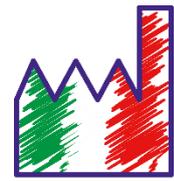


MANUALE DI ISTRUZIONI



Temp70 PT100 *vio*



Sommario

1. Informazioni sulla sicurezza	4
• Definizioni delle parole e dei simboli di avvertimento	4
• Termini di segnalazione.....	4
• Ulteriori documenti che forniscono informazioni sulla sicurezza	5
• Uso secondo destinazione	5
• Requisiti fondamentali per un utilizzo in sicurezza	5
• Utilizzo non autorizzato	5
• Manutenzione del dispositivo.....	5
• Responsabilità del proprietario dello strumento	6
2. Caratteristiche Strumentali.....	6
• Dati Tecnici	6
3. Descrizione Strumento	7
• Display.....	7
• Tastiera.....	7
• LED	8
4. Installazione.....	8
• Componenti forniti.....	8
• Messa in opera.....	8
• Accensione e spegnimento	8
• Sostituzione delle batterie	8
• Trasporto dello strumento	9
• Funzioni Tasti	9
• Connessioni Input / Output	9
• Simboli ed icone sul display	10
5. Funzionamento del dispositivo.....	10
6. Menu di Setup	11
• Struttura del menu di Setup	11
7. Menu Temp Settings	11
8. Menu Log Settings	13
9. Menu di Configurazione strumento.....	14
10. Misura della temperatura	16
• Misura	16
• Funzione MAX/MIN	16
• Funzione HOLD	16
11. Altre funzioni	17
• Spegnimento automatico.....	17
• Regolazione dell'offset.....	17
12. Software DataLink+.....	17

13. Garanzia18

- Durata della garanzia e limitazioni18

14. Smaltimento18

XS Instruments

Via della Meccanica n.25
41012 Carpi (MO) ITALY
Tel.+39059.653274 Fax +39059653282
www.xsinstruments.com

1. Informazioni sulla sicurezza

- **Definizioni delle parole e dei simboli di avvertimento**

Le informazioni sulla sicurezza presenti nel manuale sono importantissime per evitare lesioni personali, danni allo strumento, malfunzionamenti o risultati errati dovuti al mancato rispetto delle stesse. Leggere attentamente questo manuale nella sua completezza e fare in modo di familiarizzare con lo strumento prima di metterlo in attività ed iniziare a lavorare con esso.

Questo manuale deve essere conservato nelle vicinanze dello strumento, in modo che l'operatore lo possa consultare all'occorrenza.

Le disposizioni di sicurezza sono indicate con termini o simboli di avvertimento.

- **Termini di segnalazione**

ATTENZIONE per una situazione pericolosa a medio rischio, che potrebbe portare a lesioni gravi o alla morte se non evitata.

ATTENZIONE per una situazione pericolosa con rischio ridotto che, se non evitato, può provocare danni materiali, perdita di dati o infortuni di entità ridotta o media.

AVVISO per informazioni importanti sul prodotto.

NOTA per informazioni utili sul prodotto.

Simboli di avvertimento:



Attenzione

Questo simbolo indica un rischio potenziale ed avvisa di procedere con cautela.



Attenzione

Questo simbolo richiama l'attenzione su un possibile pericolo dovuto **alla corrente elettrica**.



Attenzione

Lo strumento va utilizzato seguendo le indicazioni del manuale di riferimento. Leggere attentamente le istruzioni.



Avviso

Questo simbolo richiama l'attenzione su possibili danni allo strumento o parti strumentali.



Note

Questo simbolo evidenzia ulteriori informazioni e suggerimenti.

- **Ulteriori documenti che forniscono informazioni sulla sicurezza**

I seguenti documenti possono fornire all'operatore informazioni addizionali per lavorare in sicurezza con il sistema di misura:

- note specifiche sulla sicurezza del prodotto.

- **Usa secondo destinazione**



Questo strumento è progettato esclusivamente per misure di temperatura sia in laboratorio che direttamente sul campo.

Prestare particolare attenzione alle specifiche tecniche riportate nella tabella CARATTERISTICHE STRUMENTALI / DATI TECNICI; ogni altro uso al di fuori esse è da considerarsi non autorizzato.

Questo strumento ha lasciato la fabbrica in perfette condizioni tecniche e di sicurezza.

La regolare funzionalità del dispositivo e la sicurezza dell'operatore sono garantite solamente se vengono rispettate tutte le normali norme di sicurezza di laboratorio e se vengono osservate tutte le misure di sicurezza specifiche descritte in questo manuale.

- **Requisiti fondamentali per un utilizzo in sicurezza**



La regolare funzionalità del dispositivo e la sicurezza dell'operatore sono garantite solamente se vengono rispettate tutte le seguenti indicazioni:

- lo strumento può essere utilizzato solamente in accordo alle specifiche menzionate;
- lo strumento deve operare esclusivamente nelle condizioni ambientali riportate in questo manuale;
- l'unica parte dello strumento che può essere aperta dall'utente è il vano batterie.

Eseguire altre operazioni solamente se esplicitamente autorizzati dal produttore.

- **Utilizzo non autorizzato**



Lo strumento non deve essere messo in funzione se:

- è visibilmente danneggiato (ad esempio a causa del trasporto);
- è stato immagazzinato per un lungo periodo di tempo in condizioni avverse (esposizione a luce diretta, fonti di calore o luoghi saturi di gas o vapori) od in ambienti con condizioni differenti da quelle menzionate in questo manuale.

- **Manutenzione del dispositivo**



Se utilizzato correttamente ed in ambiente idoneo lo strumento non richiede particolari procedure di manutenzione.

Si consiglia di pulire occasionalmente l'involucro dello strumento con un panno umido ed un detergente delicato. Questa operazione deve essere eseguita a strumento spento e solamente da personale esperto ed autorizzato.

L'alloggiamento è in ABS/PC (acrilonitrile butadiene stirene/policarbonato). Questo materiale è sensibile ad alcuni solventi organici, ad esempio il toluene, lo xilene ed il metiletilchetone (MEK).

Se i liquidi dovessero penetrare nell'alloggiamento, potrebbero danneggiare lo strumento.

Non aprire l'alloggiamento dello strumento: esso non contiene parti che possano essere sottoposte a manutenzione, riparate o sostituite dall'utente. In caso di problemi con lo strumento rivolgersi al distributore di zona.

Si raccomanda di utilizzare solamente ricambi originali. Contattare il distributore di zona per ricevere informazioni in merito. L'utilizzo di ricambistica non originale può portare al malfunzionamento o a danni permanenti allo strumento. Peraltro, l'utilizzo di ricambi non garantiti dal fornitore può risultare pericoloso per l'utilizzatore stesso.

- **Responsabilità del proprietario dello strumento**

La persona che detiene la titolarità e che utilizza lo strumento o ne autorizza l'uso da parte di altre persone, è il proprietario dello strumento e in quanto tale è responsabile per la sicurezza di tutti gli utenti dello stesso e di terzi. Il proprietario dello strumento deve informare gli utenti sull'utilizzo dello stesso in modo sicuro sul proprio luogo di lavoro e sulla gestione dei rischi potenziali, fornendo altresì i dispositivi di protezione richiesti. Quando si utilizzano sostanze chimiche o solventi, attenersi alle schede di sicurezza del produttore.

2. Caratteristiche Strumentali

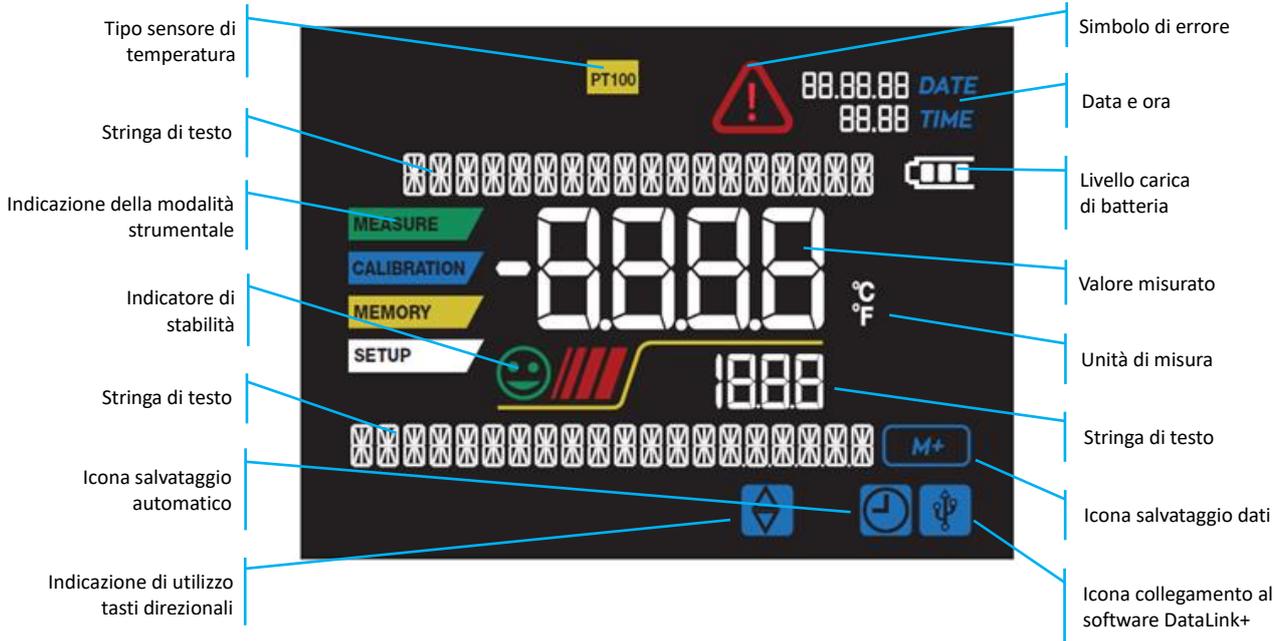
- **Dati Tecnici**



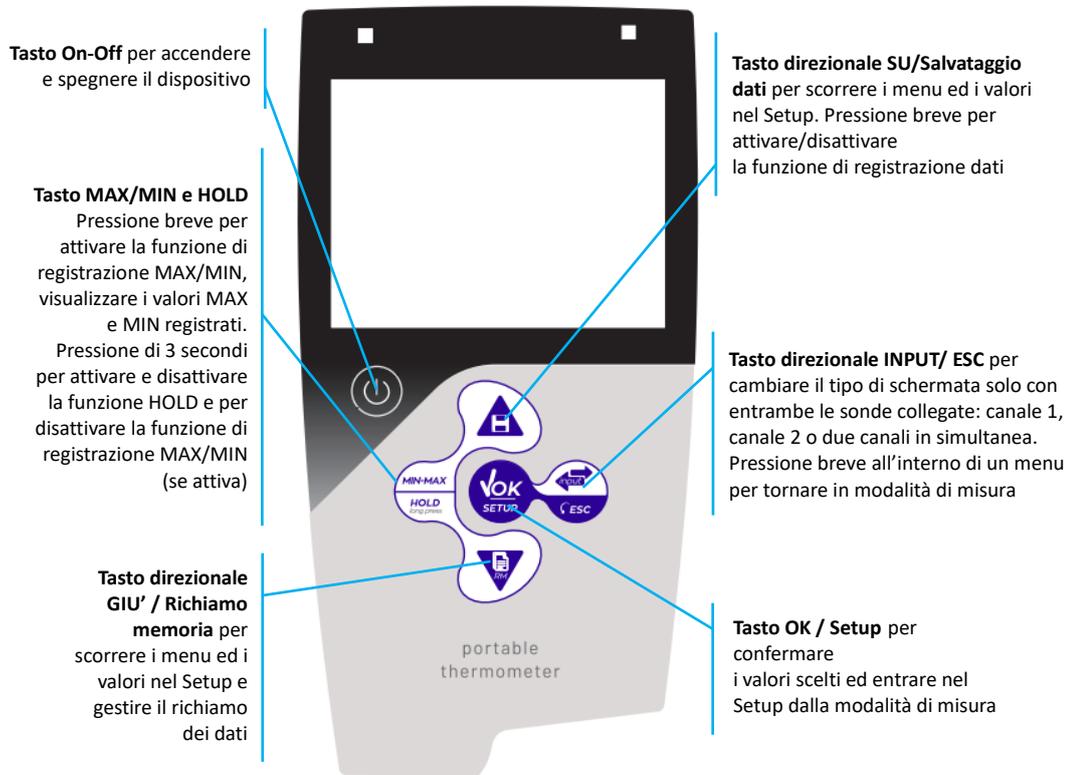
		Strumento
		Temp70 PT100 Vio
Temperatura	Sonde	PT100 (x2)
	Ingressi	Doppio connettore 3 pin
	Campo di misura	-200,0...+999,9 °C
	Risoluzione	0,01 °C (da -99,99 a +99,99 °C) 0,1 °C nel resto della scala
	Accuratezza	± 0,03 °C (da -99,99 a +99,99 °C) ± 0,1 nel resto della scala
Sistema	Display	LCD a colori, retroilluminato
	Gestione luminosità e contrasto	Manuale ed automatica con sensore integrato
	Modalità Sleep	Si
	Autospegnimento	Si, 20 minuti (disattivabile)
	Indicazione led	Si
	Indicatore stabilità lettura	Si regolabile (Low-Nor-High)
	Fermo lettura (HOLD)	Si
	Lettura MAX/MIN	Si
	Regolazione dell'Offset	Si
	Memoria interna	1000 dati
	Campionamento	1 min...99 ore
	Condizioni di lavoro	Temperatura: 0...+60 °C Umidità: <95% U.R. (non condensante)
	Altitudine massima di utilizzo	2000 m
	Dimensioni	185 x 85 x 45 mm
	Peso	400 g
	Grado di protezione	IP 56
	Livello sonoro durante il funzionamento	< 80 dB
	Alimentazione	3 x 1,5V "AA" alcaline
Durata batterie	> 550 ore	
Normative di riferimento	EMC 2014/30/UE RoHS 2011/65/EU EN 61326-1	

3. Descrizione Strumento

• Display



• Tastiera



- **LED**

Tutti gli strumenti sono dotati di un led a due colori (rosso e verde) che forniscono all'utente importanti informazioni sullo status del sistema:

Funzione	LED	Descrizione
Accensione	VERDE	Fisso
Spegnimento	ROSSO	Fisso
Strumento in Standby	VERDE	Lampeggio ogni 20 s
Misura stabile	VERDE	Lampeggio ogni 3 s
Errore durante la misura	ROSSO	Lampeggio ogni 3 s
Conferma di una selezione / DataLogger (salvataggio dati)	VERDE	Acceso per 1 s
Richiamo dati salvati	VERDE/ROSSO	0,5 secondi verde e 0,5 secondi rosso

4. Installazione

- **Componenti forniti**



Lo strumento viene sempre fornito all'interno dell'apposita valigia di trasporto.

All'interno della valigia è sempre presente: strumento con batterie, cacciavite, manuale d'uso, cavo di collegamento e alimentatore.

- **Messa in opera**

- Il dispositivo esce dalla fabbrica già pronto per essere utilizzato dall'utente.
- Le batterie sono già incluse.

- **Accensione e spegnimento**

Accendere il sistema premendo il tasto . Il display inizialmente attiva tutti i segmenti e in seguito compaiono:

- modello e software del dispositivo;
- informazioni sulla calibrazione del canale 1 e del canale 2;
- schermata di misura della temperatura;

- per spegnere lo strumento, premere il tasto in modalità di misura.

- **Sostituzione delle batterie**



Lo strumento funziona con 3 batterie AA 1,5V.

Per procedere alla sostituzione:

1. spegnere il dispositivo;
2. girare lo strumento verso il basso, con la parte dei connettori appoggiata su un piano di appoggio, in modo da avere il tappo del comparto batterie rivolto in alto, verso l'utente;
3. tenendo premuto il tappo del comparto batterie con due dita, svitare completamente la vite a ridosso del simbolo della batteria con l'apposito cacciavite fornito di serie;
4. sfilare il tappo del comparto batterie;
5. togliere le 3 batterie esauste ed inserire quelle nuove. Prestare attenzione alla corretta polarità. Seguire lo schema presente sopra il simbolo della batteria nel vano posteriore dello strumento;
6. reinserire il tappo del comparto batteria; tenerlo premuto sempre con due dita, infilare la vite ed avvitarla.

• **Trasporto dello strumento**



Lo strumento viene sempre fornito con l'apposita valigia di trasporto. Utilizzare esclusivamente la valigia originale per trasportare lo strumento. Nel caso fosse necessario riacquistarla contattare il distributore di zona. L'interno della valigia è sagomato in modo da poter alloggiare lo strumento ed i sensori.

• **Funzioni Tasti**

Tasto	Pressione	Funzione
	Breve	Premere per accendere o spegnere il dispositivo
	Breve	In modalità di misura premere per entrare nel Setup. Nei menu di Setup, premere per selezionare il programma e/o il valore desiderato
	Breve	Attivazione della funzione di registrazione MAX/MIN, visualizzazione dei valori MAX e MIN registrati
	Lunga	Attivazione e disattivazione della funzione HOLD. Disattivazione delle registrazioni MAX/MIN (se attiva)
	Breve	Scorrere le schermate mentre sono collegate entrambe le sonde: canale 1, canale 2 ed entrambi i canali simultaneamente. All'interno del menu di Setup, premere per tornare in modalità di misura
	Breve	Serve per scorrere e modificare i valori dei parametri del menu Setup. Attivazione/disattivazione registrazione dati
	Breve	Serve per scorrere e modificare i valori dei parametri del menu Setup. Richiamare i dati salvati

IMPORTANTE:

- Quando è attiva la modalità Sleep (di default dopo due minuti di inutilizzo dello strumento) premere qualsiasi tasto per riattivare la luminosità del display.
- Solamente a questo punto i tasti riacquistano la loro funzione.

• **Connessioni Input / Output**



Utilizzare esclusivamente accessori originali e garantiti dal produttore.

Per necessità contattare il distributore di zona.

Temp70 PT100 Vio pannello superiore



Leggere il manuale prima di procedere alla connessione delle sonde

• **Simboli ed icone sul display**



Simbolo	Descrizione
	Simbolo della tipologia di sonda in uso
	Errore in misura
	Indicazione della carica della batteria
	Indicatore di stabilità della misura
	Indicatore di misura non stabile
	Numero di dati memorizzati in modalità Data Logger su memoria strumentale
	Premere i tasti direzionali per modificare il parametro o il valore sul display
	FISSO: Data Logger automatico impostato INTERMITTENTE: Data Logger automatico in funzione
	Strumento connesso al software DataLink+

5. Funzionamento del dispositivo

Sulla parte sinistra del display attraverso una stringa di differenti colori è sempre indicato in che modalità si trova lo strumento.

Stringa	Significato
	Lo strumento è in modalità di Misura
	Lo strumento è nella fase di richiamo del valore MAX o MIN registrato. La funzione HOLD è attiva. Richiamo dei dati salvati.
	L'utente si trova all'interno del menu di configurazione. I menu di configurazione possono riguardare le caratteristiche dei parametri oppure le impostazioni generali dello strumento

6. Menu di Setup

- In modalità di misura premere il tasto  per entrare in modalità SETUP, scegliere il parametro che si desidera modificare muovendosi con i tasti direzionali ( e ) e confermare con ;
- All'interno del menu selezionato muoversi tra i diversi programmi utilizzando i tasti direzionali e premere il tasto  per accedere al sottomenu che si desidera modificare;
- L'icona  indica che il valore oppure il parametro da scegliere è modificabile utilizzando i tasti direzionali;
- Servendosi dei tasti direzionali, scegliere l'opzione desiderata oppure modificare il valore numerico e confermare con ;
- Premere il tasto  per ritornare al menu precedente.

• Struttura del menu di Setup

P7.0	TEMP SETTINGS	 → ← 	P7.2	Offset settings	Regolazione dell'offset
			P7.3	Calibration data	Dati di calibrazione
			P7.4	Select resolution	Selezione della risoluzione
			P7.5	Stability filter	Filtro di stabilità
			P7.6	Reset settings	Ripristino dati di fabbrica
P8.0	LOG SETTINGS	 → ← 	P8.1	Log type	Tipo di registrazione dati
			P8.2	Clear data	Eliminazione dati salvati
P9.0	SETTINGS	 → ← 	P9.1	Temperature unit	Unità di misura della temperatura
			P9.2	Date and time	Data e ora
			P9.3	Backlight mode	Contrasto
			P9.4	Brightness	Luminosità
			P9.5	Sleep mode	Stand-by
			P9.7	View difference	Differenza
			P9.8	Reset settings	Ripristino dati di fabbrica
P9.9	Auto off	Auto spegnimento			

7. Menu Temp Settings

- In modalità di misura premere  per accedere al menu di SETUP;
 - Premendo il tasto  accedere al menu **TEMP SETTINGS P7.0**;
 - Spostarsi con i tasti  e  per selezionare il programma a cui si desidera accedere.
- Nella tabella sottostante è riportata la struttura del menu di Setup per il parametro, per ogni programma sono riportate le opzioni che l'utente può scegliere ed il valore di default:

Composizione menu Temp settings

Programma	Descrizione	Opzioni	Impostazioni di fabbrica
P7.2	OFFSET SETTINGS	± 5 °C	---
P7.3	CALIBRATION DATA	---	---
P7.4	SELECT RESOLUTION	0,1/0,01	0,01
P7.5	STABILITY FILTER	LOW-NOR-HIGH	NOR
P7.6	RESET SETTINGS	YES – NO	NO

P7.2 Offset settings

Accedere a questo menu per impostare l'offset.

Nota: accedere al menu solo con la sonda di temperatura collegata.

Se si dovesse accedere al menu P 7.2 senza alcuna sonda di temperatura connessa, il display mostrerà il messaggio di errore: "CONNECT THE PROBE", accompagnato dal lampeggio dell'icona



Nota: se il display mostra la temperatura del canale 1, il menu Offset settings riguarderà il canale 1. Se il display mostra il canale 2, si entrerà nella modifica dell'offset del canale 2.

Se il display mostra la schermata di visualizzazione simultanea dei due canali, l'utente dovrà selezionare quale offset dovrà essere modificato: canale 1 o canale 2.



P7.3 Calibration data

Accedere a questo menu per ottenere informazioni sull'ultima regolazione dell'offset eseguita.

Sul display scorreranno automaticamente le seguenti schermate (la visualizzazione varia a seconda del tipo di visualizzazione che era impostata):

	Visualizzazione del canale 1	Visualizzazione del canale 2	Visualizzazione doppio canale
Prima schermata:	Data e ora della regolazione dell'offset del canale 1	Data e ora della regolazione dell'offset del canale 2	Data e ora della regolazione dell'offset del canale 1
Seconda schermata:	Valore dell'offset impostato sul canale 1	Valore dell'offset impostato sul canale 2	Valore dell'offset impostato sul canale 1
Terza schermata:			Data e ora della regolazione dell'offset del canale 2
Quarta schermata:			Valore dell'offset impostato sul canale 2

Nota: se non è mai stato modificato l'offset o è stato effettuato un reset dal menu P7.6, verrà mostrato il messaggio "NO CAL DATA" per ciascun canale.



P7.4 Select resolution

Accedere a questo menu per scegliere la risoluzione che si desidera avere nella lettura della temperatura:

- 0,1
- 0,01 (impostazione di fabbrica)

Nota: il cambio di risoluzione della temperatura farà variare la risoluzione della temperatura di entrambi i canali.



P7.5 Stability filter

Per considerare veritiera la lettura di un valore si consiglia di attendere la stabilità di misura, indicata

attraverso l'icona . Quando la misura non è stabile sul display appaiono quattro bande rosse  che scorrono. Accedere a questo menu per modificare il criterio di stabilità della misura:

- *Low*: con variazioni minori o uguali a 3 centesimi di grado, l'icona di stabilità rimane fissa ed indica il valore stabile;
- *Nor*: con variazioni minori o uguali a 2 centesimi di grado, l'icona di stabilità rimane fissa ed indica il valore stabile;
- *High*: con variazioni minori o uguali a 1 centesimo di grado, l'icona di stabilità rimane fissa ed indica il valore stabile.

P7.6 Reset settings

Accedere a questo Setup per effettuare il reset dei parametri facenti parte il menu Temp Settings. Il reset riporterà tutti i valori a quelli di default mostrati nella tabella soprastante.

Nota: al termine del Reset lo strumento ritorna in modalità di misura e i parametri vengono riportati alle impostazioni di default.



8. Menu Log Settings

SETUP

- In modalità di misura premere  per accedere al menu di SETUP;
 - Premere il tasto  o  per spostarsi al menu **LOG SETTINGS P8.0**;
 - Premere il tasto  per accedere al menu;
 - Spostarsi con i tasti  e  per selezionare il programma a cui si desidera accedere.
- Nella tabella sottostante è riportata la struttura del menu di Setup per il parametro, per ogni programma sono riportate le opzioni che l'utente può scegliere ed il valore di default:

Composizione menu Log settings

Programma	Descrizione	Opzioni	Impostazioni di fabbrica
P8.1	LOG TYPE	MANUAL / HOURS / MINUTES	MANUAL
P8.2	CLEAR DATA	YES / NO	NO

P8.1 Log type

Accedere a questo menu per selezionare la modalità di acquisizione dei dati:

- **MANUAL:** Il dato viene acquisito solamente quando l'utente preme il tasto .
- **HOURS - MINUTES:** Impostare un intervallo di frequenza di acquisizione dati automatica.

Con i tasti direzionali spostarsi da MANUAL ad HOURS o MINUTES. Accedere con  e come indicato dall'icona  modificare il valore del tempo di acquisizione. Confermare l'impostazione con il tasto .

Utilizzo del Data Logger automatico

In misura premere  per iniziare o terminare la registrazione automatica.

Quando il salvataggio dati automatico è in funzione sul display lampeggia l'icona .

Quando invece è settato, ma non in funzione, l'icona sullo schermo rimane fissa. Al raggiungimento dei 1000 valori totali la registrazione si ferma automaticamente.

Nota: entrando nel menu di Setup la registrazione viene interrotta.

Nota: se la registrazione avviene mentre sul display vi è la misurazione del canale 1, verranno salvati i dati riguardanti solo tale canale. Se la registrazione avviene mentre sul display vi è la misurazione del canale 2, verranno salvati i dati riguardanti solo tale canale. Se la registrazione avviene mentre sul display vi è la misurazione simultanea di entrambi i canali, verranno salvati i dati riguardanti entrambi i canali.



P8.2 Clear data

Accedere a questo menu e selezionare "YES" per cancellare i dati salvati. Al termine dalla cancellazione lo strumento ritorna nella schermata di misura.

Esempio modalità Data Logger automatico

Esempio registrazione automatica del canale 1 su memoria interna ogni 2 minuti.

- Collegare la sonda di temperatura solo nel canale 1;
- Accedere al menu di setup LOG SETTING P8.0;
- Entrare nel menu LOG TYPE P8.1, premere  e spostarsi con i tasti direzionali su MINUTES;
- Modificare con i tasti direzionali il numero che lampeggia sul display. Inserire "2" e confermare con .
- Tornare in modalità di misura.

È accesa l'icona  che indica che è stato impostato un Data Logger a frequenza automatica.

Premere  per avviare la registrazione; l'icona  inizia a lampeggiare, indice che la memorizzazione è in corso. Il numero a fianco dell'icona *M+* indica quanti dati sono stati salvati.

- Premere nuovamente  per terminare la registrazione e l'icona  ritorna fissa a display.

Nota: se è impostato lo spegnimento automatico, allora lo strumento si spegnerà dopo 20 minuti. Se si intende registrare i valori su un periodo più lungo è necessario disabilitare l'autospegnimento P9.9.



9. Menu di Configurazione strumento

SETUP

- In modalità di misura premere  per accedere al menu di SETUP;
 - Premere il tasto  o  per spostarsi al menu SETTINGS P9.0;
 - Premere il tasto  per accedere al menu;
 - Spostarsi con i tasti  e  per selezionare il programma a cui si desidera accedere.
- Nella tabella sottostante è riportata la struttura del menu di Setup per il parametro, per ogni programma sono riportate le opzioni che l'utente può scegliere ed il valore di default:

Composizione menu Settings

Programma	Descrizione	Opzioni	Impostazioni di fabbrica
P9.1	TEMPERATURE UNIT	°C - °F	°C
P9.2	DATE AND TIME	---	---
P9.3	BACKLIGHT MODE	INDOOR / OUTDOOR / AUTO	AUTO
P9.4	BRIGHTNESS	LOW / NOR / HIGH	NOR
P9.5	SLEEP MODE	2 MIN / 5 MIN / OFF	2 MIN
P9.7	VIEW DIFFERENCE	YES / NO	NO
P9.8	RESET SETTINGS	YES / NO	NO
P9.9	AUTO OFF	YES / NO	YES

P9.1 Temperature unit

Accedere a questo Setup per impostare l'unità di misura della temperatura (°C - °F).

Nota: impostando un'unità di misura diversa, anche l'offset verrà convertito nella nuova unità di misura. La correzione dell'offset è visibile anche durante l'accensione dello strumento, oltre al menu P7.3.

P9.2 Date and time

Accedere a questo menu di setup per aggiornare data ed ora del dispositivo. Con i tasti direzionali modificare

l'anno, confermare con  e ripetere la stessa operazione per mese, giorno, ore e minuti.

P9.3 Backlight mode

Accedere a questo menu di Setup per adattare la visibilità del display all'ambiente:

- **INDOOR (In)** – Consigliata se si utilizza il dispositivo in ambiente chiusi;
- **OUTDOOR (Out)** – Consigliata se si utilizza il dispositivo in ambienti esterni;
- **AUTO** – Impostazione di fabbrica. Grazie al sensore di luminosità il display si adatta automaticamente alle condizioni dell'ambiente. Questa modalità garantisce, inoltre, una durata maggiore delle batterie.

P9.4 Brightness

Accedere a questo menu di Setup per scegliere tra tre differenti livelli di luminosità del display:

- **LOW** – bassa;
- **NORMAL** – media;
- **HIGH** – alta.

Nota: mantenere il display sempre con alta luminosità influisce negativamente sulla durata delle batterie.



P9.5 Sleep mode

Accedere a questo menu di Setup per selezionare se e dopo quanto tempo attivare la modalità Sleep del dispositivo.

- **OFF:** Modalità Sleep disattivata;
- **2 MIN:** Lo strumento entra in modalità Sleep se non viene premuto nessun tasto per 2 minuti;
- **5 MIN:** Lo strumento entra in modalità Sleep se non viene premuto nessun tasto per 5 minuti.

Quando il dispositivo è in modalità Sleep, la luminosità del display viene ridotta al minimo consentendo di risparmiare significativamente sul consumo della batteria.

Nota: per uscire dalla modalità Sleep e riportare il display alla normale luminosità premere **QUALSIASI** tasto. Una volta riattivata la luminosità del display i pulsanti riacquisiscono la loro funzione (paragrafo "Funzioni tasti").



P9.7 View difference

Accedere a questo Setup per impostare la visualizzazione della differenza di temperatura, in valore assoluto, tra i due canali. Questa differenza sarà visibile a centro display nella schermata doppio canale.

Nota: la differenza sarà visibile anche nel richiamo dati salvati, funzione HOLD, memorizzazione MAX/MIN e richiamo valore massimo e minimo.



P9.8 Reset settings

Accedere a questo Setup per effettuare il reset dei parametri facenti parte il menu Settings.

Il reset riporterà tutti i valori a quelli di default mostrati nella tabella soprastante.

Nota: al termine del reset lo strumento ritorna in modalità di misura e i parametri vengono riportati alle impostazioni di default.



P9.9 Auto-spegnimento

Accedere a questo menu di Setup per attivare o disattivare l'auto-spegnimento dello strumento.

- **YES:** Lo strumento si spegne automaticamente dopo 20 minuti di inattività;
- **NO:** Lo strumento rimane sempre acceso. Anche se non lo si sta utilizzando.

IMPORTANTE: Il corretto e sistematico utilizzo dei parametri P9.3 / P9.4 / P9.5 / P9.9 permette di allungare in modo significativo la durata delle batterie.

10. Misura della temperatura

• Misura

Collegare sempre la sonda prima di accendere lo strumento.

- Accendere lo strumento con il tasto .
- Dopo l'autodiagnosi iniziale lo strumento entra direttamente in misura:
 - se è collegata la sonda del canale 1, lo strumento si accende nella visualizzazione della temperatura del canale 1;
 - se è collegata la sonda del canale 2, lo strumento si accende nella visualizzazione della temperatura del canale 2;
 - se sono collegate entrambe le sonde, lo strumento si accende nella visualizzazione della temperatura simultanea di entrambi i canali.
- Posizionare la sonda o le sonde nel punto da misurare ed aspettare la stabilità.
- Quando la lettura diventa stabile, sul display appare l'icona . Se quest'icona non appare e vi sono le bande rosse che scorrono  non considerare la lettura come valore finale. Aspettare sempre la stabilità della misura.

Nota Se la sonda di temperatura non è collegata compare il messaggio "CONNECT THE PROBE",



accompagnato dal lampeggio dell'icona .

Nota: collegando o scollegando le sonde lo strumento aggiornerà automaticamente la schermata di misura affinché sul display ci siano le temperature delle sonde collegate.



• Funzione MAX/MIN

Durante la misura premere il pulsante  per avviare la registrazione dei valori di minima e massima. A seconda del numero di sonde, e quindi della schermata visualizzata sul display, lampeggerà la scritta:

- "MIN/MAX REC" se è collegata una sola sonda;
- "REC" se sono collegate entrambe le sonde.

Premere una volta il tasto  per vedere il valore **massimo** raggiunto fino a quel momento, premere un'altra volta per vedere il valore **minimo** raggiunto fino a quel momento. Ripremendo un'altra volta lo strumento torna a registrare il valore di MAX/MIN con le scritte lampeggianti.

Per uscire dalla registrazione del valore MAX/MIN tenere premuto il pulsante  per almeno 3 secondi, la scritta lampeggiante scomparirà dal display.

Nota: se è impostato lo spegnimento automatico, allora lo strumento si spegnerà dopo 20 minuti. Se si intende registrare i valori di minima e massima su un periodo più lungo è necessario disabilitare l'autospegnimento P9.9.



Nota: se vi sono dei dati nella memoria interna dello strumento non è possibile attivare la funzione MAX/MIN. È necessario scaricare i dati sul DataLink+ o eliminarli.



• Funzione HOLD

Durante la misura tenere premuto il tasto  per 3 secondi per bloccare la lettura. Sul display appare la scritta HOLD e la lettura si blocca. Tenere premuto per 3 secondi per sbloccare la lettura.

Nota: durante la funzione MAX/MIN (registrazione e richiamo valori) e HOLD la comparsa

dell'icona  indica che la misura in quel momento è stabile. Se vi sono le bande rosse  allora la misura non è stabile.



Nota: se vi sono dei dati nella memoria interna dello strumento non è possibile arrivare la funzione HOLD. È necessario scaricare i dati sul DataLink+ o eliminarli.



11. Altre funzioni

• **Spegnimento automatico**

Lo strumento si spegne automaticamente dopo 20 minuti di inattività.

Per disabilitare lo spegnimento automatico accedere al parametro P9.9 del menu Setup e scegliere Off.

• **Regolazione dell'offset**

Tutti gli strumenti sono pre-calibrati di fabbrica e rimangono stabili nel tempo, ma in caso di un errore nella lettura è possibile ricalibrare lo strumento per eliminare tale errore.

Per ricalibrare lo strumento a 0,0°C procedere nel seguente modo:

- preparare del ghiaccio con acqua bidistillata;
- mettere i cubetti di ghiaccio in un becher da 500ml fino a metà del volume;
- aggiungere acqua bidistillata fino a raggiungere $\frac{3}{4}$ del volume;
- posizionare il becher su un agitatore magnetico in leggera agitazione;
- immergere la sonda nel becher assicurandosi che sia immerso in acqua e che non tocchi la parete del becher;
- coprire il becher con del polistirolo per isolare la miscela acqua/ghiaccio dall'aria il più possibile;
- lasciare in agitazione per circa 10 minuti;
- attendere di raggiungere la temperatura di 0°C.

Se lo strumento legge 0,0°C (\pm accuratezza della catena di misura) allora significa che lo strumento sta funzionando correttamente e non è necessario nessun aggiustamento, in caso contrario accedere al menu

Setup P7.2, aggiustare il valore con le frecce  o  e confermare con il tasto .

In grande a centro display vi sarà l'indicazione della temperatura corretta, mentre sotto ad essa vi sarà il valore parziale dell'aggiustamento. L'aggiustamento ha effetto su tutta la scala di misura, per esempio se si corregge di -1,0°C, allora la misura si sposta di -1,0°C su tutto il campo.

La regolazione fatta in questo modo rimane in memoria sia dopo avere spento lo strumento che in caso di sostituzione delle pile.

In caso di sostituzione del sensore bisogna ripristinare la calibrazione di fabbrica dal menu Setup P7.6, e procedere, se necessario, con la nuova calibrazione.

Nota: se non vi è una sonda collegata, non è possibile modificare l'offset.

Vi sarà l'errore "CONNECT THE PROBE", accompagnato dal lampeggio dell'icona .



12. Software DataLink+

È possibile connettere gli strumenti della Serie 70 Vio al PC e poi utilizzare il software DataLink+ per eseguire download di dati, registrazione direttamente su PC ed esportazioni in Excel e PDF.

Il software è scaricabile gratuitamente dal sito:

- https://www.giorgiobormac.com/it/download-software_Download.htm.
- Connettere il cavo USB presente all'interno di ogni confezione alla porta USB nel pannello superiore dello strumento e l'altro capo ad una porta COM del computer.
- Utilizzare solamente il cavo USB dato in dotazione con ogni strumento.
- Avviare il programma e successivamente accendere lo strumento.
- Attendere che sia stabilita la connessione (in basso a sinistra del display sono visualizzati i dati di connessione).

13. Garanzia



- ***Durata della garanzia e limitazioni***

- Il produttore di questo apparecchio offre al consumatore finale dell'apparecchio nuovo la garanzia di cinque anni dalla data di acquisto in caso di manutenzione ed uso a regola d'arte;
- Durante il periodo di garanzia il produttore riparerà o sostituirà i componenti difettosi;
- Questa garanzia è valida solamente sulla parte elettronica e non si applica se il prodotto è stato danneggiato, usato in modo non corretto, esposto a radiazioni o sostanze corrosive, se materiali estranei sono penetrati all'interno del prodotto o se sono state apportate modifiche non autorizzate dal produttore.

14. Smaltimento



Questa apparecchiatura è soggetta alle regolamentazioni per i dispositivi elettronici. Smaltire in accordo alle regolamentazioni locali in essere.