 x input TC T
TP04UP	Upgrade 4 canali

### CARATTERISTICHE TECNICHE

#### DIMENSIONI:

Registratore:  
140mm x 126mm x 17mm  
Involucri di protezione:  
TB20 20mm X 175mm X 175mm  
TB24 24mm X 175mm X 175mm  
TB40 40mm X 180mm X 220mm  
TB60 60mm x 210mm x 250mm  
TB80 80mm x 220mm x 260mm  
TB120 120mm x 260mm x 300mm

#### SEGNALI TERMOCOPPIE:

Range:  
Type K:  $-270^{\circ}\text{C}$   $+1372^{\circ}\text{C}$   
Type T:  $-250^{\circ}\text{C}$   $+400^{\circ}\text{C}$   
Risoluzione :  $0.1^{\circ}\text{C}$   
Precisione :  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$   
(compresa la compensazione del giunto freddo)

#### SEGNALI IN TENSIONE:

Range:  $\pm 19.5\text{mV} \pm 2.5\text{V}$   
Risoluzione: 600 nV - 76uV  
Precisione: 0.01% FS o 50uV  
(val. maggiore)

#### SEGNALI IN CORRENTE:

Range:  $\pm 195\mu\text{A} \pm 25\text{mA}$   
Risoluzione: 6nA - 763nA  
Precisione: 0.01% FS o 500nA  
(val. maggiore)

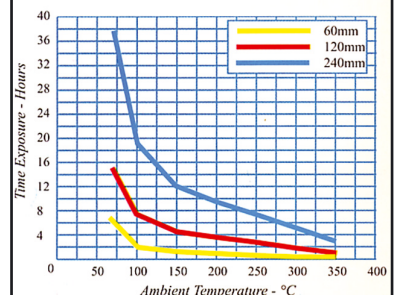
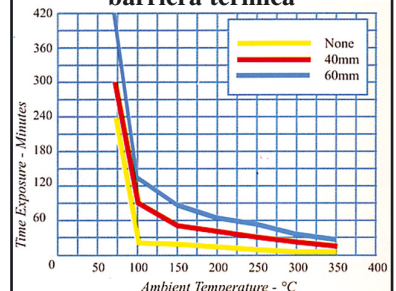
#### RUMORE:

Modalità comune:  
100dB (campione di intervallo di 2 s o più)  
Modalità comune 50/60 Hz:  
150dB (campione di intervallo di 2 s o più)  
Modalità normale 50/60 Hz:  
100dB (campione di intervallo di 2 s o più)

#### BATTERIA:

1 3.6 V Litio Thionyl Chloride  
La durata prevista equivale ad un test al giorno per cinque anni.

### Guida alla scelta della barriera termica





# MULTI-CHANNEL OVEN-DATALOGGER

## TERMAPRO PLUS

ThermaPro Plus is the latest generation of high accuracy data logging instruments for use in extreme or hostile environments.

## DATALOGGER

Available in 4, 8 and 16 channels model, ThermaPro Plus dataloggers are user-configurable for any number of inputs up to the maximum available. Channels will accept input from thermocouples types K or T, or from devices producing a voltage or current output. Depending on the model configuration, each channel can store a maximum of 900 to 3600 data samples within maximum temperature limits of -270 to + 1372°C (±19.05mV to ±2.5V in 8 steps for Voltage) (±195uA to ±25mA in 8 steps for Current devices).

**ThermaPro Plus software and interface** for PC allows to pre-set and download stored data, the automatic check of calibration, depending on specifications, it showed when it needs.

## THERMAL BARRIERS

It is extremely important to consider **time / temperature** of process values when specifying a barrier. On the graph draw a vertical line on the time axis and one on orizzontal of temperature. The appropriate barrier should be the one whose trace is immediately above the intersection of your lines (cfr. graph-guide).

However you could need more info (**contact Digitron Italia**):

1. Many temperature-controlled processes include a number of pre-programmed temperature ramps: total heat-energy exposure in terms of overall time may not be obvious.
2. Process or processes are not covered by the graph. It is strongly recommend that total temperature exposure is carefully considered.
3. Barriers different from standard are available, communicating temperature / time values of own process.



TP04KKIT	4 Channels, input TC K
TP04TKIT	4 Channels, input TC T
TP04VKIT	4 Channels, input voltage/current
TP08KKIT	8 Channels, input TC K
TP08TKIT	8 Channels, input TC T
TP08VKIT	8 Channels, input voltage/current
TP16KKIT	16 Channels, input TC K
TP16TKIT	16 Channels, input TC T
TP16VKIT	16 Channels, input voltage/current
TP16VKKIT	16 Channels, 8 x voltage/current e, 8 x input TC K
TP16VTKIT	16 Channels, 8 x voltage/current , 8 x input TC T
TP04UP	Upgrade 4 Channels

## TECNICAL FEATURES

### DIMENSIONS:

- Logger: 140mm x 126mm x 17mm
- Thermal Barriers:
  - TB20 20mm X 175mm X 175mm
  - TB24 24mm X 175mm X 175mm
  - TB40 40mm X 180mm X 220mm
  - TB60 60mm x 210mm x 250mm
  - TB80 80mm x 220mm x 260mm
  - TB120 120mm x 260mm x 300mm

### THERMOCOUPLES INPUTS:

- Range:
  - Type K: -270°C +1372°C
  - Type T: -250°C +400°C
- Resolution: 0.1°C
- Accuracy: ±0.5°C (included compensation of cold junction)

### VOLTAGE INPUTS:

- Range: ±19.5mV ±2.5 V
- Resolution: 600 nV - 76uV
- Accuracy: 0.01% FS o 50uV (whichever the greater)

### CURRENT INPUTS (SPECIAL PLUGS REQUIRED):

- Range: ±195uA ±25mA
- Resolution: 6nA - 763nA
- Accuracy: 0.01% fs or 500nA (whichever the greater)

### NOISE REDUCTION:

- Common Mode:
  - 100dB (sampling interval 2 s or more)
  - Common Mode 50/60 Hz: 150dB (sampling interval 2 s or more)
  - Common Mode 50/60 Hz: 100dB (sampling interval 2 s or more)

### BATTERY

- 1 3.6 V Lithium Thionyl Chloride
- Expected life equivalent to one test per day for five years

## Guide to thermal barriers

