

Il modello è provvisto di un ingresso per sonde che misurano la **temperatura** con sensore Pt100 o Pt1000 ad immersione, penetrazione o contatto. Le sonde di temperatura dotate di modulo SICRAM, memorizzano al loro interno i dati di calibrazione di fabbrica.

- La calibrazione dell'elettrodo pH si effettua a scelta da uno a cinque punti, potendo selezionare la sequenza di taratura da un elenco di 13 buffer. La compensazione della temperatura può essere automatica o manuale.
- La calibrazione della sonda di conducibilità può essere automatica con il riconoscimento delle soluzioni con valori standard: 147 μ S/cm, 1413 μ S/cm, 12880 μ S/cm o 111800 μ S/cm o manuale su soluzioni con valori diversi.
- La funzione di calibrazione veloce della sonda di ossigeno disciolto garantisce nel tempo la accuratezza delle misure effettuate.
- Le sonde di conducibilità, ossigeno disciolto e temperatura dotate di modulo SICRAM, memorizzano al loro interno i dati di calibrazione di fabbrica.

L'HD 22569.2 è un **datalogger**, memorizza fino a 2000 campioni di dati di: pH o mV, conducibilità o resistività o TDS o salinità, concentrazione di ossigeno disciolto o indice di saturazione e temperatura.

I dati possono essere trasferiti ad un PC collegato allo strumento tramite la porta seriale RS232C o la porta USB 2.0. Da menu è possibile configurare tutti i parametri di memorizzazione.

La porta seriale RS232C può essere utilizzata per la stampa diretta dei dati con una stampante a 24 colonne (HD 40.1, HD 40.2).

Gli strumenti dotati dell'opzione **HD22BT** (Bluetooth) possono inviare i dati, senza necessità di collegamenti, ad un PC o stampante provvista di ingresso Bluetooth (HD 40.2) o tramite un convertitore Bluetooth/RS232C.

Il software dedicato DeltaLog11 permette la gestione e la configurazione dello strumento e la elaborazione dei dati su PC.

Lo strumento ha grado di protezione IP66.

Caratteristiche tecniche dello strumento HD 22569.2

Grandezze misurate: pH - mV - X - Ω - TDS - NaCl - mg/l O₂ - %O₂ - mbar - °C - °F

Strumento

Dimensioni (L. x P. x H.)	265x185x70mm
Peso	490g
Materiali	ABS, gomma
Display	retroilluminato, a matrice di punti. 240x64 punti, area visibile: 128x35mm

Condizioni operative

Temperatura operativa	-5 ... 50°C
Temperatura di magazzino	-25 ... 65°C
Umidità relativa di lavoro	0 ... 90% UR no condensa

Grado di protezione

IP66

Alimentazione

Adattatore di rete (cod. SWD10) 12Vdc/1A

Presenza di uscita ausiliaria

per l'alimentazione del porta elettrodi con agitatore incorporato HD22.2

Sicurezza dei dati memorizzati

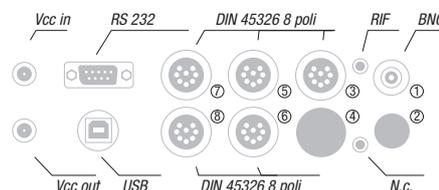
illimitata



HD 22569.2 pH METRO - CONDUTTIVIMETRO - OSSIGENO DISCIOLTO DA TAVOLO

HD 22569.2 è uno strumento da tavolo dedicato alle misure elettrochimiche: **pH**, **conducibilità**, **ossigeno disciolto** e **temperatura**, dotato di display LCD retro-illuminato di grandi dimensioni 128x35 mm area visibile.

L'HD 22569.2 misura il **pH**, i **mV**, il **potenziale di ossido-riduzione** (ORP) con elettrodi pH, redox o elettrodi con riferimento separato; la **conducibilità**, la **resistività** nei liquidi, i **solidi totali disciolti** (TDS) e la **salinità** con sonde combinate di conducibilità e temperatura a 2 o 4 anelli con ingresso diretto o con modulo SICRAM; la **concentrazione dell'ossigeno disciolto** nei liquidi (in mg/l), l'**indice di saturazione** (in %) e la temperatura con sonde combinate SICRAM di tipo polarografico a due o tre elettrodi e galvanico con sensore di temperatura integrato.



Tempo				
Data e ora	orario in tempo reale con batteria tampone da 3.6V - ½AA			
Accuratezza	1min/mese max deviazione			
Memorizzazione dei valori misurati				
Quantità	2000 schermate			
Intervallo di memorizzazione	1s ... 999s			
Memorizzazione delle calibrazioni				
Quantità	ultime 8 calibrazioni per ciascuna grandezza fisica			
Interfaccia seriale RS232C				
Tipo	RS232C isolata galvanicamente			
Baud rate	impostabile da 1200 a 115200 baud			
Bit di dati	8			
Parità	Nessuna			
Bit di stop	1			
Controllo di flusso	Xon/Xoff			
Lunghezza cavo seriale	Max 15m			
Interfaccia dati				
USB	1.1 - 2.0 isolata galvanicamente			
Bluetooth	opzionale			
Collegamenti				
Ingresso per sonde di temperatura con modulo SICRAM ⑤	Connettore 8 poli maschio DIN45326			
Ingresso pH/mV ①	BNC femmina			
Ingresso per modulo SICRAM pH/ temperatura ③	Connettore 8 poli maschio DIN45326			
Ingresso conducibilità 2/4 anelli diretto ⑥	Connettore 8 poli maschio DIN45326			
Ingresso conducibilità sonde con modulo SICRAM ⑦	Connettore 8 poli maschio DIN45326			
Ingresso ossigeno disciolto ⑧	Connettore 8 poli maschio DIN45326			
Interfaccia seriale	Connettore DB9 (9 poli maschio)			
Interfaccia USB	Connettore USB tipo B			
Bluetooth	Opzionale			
Alimentatore da rete	Connettore 2 poli (Ø5.5mm-2.1mm). Positivo al centro			
Presa per l'alimentazione del porta elettrodi con agitatore magnetico incorporato	Connettore 2 poli (Ø5.5mm-2.1mm). Positivo al centro (uscita 12Vdc/200mA max).			
Misura di pH dello strumento				
Range di misura	-9.999...+19.999pH			
Risoluzione	0.01 o 0.001pH selezionabile da menu			
Accuratezza	±0.001pH ±1digit			
Impedenza di ingresso	>10 ¹² Ω			
Errore di calibrazione @25°C	Offsetl > 20mV Slope > 63mV/pH o Slope < 50mV/pH Sensibilità > 106.5% o Sensibilità < 85%			
Punti di calibrazione	Fino a 5 punti con 13 soluzioni tampone riconosciute automaticamente			
Soluzioni standard riconosciute automaticamente @25°C	1.679pH - 2.000pH - 4.000pH - 4.008pH 4.010pH - 6.860pH - 6.865pH - 7.000pH 7.413pH - 7.648pH - 9.180pH - 9.210pH 10.010pH			
Compensazione in temperatura	-50 ... +150 °C			
Misura in mV dello strumento				
Range di misura	-1999.9...+1999.9mV			
Risoluzione	0.1mV			
Accuratezza	±0.1mV ±1digit			
Deriva ad 1 anno	0.5mV/anno			
Misura di conducibilità dello strumento				
Range di misura Kcell=0.01	0.000...1.999μS/cm	Risoluzione	0.001μS/cm	
Range di misura Kcell=0.1	0.00...19.99μS/cm		0.01μS/cm	
Range di misura K cell=1	0.0...199.9μS/cm		0.1μS/cm	
	200...1999μS/cm		1μS/cm	
	2.00...19.99mS/cm		0.01mS/cm	
	20.0...199.9mS/cm		0.1mS/cm	
Range di misura Kcell=10	200...1999mS/cm		1mS/cm	
Accuratezza (conducibilità)	±0.5% ±1digit			
Misura di resistività dello strumento				
Range di misura Kcell=0.01	fino a 1GΩ·cm			Risoluzione (*)
Range di misura Kcell=0.1	fino a 100MΩ·cm			(*)
Range di misura K cell=1	5.0...199.9Ω·cm			0.1Ω·cm
	200...999Ω·cm			1Ω·cm
	1.00k...19.99kΩ·cm			0.01kΩ·cm
	20.0k...99.9kΩ·cm			0.1kΩ·cm
	100k...999kΩ·cm			1kΩ·cm
	1...10MΩ·cm			1MΩ·cm
	Range di misura Kcell=10	0.5...5.0Ω·cm		0.1Ω·cm
	Accuratezza (resistività)	±0.5% ±1digit		
Misura dei solidi totali disciolti (con coefficiente %/TDS=0.5)				
Range di misura Kcell=0.01	0.00...1.999mg/l			Risoluzione
Range di misura Kcell=0.1	0.00...19.99mg/l			0.005mg/l
Range di misura K cell=1	0.0...199.9 mg/l			0.05mg/l
	200...1999 mg/l			0.5 mg/l
	2.00...19.99 g/l			1 mg/l
	20.0...199.9 g/l			0.01 g/l
	Range di misura Kcell=10	100...999 g/l		0.1 g/l
	Accuratezza (solidi totali disciolti)	±0.5% ±1digit		
Misura della salinità				
Range di misura	0.000...1.999g/l			1mg/l
	2.00...19.99g/l			10mg/l
	20.0...199.9 g/l			0.1 g/l
	Accuratezza (salinità)	±0.5% ±1digit		
Compensazione temperatura automatica/manuale				
Temperatura di riferimento	0...100°C con α _T = 0.00...4.00%/°C			
Fattore di conversione %/TDS	0...50°C			
Costanti di cella K (cm ⁻¹) preimpostate	0.4...0.8			
Costante di cella K (cm ⁻¹) impostabile dall'utente	0.01 - 0.1 - 0.5 - 0.7 - 1.0 - 10.0			
Soluzioni standard di conducibilità riconosciute automaticamente (@25°C)				
	147μS/cm			
	1413μS/cm			
	12880μS/cm			
	111800μS/cm			
Misura della concentrazione dell'ossigeno disciolto				
Range di misura	0.00...90.00mg/l			
Risoluzione	0.01mg/l			
Accuratezza	±0.03mg/l±1digit (0...90%UR, 1013mbar, 20...25°C)			
Misura dell'indice di saturazione dell'ossigeno disciolto				
Range di misura	0.0...600.0%			
Risoluzione	0.1%			
Accuratezza	±0.3% ±1digit (nel range 0.0...199.9%) ±1% ±1digit (nel range 200.0...600.0%)			
Misura della pressione barometrica				
Range di misura	0.0...1100.0mbar			
Risoluzione	0.1mbar			
Accuratezza	±2mbar±1digit tra 18 e 25°C ±(2mbar+0.1mbar/°C) nel restante range			
Impostazione della salinità				
Impostazione	diretta da menu o automatica tramite misura di conducibilità			
Range di impostazione	0.0...70.0g/l			
Risoluzione	0.1g/l			

Misura di temperatura dello strumento con sensore integrato nella sonda di ossigeno disciolto

Range di misura	0.0...50.0°C
Risoluzione	0.1°C
Accuratezza	±0.1°C ±1digit
Deriva ad 1 anno	0.1°C/anno
Compensazione temperatura automatica	0...50°C

Misura di temperatura dello strumento

Range di misura Pt100	-50...+150°C
Range di misura Pt1000	-50...+150°C
Risoluzione	0.1°C
Accuratezza	±0.1°C ±1digit
Deriva ad 1 anno	0.1°C/anno

(*) La misura di resistività è ottenuta dal reciproco della misura di conducibilità: l'indicazione della resistività, in prossimità del fondo scala, appare come nella tabella seguente.

K cell = 0.01 cm ⁻¹		K cell = 0.1 cm ⁻¹	
Conducibilità (µS/cm)	Resistività (MΩ·cm)	Conducibilità (µS/cm)	Resistività (MΩ·cm)
0.001 µS/cm	1000 MΩ·cm	0.01 µS/cm	100 MΩ·cm
0.002 µS/cm	500 MΩ·cm	0.02 µS/cm	50 MΩ·cm
0.003 µS/cm	333 MΩ·cm	0.03 µS/cm	33 MΩ·cm
0.004 µS/cm	250 MΩ·cm	0.04 µS/cm	25 MΩ·cm

CODICI DI ORDINAZIONE

HD 22569.2: Il kit è composto da: strumento HD22569.2, **datalogger**, alimentatore stabilizzato a tensione di rete 100-240Vac/12Vdc-1A, calibratore D09709/20 (per sonda polarografica) o D09709/21 (per sonda galvanica), manuale d'istruzioni e software DeltaLog11.

Gli elettrodi di pH/mV, le sonde di conducibilità, ossigeno disciolto, temperatura, le soluzioni standard per i vari tipi di misure, i cavi di collegamento per gli elettrodi di pH con connettore S7, i cavi di collegamento seriali e USB per lo scarico dati al PC o alla stampante vanno ordinati a parte.

Accessori

9CPRS232: Cavo di collegamento connettori a vaschetta SubD femmina 9 poli per RS232C.

CP22: Cavo di collegamento USB 2.0 connettore tipo A - connettore tipo B.

DeltaLog11: Una ulteriore copia del software per lo scarico e la gestione dei dati su PC per sistemi operativi Windows.

SWD10: Alimentatore stabilizzato a tensione di rete 100-240Vac/12Vdc-1A.

HD 40.1: Stampante portatile termica a 24 colonne, interfaccia seriale, larghezza della carta 57mm, 4 batterie ricaricabili NiMH da 1.2V, alimentatore SWD10, 5 rotoli di carta termica e manuale d'istruzioni. Richiede il cavo 9CPRS232 (opzionale).

HD 40.2: Stampante portatile termica a 24 colonne, **interfaccia seriale e Bluetooth**, larghezza della carta 57mm, 4 batterie ricaricabili NiMH da 1.2V, alimentatore SWD10, 5 rotoli di carta termica e manuale d'istruzioni. Richiede il modulo HD22BT (opzionale) o il cavo 9CPRS232 (opzionale).

HD 22.2: Porta elettrodi da laboratorio composto da piastra base con agitatore magnetico incorporato, porta elettrodi regolabile in altezza. Alimentato da strumenti da banco della serie **HD22...** con cavetto HD22.2.1 (**opzionale**), o con alimentatore SWD10 (**opzionale**).

HD 22.3: Porta elettrodi da laboratorio con base metallica. Braccio flessibile porta elettrodi per il posizionamento libero. Per elettrodi Ø12mm.

HD 22BT: Modulo Bluetooth per lo scarico dati via etere senza connessione a filo tra strumento e PC. **L'inserimento del modulo nello strumento è fatto, al momento dell'ordine, esclusivamente da Delta Ohm.**

TP47: Connettore per il collegamento di sonde Pt100 a 4 fili o Pt1000 a 2 fili.

Elettrodi pH senza modulo SICRAM (Ingresso ①)

KP 20: Elettrodo combinato pH per uso generale, a gel con connettore a vite S7 corpo in Epoxy.

KP 30: Elettrodo combinato pH per uso generale, cavo 1 m con BNC, a gel, corpo in Epoxy.

KP 50: Elettrodo combinato pH, con diaframma anulare in Teflon, per emulsioni, acque demineralizzate e campioni molto inquinanti, connettore a vite S7, a gel, corpo in vetro.

KP 61: Elettrodo combinato pH a 3 diaframmi per latte, creme, ecc., riferimento liquido, con connettore a vite S7, corpo in vetro.

KP 62: Elettrodo combinato pH a 1 diaframma per usi generali, vernici, a gel, con connettore a vite S7, corpo in vetro.

KP 63: Elettrodo combinato pH per uso generale, vernici, cavo 1 m con BNC, riferimento liquido, corpo in vetro.

KP 64: Elettrodo combinato pH diaframma a collare in Teflon per acqua, vernici, emulsioni, ecc., riferimento liquido, con connettore a vite S7, corpo in vetro.

KP 70: Elettrodo combinato pH micro diam. 6 x L=70 mm. per penetrazione a gel con connettore a vite S7, corpo in Epoxy e vetro, giunzione aperta, per carni e formaggi.

KP 80: Elettrodo combinato pH a punta, a gel con connettore a vite S7, corpo in vetro per creme, latte, materiali viscosi.

KP 100: Elettrodo combinato pH, membrana piatta, a gel, con connettore a vite S7, corpo in vetro, per pelle, cuoio, carta.

Caratteristiche e dimensioni elettrodi e sonde a pag. AC-76

Elettrodo pH con modulo SICRAM (Ingresso ③)

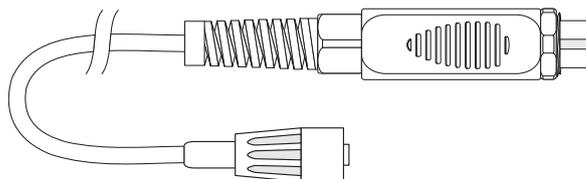
KP 63TS: Elettrodo combinato pH/temperatura con modulo SICRAM, corpo in Vetro, cavo 1m, a 1 diaframma, per usi generali, riferimento interno liquido.

Modulo SICRAM con ingresso S7 per elettrodi pH (Ingresso ③)

pH 471.1: Modulo SICRAM per elettrodo pH con attacco S7 standard, cavo L=1m.

pH 471.2: Modulo SICRAM per elettrodo pH con attacco S7 standard, cavo L=2m.

pH 471.5: Modulo SICRAM per elettrodo pH con attacco S7 standard, cavo L=5m.



Elettrodi ORP (Ingressi ① e ②)

KP 90: Elettrodo Redox Platino con connettore a vite S7, elettrolita liquido corpo in vetro.

KP 91: Elettrodo Redox Platino con cavo 1m con BNC, a GEL, corpo in Epoxy.

Dimensioni e caratteristiche elettrodi a pag. AC-76

Soluzioni standard pH

HD 8642: Soluzione tampone 4.01pH - 200cc.

HD 8672: Soluzione tampone 6.86pH - 200cc.

HD 8692: Soluzione tampone 9.18pH - 200cc.

Soluzioni standard Redox

HD R220: Soluzione tampone redox 220mV 0,5 l.

HD R468: Soluzione tampone redox 468mV 0,5 l.

Soluzioni elettrolitiche

KCL 3M: Soluzione pronta per il riempimento degli elettrodi.

Pulizia e manutenzione

HD 62PT: Pulizia diaframmi (tiourea in HCl) - 500ml.

HD 62PP: Pulizia proteine (pepsina in HCl) - 500ml.

HD 62RF: Rigenerazione degli elettrodi (acido fluoridrico) - 100ml.

HD 62SC: Soluzione per la conservazione degli elettrodi - 500ml.

Sonde di conducibilità e sonde combinate conducibilità e temperatura senza modulo SICRAM (Ingresso ⑦)

SP06T: Sonda combinata conducibilità e temperatura a 4 elettrodi in Platino, corpo in Pocan. Costante di cella $K = 0.7$. Campo di misura $5\mu\text{S}/\text{cm} \dots 200\text{mS}/\text{cm}$, $0 \dots 90^\circ\text{C}$. Pressione max 5bar.

SPT401.001: Sonda combinata conducibilità e temperatura a 2 elettrodi in acciaio AISI 316. Costante di cella $K = 0.01$. Campo di misura $0.04\mu\text{S}/\text{cm} \dots 20\mu\text{S}/\text{cm}$, $0 \dots 120^\circ\text{C}$. **Misura in cella chiusa.** Pressione max 5bar.

SPT01G: Sonda combinata conducibilità e temperatura a 2 elettrodi in filo di Platino, corpo in vetro. Costante di cella $K = 0.1$. Campo di misura $0.1\mu\text{S}/\text{cm} \dots 500\mu\text{S}/\text{cm}$, $0 \dots 80^\circ\text{C}$. Pressione max 5bar.

SPT1G: Sonda combinata conducibilità e temperatura a 2 elettrodi in filo di Platino, corpo in vetro. Costante di cella $K = 1$. Campo di misura $10\mu\text{S}/\text{cm} \dots 10\text{mS}/\text{cm}$, $0 \dots 80^\circ\text{C}$. Pressione max 5bar.

SPT10G: Sonda combinata conducibilità e temperatura a 2 elettrodi in filo di Platino, corpo in vetro. Costante di cella $K = 10$. Campo di misura $500\mu\text{S}/\text{cm} \dots 200\text{mS}/\text{cm}$, $0 \dots 80^\circ\text{C}$. Pressione max 5bar.

Caratteristiche e dimensioni sonde a pag. AC-77

Sonde combinate conducibilità / temperatura con modulo SICRAM (Ingresso ⑧)

SPT1GS: Sonda combinata conducibilità e temperatura a 2 elettrodi in filo di Platino, corpo in vetro con modulo SICRAM. Costante di cella $K = 1$. Campo di misura $10\mu\text{S}/\text{cm} \dots 10\text{mS}/\text{cm}$, $0 \dots 80^\circ\text{C}$.

Caratteristiche e dimensioni sonde a pag. AC-77

Soluzioni standard di conducibilità

HD 8747: Soluzione standard di taratura 0.001mol/l pari a $147\mu\text{S}/\text{cm}$ @ 25°C - 200cc.

HD 8714: Soluzione standard di taratura 0.01mol/l pari a $1413\mu\text{S}/\text{cm}$ @ 25°C - 200cc.

HD 8712: Soluzione standard di taratura 0.1mol/l pari a $12880\mu\text{S}/\text{cm}$ @ 25°C - 200cc.

HD 87111: Soluzione standard di taratura 1mol/l pari a $111800\mu\text{S}/\text{cm}$ @ 25°C - 200cc.

Sonde combinate ossigeno disciolto / temperatura

DO 9709 SS: Sonda **polarografica** combinata per la misura di O_2 e temperatura con membrana sostituibile. Il kit comprende: due membrane, soluzione di zero, soluzione elettrolitica. Lunghezza cavo 2m. Dimensioni $\varnothing 12\text{mm} \times 120\text{mm}$.

DO 9709 SS.5: Sonda **polarografica** combinata per la misura di O_2 e temperatura con connettore, membrana sostituibile. Il kit comprende: due membrane, soluzione di zero, soluzione elettrolitica. Lunghezza cavo 5m. Dimensioni $\varnothing 12\text{mm} \times 120\text{mm}$.

DO 9709 SS.1: Sonda **galvanica** combinata per la misura di O_2 e temperatura con membrana sostituibile. Il kit comprende: due membrane, soluzione di zero, soluzione elettrolitica. Lunghezza cavo 2m. Dimensioni $\varnothing 12\text{mm} \times 76\text{mm}$. $\varnothing 16\text{mm}$ testa porta membrana.

DO 9709 SS.5.1: Sonda **galvanica** combinata per la misura di O_2 e temperatura con connettore, membrana sostituibile. Il kit comprende: due membrane, soluzione di zero, soluzione elettrolitica. Lunghezza cavo 5m. Dimensioni $\varnothing 12\text{mm} \times 76\text{mm}$. $\varnothing 16\text{mm}$ testa porta membrana.

Caratteristiche delle sonde a pag. AC-79

Accessori

DO 9709 SSK: Kit di accessori per le sonde DO 9709 SS e DO 9709 SS.5 composto da tre membrane, soluzione di zero, soluzione elettrolitica.

DO 9709/20: Calibratore per sonde polarografiche DO 9709 SS e DO 9709 SS.5.

DO 9709/21K: Kit di accessori per le sonde DO 9709 SS.1 e DO 9709 SS.5.1 composto da tre membrane, soluzione di zero, soluzione elettrolitica.

DO 9709/21: Calibratore per sonde galvaniche DO 9709 SS.1 e DO 9709 SS.5.1.

DO 9700: Soluzione zero ossigeno.

DO 9701: Soluzione elettrolitica per sonde polarografiche DO9709 SS e DO9709 SS.5.

DO 9701.1: Soluzione elettrolitica per sonde galvaniche DO9709 SS.1 e DO9709 SS.5.1.

Sonde di temperatura complete di modulo SICRAM

TP472I: Sonda ad immersione, sensore Pt100 a filo avvolto. Gambo $\varnothing 3\text{mm}$, lunghezza 300 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP472I.0: Sonda ad immersione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo $\varnothing 3\text{mm}$, lunghezza 230 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP473P: Sonda a penetrazione, sensore Pt100 a filo avvolto. Gambo $\varnothing 4\text{mm}$, lunghezza 150 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP473P.0: Sonda a penetrazione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo $\varnothing 4\text{mm}$, lunghezza 150 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP474C.I: Sonda a contatto, sensore Pt100 a filo avvolto. Gambo $\varnothing 4\text{mm}$, lunghezza 230 mm, superficie di contatto $\varnothing 5\text{mm}$. Cavo lunghezza 2 metri.

TP474C.0: Sonda a contatto, sensore Pt100 a film sottile. Gambo $\varnothing 4\text{mm}$, lunghezza 230 mm, superficie di contatto $\varnothing 5\text{mm}$. Cavo lunghezza 2 metri.

TP475A.0: Sonda per aria, sensore Pt100 a film sottile. Gambo $\varnothing 4\text{mm}$, lunghezza 230 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP472I.5: Sonda a penetrazione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo $\varnothing 6\text{mm}$, lunghezza 500 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP472I.10: Sonda a penetrazione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo $\varnothing 6\text{mm}$, lunghezza 1000 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP49A.0: Sonda ad immersione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo $\varnothing 2.7\text{mm}$, lunghezza 150 mm. Cavo lunghezza 2 metri. Impugnatura in alluminio.

TP49AC.0: Sonda a contatto, sensore Pt100 a film sottile. Gambo $\varnothing 4\text{mm}$, lunghezza 150 mm. Cavo lunghezza 2 metri. Impugnatura in alluminio.

TP49AP.0: Sonda a penetrazione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo $\varnothing 2.7\text{mm}$, lunghezza 150 mm. Cavo lunghezza 2 metri. Impugnatura in alluminio.

TP875.I: Globotermometro $\varnothing 150\text{mm}$ con impugnatura, sensore Pt100 a filo avvolto, completo di modulo SICRAM. Cavo lunghezza 2 metri.

TP876.I: Globotermometro $\varnothing 50\text{mm}$ con impugnatura sensore Pt100 a filo avvolto, completo di modulo SICRAM. Cavo lunghezza 2 metri.

TP87.0: Sonda ad immersione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo $\varnothing 3\text{mm}$, lunghezza 70 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP878.0: Sonda a contatto per pannelli solari, sensore Pt100 a film sottile. Cavo lunghezza 2 metri.

TP878.1.0: Sonda a contatto, per pannelli solari, sensore Pt100 a film sottile. Cavo lunghezza 5 metri.

TP879.0: Sonda a penetrazione per compost, sensore Pt100 a film sottile. Gambo $\varnothing 8\text{mm}$, lunghezza 1000 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

Sonde di temperatura senza modulo SICRAM

TP47.100.0: Sonda ad immersione sensore Pt100 a film sottile. Gambo sonda $\varnothing 3\text{mm}$, lunghezza 230mm. Cavo di collegamento a 4 fili con connettore, lunghezza 2 metri.

TP47.1000.0: Sonda ad immersione sensore Pt1000 a film sottile. Gambo sonda $\varnothing 3\text{mm}$, lunghezza 230mm. Cavo di collegamento a 2 fili con connettore, lunghezza 2 metri.

TP47: Connettore per collegamento di sonde senza modulo SICRAM: Pt100 diretta a 4 fili.

TP87.100.0: Sonda ad immersione sensore Pt100 a film sottile. Gambo sonda $\varnothing 3\text{mm}$, lunghezza 70mm. Cavo di collegamento a 4 fili con connettore, lunghezza 1 metro.

TP87.1000.0: Sonda ad immersione sensore Pt1000 a film sottile. Gambo sonda $\varnothing 3\text{mm}$, lunghezza 70mm. Cavo di collegamento a 2 fili con connettore, lunghezza 1 metro.