



HD 9010

TERMOMETRO SENSORE Pt100
THERMOMETER FOR Pt100 SENSOR
THERMOMETRE CAPTEUR Pt100
TERMOMETRO SENSOR Pt100



TERMOMETRO HD 9010



PRINCIPIO DI MISURA

La resistenza di un sensore al platino (Pt100) varia al variare della temperatura secondo una legge ben definita ed altamente riproducibile. (La scala di temperatura internazionale è basata su sensori al platino per misure nel campo da -182,97 ... +630,5°C). Il valore di questa resistenza viene misurato e linearizzato mediante un circuito elettronico compreso nella sonda. Questa soluzione permette di calibrare individualmente ogni sensore in due punti, migliorando notevolmente la precisione globale.

SONDE

Sono disponibili sonde per aria, contatto, immersione e a penetrazione della serie TP 870, TP 872, TP 873, TP 874 o sonde a 4 fili diretti senza amplificazione o linearizzazione.

CAMPI DI APPLICAZIONE

L'elevato grado di precisione permette di rimpiazzare i termometri di precisione al mercurio. Il campo di applicazione comprende quindi misure in laboratorio, manutenzione e misure di routine.

FORNITURA STANDARD

Strumento di misura con custodia per il trasporto 140x370x60 mm. (700 gr.).

DATI TECNICI

Campo di utilizzo: -199,9°C ... +650°C

Risoluzione: 0,1°C da -199,9°C ... +199,9°C; 1°C da +200°C ... +650°C.

Precisione compreso sonda TP 872... con T ambiente di 25°C ±5°C:

±0,4°C da -50°C a +200°C

±0,6°C da -200°C a -51°C

±2°C da 201°C a 650°C.

Dipendenza strumento dalla temperatura: 0,01°C/°C.

Display: LCD 12 mm., con unità di misura in °C o °F, segnalazione di batteria scarica e HOLD.

Alimentazione: una batteria 9 V, autonomia 150 ore con batteria alcalina, 75 ore con batteria allo zinco carbone.

Spegnimento: manuale; automatico dopo circa 8 minuti.

Allo strumento HD 9010 possono essere collegate oltre alle sonde serie TP 87... anche sonde Pt100 a 4 fili. **Vedere schema di collegamento.**

La precisione strumento più sonde dipende dalla precisione del sensore Pt100 impiegato se è di classe B, A oppure 1/3 DIN.

Dimensioni: 80x160x40 mm.

Peso: 200 gr. solo strumento.

THERMOMETRE HD 9010



PRINCIPE DE MESURE

La résistance d'un senseur au platine (Pt100) varie quand la température change selon une loi bien définie et hautement reproductible (l'échelle de la température internationale est fondée sur les senseurs au Platine pour des mesures dans le champ -182,97 ... +630,5°C). La valeur de cette résistance est mesurée et alignée par un circuit électronique compris dans la sonde. Cette solution permet de calibrer individuellement chaque senseur en deux points, en améliorant considérablement la précision globale.

SONDES

Sont disponibles des sondes pour air, contact, immersion et à pénétration des séries TP 870, TP 872, TP 873, TP 874 ou des sondes à 4 fils directs sans amplification et linéarization.

CHAMPS D'APPLICATION

Le grande précision permet de remplacer les thermomètres de précision au mercure. Le champ d'application comprend donc des mesures en laboratoire, un entretien et des mesures de routine.

FOURNITURE STANDARD

Instrument de mesure avec étui pour le transport 140x370x60 mm. (700 gr.).

DONNEES TECHNIQUES

Champ d'utilisation: -199,9°C ... +650°C

Résolution: 0,1°C de -199,9°C ... +199,9°C; 1°C de +200°C ... +650°C.

Précision de l'instrument avec la sonde TP 872... à température ambiante de 25°C ±5°C:

±0,4°C de -50°C à +200°C

±0,6°C de -200°C à -51°C

±2°C de 201°C à 650°C.

Dépendance de l'instrument de la température: 0,01°C/°C.

Ecran: LCD 12 mm. avec unité de mesure en °C ou °F, signalisation de batterie déchargée et HOLD.

Alimentation: une batterie de 9 V, autonomie de 150 heures avec batterie alcaline, 75 heures avec batterie au zinc-carbone.

Extinction: manuelle; automatique après environ 8 minutes.

On peut connecter à l'appareil HD 9010 en plus des sondes série TP 87... même des sondes Pt100 à 4 fils. **Voir schéma de connexion.**

La précision de l'instrument équipé des sondes est donnée par la précision du capteur Pt100 choisie, selon qu'il appartient à la classe B, A ou 1/3 DIN.

Dimensions: 80x160x40 mm.

Poids: 200 gr. seulement l'instrument.

THERMOMETER HD 9010



MEASUREMENT PRINCIPLE

The resistance of a platinum sensor (Pt100) varies when the temperature changes, according to a precise and highly reproducible law. (The international scale of temperature is based on platinum sensors for measuring range -182,97 ... +630,5°C). The value of this resistance is measured and lined through an electronic circuit included in the probe. This solution allows the individual calibration of each sensor in two points, to improve considerably the global precision.

PROBES

Different types of probes are available: for air, contact, immersion and penetration of the TP 870, TP 872, TP 873, TP 874 series, or direct 4 wire probes without amplification or linearization.

APPLICATION

The high precision instrument replaces mercury thermometers. Suitable for laboratory measurements, maintenance and routine measurements.

STANDARD SUPPLY

Instrument and carrying case 140x370x60 mm. (700 gr.).

TECHNICAL FEATURES

Measuring range: -199,9°C ... +650°C

Resolution: 0,1°C from -199,9°C ... +199,9°C; 1°C from +200°C ... +650°C.

Precision of instrument with TP 872... probe at environment temperature of 25°C ±5°C:

±0,4°C from -50°C to +200°C

±0,6°C from -200°C to -51°C

±2°C from 201°C to 650°C.

Dependence of the instrument on the temperature: 0,01°C/°C.

Display: 12 mm. LCD, unit of measurement in °C or °F, flat battery warning light and HOLD.

Power: 9 V battery, 150 hours with an alkaline battery; 75 hours with a zinc-carbon battery.

Cut-off: manual; automatic about after 8 minutes.

The instrument HD 9010 can be fitted with the probes of the series TP 87... or with 4 wire Pt100 probes. **See the wiring diagram.**

The precision of the instrument plus the probes depends on the precision of the chosen Pt100 sensor, class B, A or 1/3 DIN.

Dimensions: 80x160x40 mm.

Weight: 200 gr. instrument alone.

THERMOMETER HD 9010



MEßPRINZIP

Der Widerstand eines Platinfühlers (Pt100) ändert sich mit der Temperatur nach einem genau definierten und äußerst reproduzierbaren Gesetz (die internationale Temperaturskala basiert im Bereich von -182,97 ... +630,5°C auf Platinwiderständen). Eine in der Sonde untergebrachte Schaltung mißt und linearisiert den Fühlerwiderstand, so daß jede Sonde individuell abgeglichen werden kann -mit offensichtlichem Gewinn an Genauigkeit.

MEßFÜHLER

Der Serie TP 870, TP 872, TP 873, TP 874 es sind Fühler für Luft, Tauch, Kontakt und Einstichmessungen verfügbar, sowie direkte Sonden Pt100 Vierleiteranschluß ohne Verstärkung und Linearisierung.

ANWENDUNGSBEREICHE

Der hohe Genauigkeitsgrad ermöglicht es, die Präzisions-Quecksilberthermometer zu ersetzen. Der Anwendungsbereich schließt daher Messungen im Labor, Wartung und Routinemessungen ein.

STANDARD-LIEFERUMFANG

Anzeigegerät mit Bereitschaftstasche 140x370x60 mm. (700 gr.).

TECHNISCHE DATEN

Meßbereich: -199,9°C ... +650°C

Auflösung: 0,1°C von -199,9°C ... +199,9°C; 1°C von +200°C ... +650°C.

Gesamtprecision des Instrumentes mit der Sonde TP 872... mit Umgebungstemperatur von 25°C ±5°C:

±0,4°C von -50°C bis +200°C

±0,6°C von -200°C bis -51°C

±2°C von 201°C bis 650°C.

Abhängigkeit des Instrumentes von der Temperatur: 0,01°C/°C.

Display: LCD 12 mm., mit Meßeinheit in °C oder °F, HOLD und Signalisierung für erschöpfte Batterie.

Stromversorgung: Eine 9 V-Batterie, Autonomie 150 Stunden mit alkaliner Batterie, 75 Stunden mit Zink-Kohle-Batterie.

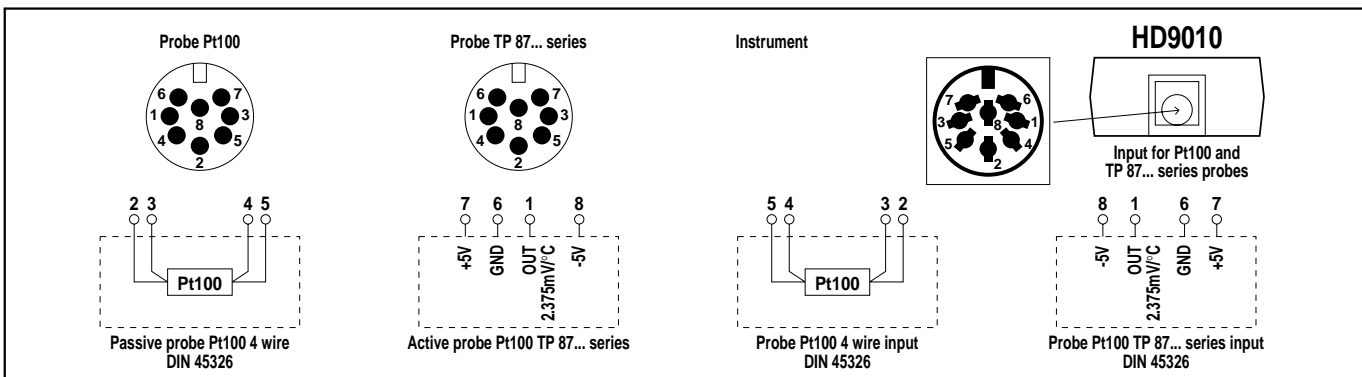
Ausschalten: Manuell; automatisch nach ca. 8 Minuten.

An das Gerät HD 9010, können die Sonden der Reihe TP 87... und 4 - Leiter Pt100 Sonden angeschlossen werden. **Siehe Anschlußplan.**

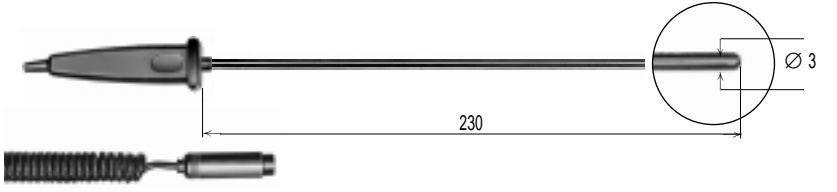
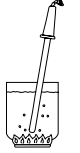
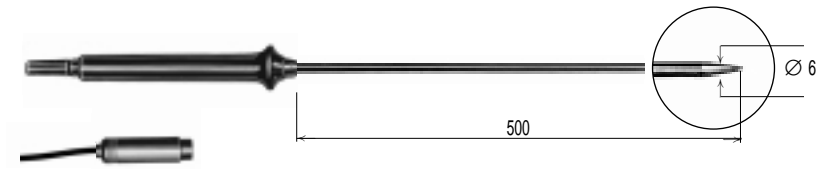
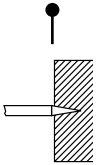
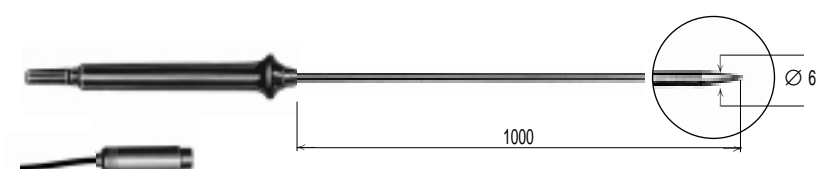
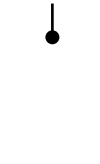
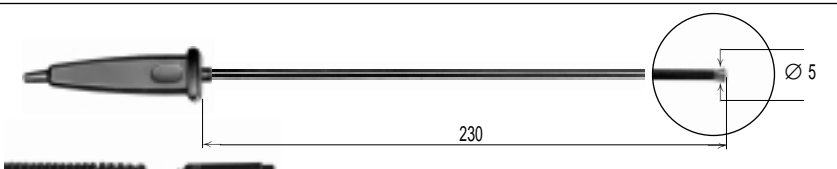
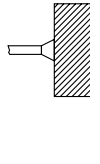
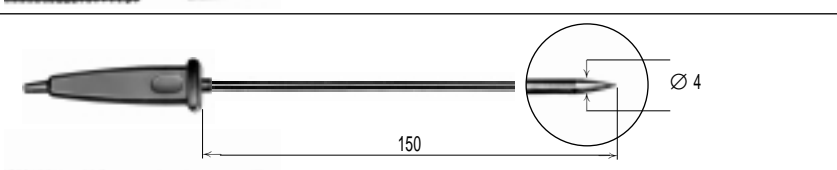
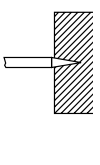
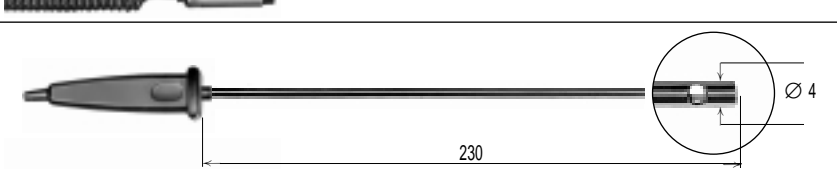

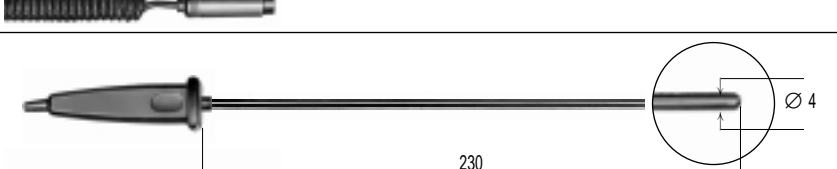
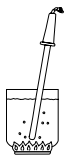
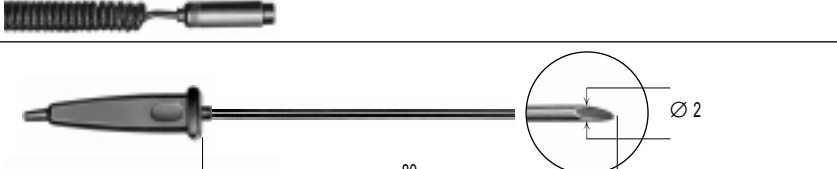
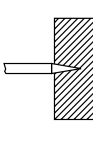
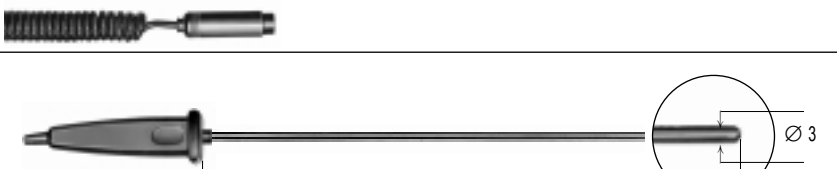
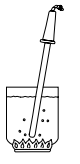
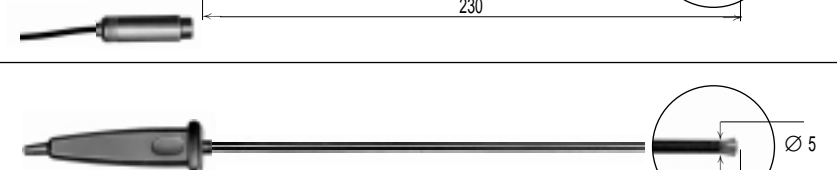
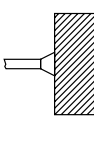
Die Präzision des Instrumentes mit Sonde ergibt sich aus der Präzision des gewählten Pt100 Sensors, je nachdem, ob dieser der Klasse B, A oder 1/3 DIN angehört.

Abmessungen: 80x160x40 mm.

Gewicht: 200 gr. nur das Gerät.



SONDE SEENSORE Pt100 - Pt100 SENSOR PROBES - SONDES CAPTEUR Pt100 - FÜHLER MIT Pt100 SENSOR

COD.	°C max.	τ^{**} sec.	DIMENSIONI	DIMENSIONS	DIMENSIONS	ABMESSUNGEN	IMPIEGO UTILISATION	USE GEBRAUCH
TP 872	-50 +400	3"						
TP 872/500	-50 +400	10"						
TP 872/1000	-50 +400	10"						
TP 872C	-50 +400	5"						
TP 872P	-50 +400	5"						
TP 872A	-50 +250	10"						
TP 873	-50 +500	6"						
TP 874	-30 +200	3"						
TP 870	-50 +400	3"						
TP 870C	-50 +400	5"						

SONDE SENSORE Pt100 - Pt100 SENSOR PROBES - SONDES CAPTEUR Pt100 - FÜHLER MIT Pt100 SENSOR

COD.	°C max.	τ** sec.	DIMENSIONI	DIMENSIONS	DIMENSIONS	ABMESSUNGEN	IMPIEGO USE UTILISATION GEBRAUCH
TP 870P	-50 +400	3"					
TP 870A	-50 +250	12"					
TP 871	-50 +200	3"					

CODICI DI ORDINAZIONE



- HD 9010: Il codice comprende strumento e contenitore.
NOTA: le sonde devono essere ordinate a parte.
 TP 872: Sonda per immersione Ø3x230 mm., cavo spiralato.
 TP 872/500: Sonda a penetrazione Ø6x500 mm., cavo liscio.
 TP 872/1000: Sonda a penetrazione Ø6x1000 mm., cavo liscio.
 TP 872C: Sonda a contatto Ø5x230 mm., cavo spiralato.
 TP 872P: Sonda a penetrazione Ø4x150 mm., cavo spiralato.
 TP 872A: Sonda per aria Ø4x230 mm., cavo spiralato.
 TP 873: Sonda per immersione Ø4x230 mm., cavo spiralato.
 TP 874: Sonda a penetrazione Ø2x80 mm., cavo spiralato.
 TP 870: Sonda per immersione Ø3x230 mm., cavo liscio.
 TP 870C: Sonda a contatto Ø5x230 mm., cavo liscio.
 TP 870P: Sonda a penetrazione Ø4x150 mm., cavo liscio.
 TP 870A: Sonda per aria Ø4x230 mm., cavo liscio.
 TP 871: Sonda per immersione Ø3x70 mm., cavo liscio.

CODES DE COMMANDE



- HD 9010: Ce code est composé de l'instrument avec mallette.
NOTE: les sondes doivent être commandées a part.
 TP 872: Sonde à immersion Ø3x230 mm., câble en spirale.
 TP 872/500: Sonde pour pénétration Ø6x500 mm., câble (direct).
 TP 872/1000: Sonde pour pénétration Ø6x1000 mm., câble (direct).
 TP 872C: Sonde pour contact Ø5x230 mm., câble en spirale.
 TP 872P: Sonde pour pénétration Ø4x150 mm., câble en spirale.
 TP 872A: Sonde pour air Ø4x230 mm., câble en spirale.
 TP 873: Sonde à immersion Ø4x230 mm., câble en spirale.
 TP 874: Sonde pour pénétration Ø2x80 mm., câble en spirale.
 TP 870: Sonde à immersion Ø3x230 mm., câble (direct).
 TP 870C: Sonde pour contact Ø5x230 mm., câble (direct).
 TP 870P: Sonde pour pénétration Ø4x150 mm., câble (direct).
 TP 870A: Sonde pour air Ø4x230 mm., câble (direct).
 TP 871: Sonde à immersion Ø3x70 mm., câble (direct).

ORDER CODE



- HD 9010: The code is composed of the instrument with carrying case.
NOTE: the probes must be ordered separately.
 TP 872: Immersion probe Ø3x230 mm., spiral cable.
 TP 872/500: Penetration probe Ø6x500 mm., smooth cable.
 TP 872/1000: Penetration probe Ø6x1000 mm., smooth cable.
 TP 872C: Contact probe Ø5x230 mm., spiral cable.
 TP 872P: Penetration probe Ø4x150 mm., spiral cable.
 TP 872A: Air probe Ø4x230 mm., spiral cable.
 TP 873: Immersion probe Ø4x230 mm., spiral cable.
 TP 874: Penetration probe Ø2x80 mm., spiral cable.
 TP 870: Immersion probe Ø3x230 mm., smooth cable.
 TP 870C: Contact probe Ø5x230 mm., smooth cable.
 TP 870P: Penetration probe Ø4x150 mm., smooth cable.
 TP 870A: Air probe Ø4x230 mm., smooth cable.
 TP 871: Immersion probe Ø3x70 mm., smooth cable.

BESTELLNUMMERN



- HD 9010: Der Code besteht aus dem Instrument komplett mit Koffer.
ANMERKUNG: Die Sonden müssen getrennt bestellt werden.
 TP 872: Eintauchfühler Ø3x230 mm., Spiralkabel.
 TP 872/500: Einstichfühler Ø6x500 mm., rechtes Kabel.
 TP 872/1000: Einstichfühler Ø6x1000 mm., rechtes Kabel.
 TP 872C: Kontaktfühler Ø5x230 mm., Spiralkabel.
 TP 872P: Einstichfühler Ø4x150 mm., Spiralkabel.
 TP 872A: Luftfühler Ø4x230 mm., Spiralkabel.
 TP 873: Eintauchfühler Ø4x230 mm., Spiralkabel.
 TP 874: Einstichfühler Ø2x80 mm., Spiralkabel.
 TP 870: Eintauchfühler Ø3x230 mm., rechtes Kabel.
 TP 870C: Kontaktfühler Ø5x230 mm., rechtes Kabel.
 TP 870P: Einstichfühler Ø4x150 mm., rechtes Kabel.
 TP 870A: Luftfühler Ø4x230 mm., rechtes Kabel.
 TP 871: Eintauchfühler Ø3x70 mm., rechtes Kabel.

CE CONFORMITY	
Safety	EN61000-4-2, EN61010-1 level 3
Electrostatic discharge	EN61000-4-2 level 3
Electric fast transients	EN61000-4-4 level 3
Voltage variations	EN61000-4-11
Electromagnetic interference susceptibility	IEC1000-4-3
Electromagnetic interference emission	EN55020 class B

