

# PYROS EVOLUTION

CALIBRATORI PORTATILI DI TEMPERATURA -26/+650°C  
CON DISPLAY LCD



**140-1H/2H**

**375**

**650**

Questi innovativi calibratori sono stati progettati per applicazioni in campo e per le severe condizioni del settore navale e marino.

La semplicità d'uso, la compattezza e la loro maneggevolezza li rendono insuperabili nei processi industriali dove la verifica dei sistemi di misura della temperatura è un'attività fondamentale per il controllo del processo e per la qualità finale del prodotto.

Il ridotto tempo di risposta durante le fasi di riscaldamento e raffreddamento e la rapida stabilizzazione consentono di ottenere un risparmio di tempo nelle operazioni di taratura con più punti.

Una particolare attenzione è stata dedicata alla leggerezza, alle ridotte dimensioni e alla robustezza ottenute mediante l'impiego di una scocca in alluminio e di molte parti interne in lega leggera ed inox.

Il Display grafico retroilluminato visualizza le varie icone per rendere più semplice selezionare le diverse funzioni dello strumento.

Ogni calibratore viene testato presso il nostro laboratorio e calibrato in automatico su 5 punti con riferibilità ai nostri campioni primari certificati L.A.T, i molti inserti disponibili rendono versatili i calibratori per adattarli alla taratura di sensori di temperatura con i più comuni diametri in uso; è anche possibile l'esecuzione di inserti con forature a richiesta. Ogni calibratore viene fornito con il cavo di alimentazione, la pinza di estrazione degli inserti, i cavetti di collegamento dei termostati, un kit di fusibili, uno o più inserti standard, il manuale di istruzioni e il rapporto di taratura.

## APPLICAZIONI:

- Controllo e taratura di sensori di temperatura, in laboratorio e sul campo, in conformità con le norme ISO 9000
- Controllo di termostati
- Ottimizzati per impiego offshore ed a bordo di navi

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- Campo operativo: -26 °C (-14,8°F) ÷ +650°C (1202°F)
- 4 differenti modelli
- Nuovo Display LCD
- Elevata stabilità e precisione
- Leggerezza e compattezza
- Maniglia a scomparsa
- Disponibili inserti multi-foro
- Funzione di rampa automatica
- Funzione switch test
- Connessione RS232
- Innovativo sistema di raffreddamento tangenziale per Pyros 375 e 650
- Selezione automatica della tensione di alimentazione 115/230 V. 50/60 Hz.
- Certificazione DNV-GL per PYROS 375-650



**GIUSSANI**

**UNA QUESTIONE  
DI CALIBRAZIONE**



## Calibrazione da tastiera

Tutti i Pyros possono essere facilmente calibrati da tastiera con riferibilità a un campione di temperatura.

## Rampe programmabili

Possibilità di impostazione da tastiera di rampe automatiche per simulare condizioni operative con temperature variabili.

## Inseriti intercambiabili

Disponibili diversi inserti di serie per tutti i modelli, con possibilità di esecuzione custom per vari tipi di sensori.

## Nuovo Display

Il display LCD retroilluminato permette di visualizzare in piena luce solare e in assenza di luminosità; la tastiera ergonomica consente la visualizzazione diretta della funzione attivata e dei valori da inserire.



## PYROS 140-1H e 2H

Coprono un campo di temperatura da -26 a 140 °C. Le ottime prestazioni del Pyros 140 sono dovute all'impiego di elementi a celle Peltier che scaldano e raffreddano il blocco termico in lega di alluminio nella versione 1H ed in rame nella versione 2H. La versione 2H garantisce un'uniformità tipica di un calibratore di categoria superiore. Il Pyros 140 1H è dotato di un pozzetto di misura DN 19 mm. Il Pyros 2H è dotato di un pozzetto con due fori paralleli di DN 13 mm con passo di 20 mm.

## PYROS 375

Copre un campo da 10 °C sopra la temperatura ambiente fino a 375 °C. Il calibratore è dotato di un blocco termico anticorrosione con un foro del pozzetto DN 26 mm nel quale vengono introdotti gli inserti di riduzione.

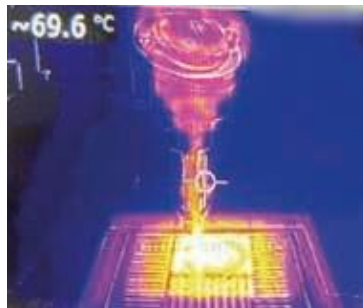
## PYROS 650

Copre un campo da 15 °C sopra la temperatura ambiente fino a 650 °C. Il calibratore è dotato di un blocco termico in rame con un foro del pozzetto DN 26 mm nel quale vengono introdotti gli inserti di riduzione.

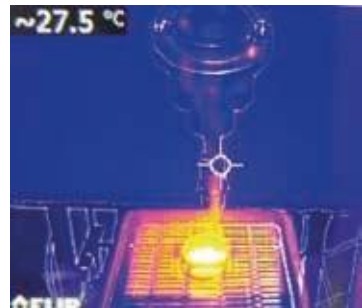
## Innovativo sistema di raffreddamento tangenziale per PYROS 375 e 650

Nei modelli Pyros 375 e Pyros 650 un innovativo sistema di ventilazione dell'apparecchio consente di mantenere la temperatura sopra il calibratore più bassa rispetto a tutti i forni della concorrenza. Il flusso di aria nella parte superiore del forno viene deviato verso la parte posteriore dell'apparecchio da un flusso tangenziale che sfiora il pozzetto di taratura; in conseguenza a questo le teste delle termocoppie, che contengono i morsetti di collegamento dei cavi compensati, rimangono a temperatura notevolmente più bassa riducendo fortemente i possibili errori di compensazione prodotti dal riscaldamento delle teste.

## Immagini termografiche rilevate a 650°C



Riscaldamento di una sonda inserita in un calibratore a secco di tipo convenzionale.



Riscaldamento di una sonda inserita in un Pyros 650 con dispositivo di ventilazione tangenziale



Tutti i calibratori Pyros possono essere corredati di un termometro di precisione abbinato ad una sonda dedicata e dotati di certificato Accredia in conformità alla norma ISO/TEC 17025.

Con questa dotazione l'insieme calibratore e termometro certificato diventa un sistema di misura completo con generazione di valori di temperatura stabili con un riferimento ufficiale.



**HD2107.1** termometro digitale con display LCD ingresso Pt100 campo -100°/+600° risoluzione 0,01°C sino a + 199,99°C e 0,1°C nel restante campo, precisione ad un anno 0,1°C.

**TP4721** sonda Pt100 con campo -100/+500°C classe AA con modulo di linearizzazione, lunghezza 300 mm DN 3 mm. Accuratezza  $\pm 0,2^\circ\text{C}$  sino a 250°C  $\pm 0,3$  oltre.

**CERTI-TERM -20/150** certificato Accredia emesso su 5 punti -20/0/50/100/150°C.

**CERTI-TERM 0/450** certificato Accredia emesso su 5 punti 0/100/200/300/450°C.

**HD2108.1** termometro digitale con display LCD. Ingresso a termocoppia campo -100/+800°C risoluzione 0,05° sino a + 199,95°C e 0,1°C nel restante campo, precisione ad un anno 0,1°C.

**TP750.0** sonda a termocoppia K con campo 0/800°C classe 1, lunghezza 300 mm DN 3 mm. Accuratezza  $\pm 0,7$  nel campo 0/800°C.

**CERTI-TERM 0-650** certificato Accredia emesso su 5 punti 50/150/300/500/650°C.

# TABELLA COMPARATIVA

Specifiche	PYROS-140-1H	PYROS-140-2H	PYROS-375	PYROS-650
Campo operativo	-26°C ÷ +140°C	-26°C ÷ +140°C	T <sub>amb</sub> +10°C ÷ +375°C	T <sub>amb</sub> +15°C ÷ +650°C
Precisione display*	± 0,25°C a 100°C	± 0,25°C a 100°C	± 0,35°C a 375°C	± 0,5°C a 600°C
Unità di misura/Risoluzione display	°C-°F/0,1°C	°C-°F/0,1°C	°C-°F/0,1°C	°C-°F/0,1°C
Tempo salita in temperatura in min. inclusa stabilizzazione	da ambiente a 120°C c.a. 17 min	da ambiente a 120°C c.a. 20 min	da ambiente a 375°C c.a. 15 min	da ambiente a 650°C c.a. 40 min
Tempo discesa in temperatura in min. inclusa stabilizzazione	da 120°C a Temp. ambiente c.a. 15 min da ambiente a -20°C c.a. 15 min	da 120°C a Temp. ambiente c.a. 17 min da ambiente a -20°C c.a. 20 min	da 375°C a 50°C c.a. 60 min	da 650°C a 100°C c.a. 70 min
Stabilità **	± 0,1°C	± 0,1°C	± 0,1°C	± 0,30°C
Uniformità assiale ***	a -20°C ± 0,10°C a 0°C ± 0,05°C a 100°C ± 0,10°C	a -20°C ± 0,12°C a 0°C ± 0,04°C a 100°C ± 0,12°C	a 50°C ± 0,02°C a 200°C ± 0,20°C a 375°C ± 0,4°C	a 250°C ± 0,6°C a 450°C ± 0,5°C a 650°C ± 0,5°C
Uniformità radiale rilevata a 40 mm dal fondo	a 100°C ± 0,05°C	a 100°C ± 0,05°C	a 200°C ± 0,1°C a 375°C ± 0,2°C	a 450°C ± 0,15°C a 650°C ± 0,6°C
Diametro pozzetto	1 foro dn 19 mm	2 fori dn 13 mm	26 mm	26 mm
Profondità pozzetto	104 mm	104 mm	150 mm	150 mm
Materiale inserti	Anticorodal	Anticorodal	Anticorodal	Ottone Nichelato
Funzione switch test, tensione	On/Off 12 VDC	On/Off 12 VDC	On/Off 5 VDC	On/Off 5 VDC
Funzione rampa regolabile	0,1÷10°C/min	0,1÷10°C/min	0,1÷10°C/min	0,1÷10°C/min
Comunicazione seriale	RS232	RS232	RS232	RS232
Calibrazione automatica	su 5 punti	su 5 punti	su 5 punti	su 5 punti
Tensione operativa	115/240 VAC ± 10% 50/60Hz	115/240 VAC ± 10% 50/60Hz	115/240 VAC ± 10% 50/60Hz	115/240 VAC ± 10% 50/60Hz
Potenza assorbita	80W	80W	600W	600W
Dimensioni	130x260x280 mm	130x260x280 mm	130x260x280 mm	130x260x280 mm
Peso strumento con dotazione standard	5,5 Kg	5,5 Kg	5,32 kg	6,5 kg
Tipo e diametro del sensore impiegato per rilevare i dati PYROS 140-1H/2H e PYROS 375: sonda Pt100 Ø 3 mm PYROS 650: sonda TcN Ø 6 mm		* deviazione di temperatura tra il display e la sonda di riferimento ** massima oscillazione della temperatura per 30 minuti *** misurata per 40 mm partendo dal fondo del pozzetto		

Il raggiungimento della stabilizzazione viene confermato da un segnale sonoro e da un led, il calibratore è stabile quando la temperatura letta rimane in un intervallo di ±0,2°C per 6 minuti consecutivi.

## Maniglia estraibile



## Borsa Cordura®



**Codice:**  
2TRMBAG-PYROS  
**Dimensioni:** 380X160X310 mm  
**Peso:** 0,950 kg  
**Dimensioni imballo:** 250x500x420 mm

Pratica e robusta borsa in Cordura® con due tasche laterali per gli inserti, una tasca frontale per i documenti, cinghia per trasporto a spalla; particolarmente leggera, è adatta per il trasporto e la protezione del calibratore con i suoi inserti.

## Valigia Rigida



**Codice:**  
2MFR526MAX5053  
**Dimensioni:** 560x430x210 mm  
**Peso:** 5,5 kg  
**Dimensioni imballo:** 650x470x330 mm

Funzionale e robusta valigia di trasporto in ABS impermeabile all'acqua e alle polveri con guarnizioni di tenuta adatta per uso in campo marino e in condizioni ambientali difficili. Schiuma interna antiurto in EPM con impronte per l'alloggiamento del calibratore, degli inserti e della documentazione. Valvola di compensazione della differenza tra pressione interna ed esterna. Ganci di chiusura e occhiello per inserimento lucchetto.

## PYROS-140-1H / PYROS 140-2H

### DOTAZIONE STANDARD:

- Cavo di alimentazione
- Pinzetta per estrazione inserti
- Kit fusibili
- Cavetti di collegamento termostati
- Manuale di istruzioni
- Dichiarazione di collaudo

### PYROS-140-1H: calibratore 1 foro

- **2D3391**: inserto a 4 fori
- **2D3463**: inserto cieco

### PYROS-140-2H: calibratore 2 fori

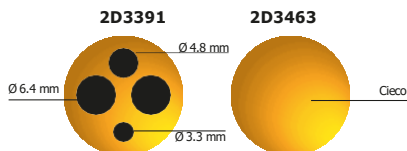
- **2D3199-003**: Inserto 1 foro
- **2D3199-004**: Inserto 1 foro



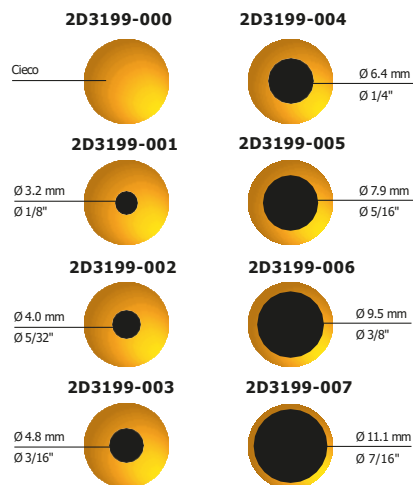
### CODICI INSERTI:

- **2D3199-000**: inserto non forato
- **2D3199-001**: inserto con 1 foro
- **2D3199-002**: inserto con 1 foro
- **2D3199-003**: inserto con 1 foro
- **2D3199-004**: inserto con 1 foro
- **2D3199-005**: inserto con 1 foro
- **2D3199-006**: inserto con 1 foro
- **2D3199-007**: inserto con 1 foro

### INSERTI PER PYROS 140-1H:



### INSERTI PER PYROS 140-2H:



## PYROS-375

### DOTAZIONE STANDARD:

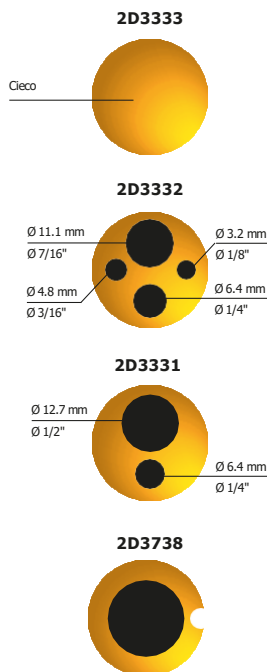
- Cavo di alimentazione
- Pinzetta di estrazione inserti
- Kit fusibili
- Cavetti di collegamento termostati
- Manuale di istruzioni
- Dichiarazione di collaudo
- Inserto di riduzione **2D3332**



### CODICI INSERTI:

- **2D3333**: inserto non forato
- **2D3332**: inserto con 4 fori
- **2D3331**: inserto con 2 fori
- **2D3738**: corpo nero

### INSERTI PER PYROS 375:



## PYROS-650

### DOTAZIONE STANDARD:

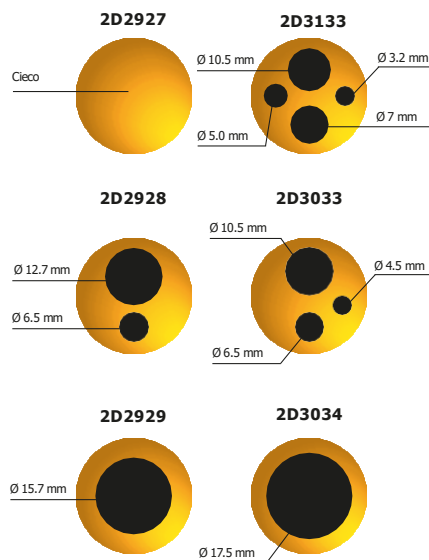
- Cavo di alimentazione
- Pinzetta di estrazione inserti
- Kit fusibili
- Cavetti di collegamento termostati
- Manuale di istruzioni
- Dichiarazione di collaudo
- Inserto di riduzione **2D3133**



### CODICI INSERTI:

- **2D2927**: inserto non forato
- **2D2928**: inserto con 2 fori
- **2D2929**: inserto con 1 foro
- **2D3033**: inserto con 3 fori
- **2D3034**: inserto con 1 foro
- **2D3133**: inserto con 4 fori
- **2D3738**: corpo nero.

### INSERTI PER PYROS 650:



### CERTIFICAZIONE:

Tutti gli strumenti sono dotati di dichiarazione di collaudo, stabilità e precisione con riferibilità ai campioni primari L.A.T.



### GIUSSANI S.r.l.

Via dei Crederi, 411  
24045 Fara Gera d'Adda (BG) - Italy  
Tel.: 0363/399019 - Fax.: 0363/398725

[www.giussanionline.it](http://www.giussanionline.it)  
[info@giussanionline.it](mailto:info@giussanionline.it)