

Igrometro a canale unico

Manuale per l'utente



Igrometro a canale unico

Manuale per l'utente

(Traduzione delle istruzioni originali)

BH021C11 Rev. E
Dic 2021

panametrics.com

Copyright 2021 Baker Hughes company.

This material contains one or more registered trademarks of Baker Hughes Company and its subsidiaries in one or more countries. All third-party product and company names are trademarks of their respective holders.

[pagina lasciata intenzionalmente in bianco]

Paragrafi informativi

- I paragrafi **Nota** forniscono informazioni che offrono una comprensione più profonda della situazione, ma che non sono essenziali per portare a termine le istruzioni.
- I paragrafi **Importante** forniscono informazioni che sottolineano istruzioni essenziali alla corretta configurazione delle apparecchiature. Se queste istruzioni non vengono seguite con cura, le prestazioni potranno essere inaffidabili.
- I paragrafi **Attenzione!** forniscono informazioni che avvertono l'operatore di situazioni pericolose che possono determinare danni a cose o apparecchiature.
- I paragrafi **Avvertenza!** forniscono informazioni che avvertono l'operatore di situazioni pericolose che possono determinare danni a persone. Sono inoltre incluse informazioni precauzionali, ove possibile.

Questioni relative alla sicurezza



AVVERTENZA È di responsabilità dell'utente accertarsi che ciascuna installazione sia conforme a tutti i codici, norme, regole e leggi locali, regionali e statali relative a sicurezza e condizioni di funzionamento sicure.

Apparecchiature ausiliarie

Norme di sicurezza locali

L'utente deve accertarsi di azionare tutte le apparecchiature ausiliarie in conformità con codici, norme, regole e leggi locali in materia di sicurezza.

Area di lavoro



AVVERTENZA Le apparecchiature ausiliarie hanno modalità di funzionamento sia manuali che automatiche. Dato che le apparecchiature possono spostarsi improvvisamente e senza preavviso, non entrare nella cella di lavoro di questa apparecchiatura durante il funzionamento automatico e non entrare nell'area di manovra dell'apparecchiatura durante il funzionamento manuale. In caso contrario possono verificarsi infortuni anche gravi.



AVVERTENZA Accertarsi che l'alimentazione diretta a tutte le apparecchiature ausiliarie sia scollegata e isolata prima di eseguire procedure di manutenzione.

Qualificazione del personale

Accertarsi che tutto il personale abbia seguito un corso di formazione approvato dal produttore in relazione alle apparecchiature ausiliarie.

Dispositivi di protezione personale

Accertarsi che gli operatori e il personale addetto alla manutenzione indossino dispositivi di protezione personale idonei per le apparecchiature ausiliarie. Per esempio: occhiali di sicurezza, elmetto protettivo, calzature di sicurezza ecc.

Utilizzo non autorizzato

Accertarsi che il personale non autorizzato non possa avere accesso alle apparecchiature e non possa utilizzarle.

Conformità ambientale

Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

Baker Hughes partecipa attivamente all'iniziativa di recupero dei *rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche* (RAEE) ai sensi della direttiva 2012/19/UE.



Per essere prodotta, l'apparecchiatura che avete acquistato ha richiesto l'estrazione e l'impiego di risorse naturali. Può contenere sostanze pericolose, dagli effetti potenzialmente nocivi sulla salute e sull'ambiente.

Per evitare la dispersione di queste sostanze nell'ambiente e ridurre la pressione sulle risorse naturali, incoraggiamo il ricorso ad un sistema di recupero appropriato che permetta di riutilizzare o riciclare validamente i materiali delle apparecchiature giunte alla fine del loro ciclo di vita.

Il simbolo del contenitore per rifiuti barrato dalla croce invita ad utilizzare questi sistemi.

Per ulteriori informazioni sui sistemi di raccolta, riutilizzo e riciclaggio contattare gli enti locali che si occupano di smaltimento dei rifiuti.

Visitare il sito www.bakerhughesds.com/health-safetyand-environment-hse per le istruzioni relative alle procedure di recupero e per maggiori informazioni su questa iniziativa.

Capitolo 1. Caratteristiche e capacità

| | | |
|-----|------------------------|---|
| 1.1 | Introduzione | 1 |
| 1.2 | Unità elettronica..... | 1 |
| 1.3 | Sonde | 2 |

Capitolo 2. Installazione

| | | |
|-----|--------------------------------------------------------|----|
| 2.1 | Introduzione | 3 |
| 2.2 | Selezione dell'uscita del registratore..... | 3 |
| 2.3 | Montaggio dell'unità elettronica..... | 6 |
| | 2.3.1 Montaggio di base..... | 6 |
| | 2.3.2 Montaggio della piastra adattatrice | 9 |
| 2.4 | Installazione del sistema di campionamento | 13 |
| 2.5 | Installazione della sonda | 14 |
| 2.6 | Cablaggio del sistema | 15 |
| | 2.6.1 Collegamento di una sonda standard..... | 17 |
| | 2.6.2 Collegamento di un trasmettitore di umidità..... | 19 |
| | 2.6.3 Collegamento delle uscite del registratore..... | 21 |
| | 2.6.4 Collegamento dei relè | 21 |
| | 2.6.5 Installazione del cavo di alimentazione CA..... | 23 |
| | 2.6.6 Installazione del cavo di alimentazione CC | 24 |

Capitolo 3. Funzionamento e programmazione

| | | |
|-----|---------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 | Uso dell'igrometro a canale unico..... | 27 |
| | 3.1.1 Avvio | 27 |
| | 3.1.2 Accesso ai menu | 27 |
| | 3.1.3 Immissione dei valori numerici..... | 27 |
| 3.2 | Impostazione del display | 28 |
| | 3.2.1 Selezione delle unità per la schermata principale | 28 |
| | 3.2.2 Impostazione delle cifre decimali | 28 |
| | 3.2.3 Contrasto | 29 |
| 3.3 | Impostazione dell'uscita..... | 29 |
| | 3.3.1 Accesso all'Output Menu (Menu di selezione uscita)..... | 29 |
| | 3.3.2 Selezione delle unità delle uscite | 29 |
| | 3.3.3 Selezione di un tipo di uscita | 29 |
| | 3.3.4 Modifica dell'intervallo superiore dell'uscita | 30 |
| | 3.3.5 Modifica dell'intervallo inferiore dell'uscita | 30 |
| | 3.3.6 Test dell'uscita | 30 |
| | 3.3.7 Correzione delle uscite | 31 |
| 3.4 | Impostazione degli allarmi | 32 |
| | 3.4.1 Selezione di un'uscita di allarme | 32 |
| | 3.4.2 Selezione dello stato degli allarmi..... | 32 |
| | 3.4.3 Selezione delle unità di allarme | 33 |
| | 3.4.4 Selezione di un tipo di allarme | 33 |
| | 3.4.5 Funzionamento dei tipi di allarme..... | 34 |
| | 3.4.6 Modifica dell'intervallo di allarme superiore..... | 34 |
| | 3.4.7 Modifica dell'intervallo di allarme inferiore | 34 |
| | 3.4.8 Test dei relè di allarme | 35 |
| 3.5 | Registrazione | 35 |
| | 3.5.1 Verifica dello stato dei registri dati..... | 35 |
| | 3.5.2 Menu impostazioni registri | 35 |
| | 3.5.3 Gestione dei file di registro | 37 |
| | 3.5.4 Espulsione della scheda SD | 39 |
| | 3.5.5 Visualizzazione dei registri dati | 40 |

| | | |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.6 | Impostazione di altre informazioni | 40 |
| 3.6.1 | Inserimento della password | 40 |
| 3.6.2 | Impostazione dell'allarme di guasto | 40 |
| 3.6.3 | Impostazione di Autocal | 41 |
| 3.6.4 | Impostazione dei dati di calibrazione 1 | 42 |
| 3.6.5 | Impostazione dei dati di calibrazione 2 | 44 |
| 3.6.6 | Letture ed impostazione dei riferimenti di calibrazione | 45 |
| 3.6.7 | Inserimento del numero di serie della sonda igrometrica all'ossido di alluminio | 46 |
| 3.6.8 | Impostazione del rapporto di miscelazione volumetrico | 47 |
| 3.6.9 | Azzeramento dell'ora | 48 |
| 3.6.10 | Selezione del tipo di sonda | 50 |
| 3.6.11 | Impostazione di una compensazione costante DP °C | 50 |
| 3.7 | Visualizzazione delle informazioni di sistema | 51 |
| 3.7.1 | Verifica dell'ID | 51 |
| 3.7.2 | Verifica dello stato | 51 |
| 3.7.3 | Verifica della versione del software | 51 |
| 3.7.4 | Verifica della sonda | 51 |
| 3.7.5 | Verifica del cablaggio | 52 |
| 3.8 | Blocco del menu | 52 |

Capitolo 4. Assistenza e manutenzione

| | | |
|-----|---------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 | Introduzione | 55 |
| 4.2 | Problemi comuni | 55 |
| 4.3 | Sostituzione/ricalibrazione delle sonde igrometriche | 56 |
| 4.4 | Pulizia dell'igrometro a canale unico Pannello frontale | 56 |

Capitolo 5. Specifiche

| | | |
|-----|--------------------------------|----|
| 5.1 | Componenti elettronici | 57 |
| 5.2 | Misurazione dell'umidità | 59 |

Appendice A. Schemi di profilo e disegni per l'installazione

Appendice B. Mappe dei menu

Appendice C. Lettura della scheda micro SD

| | | |
|-----|------------------------------|----|
| C.1 | Rimozione della scheda | 67 |
| C.2 | Accesso ai file | 70 |
| C.3 | Impostazione dei file | 72 |

Appendice D. Pacchetto senza custodia

Capitolo 1. Caratteristiche e capacità

1.1 Introduzione

Questo strumento è un igrometro a canale unico dotato di microprocessore che misura il contenuto di umidità nei gas. È concepito per le applicazioni dei *produttori originali (OEM)* ed è adatto a un'ampia gamma di condizioni di processo che richiedono la misurazione in tempo reale dell'umidità.

L'igrometro accetta qualsiasi range di calibrazione previsto dalle sonde (per maggiori informazioni vedere il capitolo 5, *Specifiche*). Lo strumento è dotato di due relè di allarme standard, un relè di allarme per guasto e un'uscita analogica unica. Dispone inoltre di capacità di registrazione dei dati integrata grazie all'utilizzo di una scheda micro SD.

1.2 Unità elettronica

L'igrometro visualizza i dati di misurazione su un display a cristalli liquidi (**LCD**). È possibile programmare l'unità e inserire informazioni sulla sonda utilizzando i tasti ubicati sul pannello frontale (vedere Figura 1). Lo strumento accetta tensioni di linea di un alimentatore universale da 100 a 240 VCA, o 24 VCC, a seconda dell'ordine effettuato.

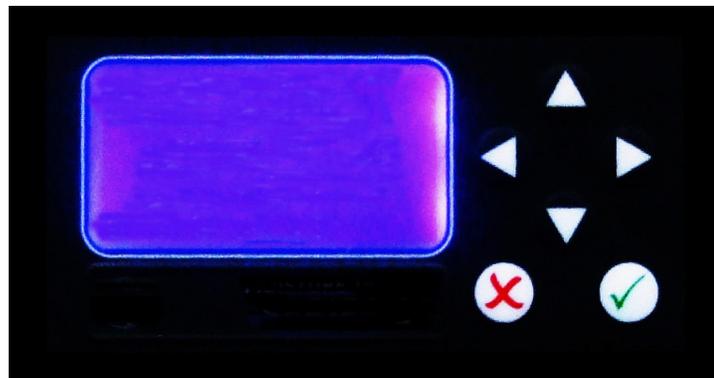


Figura 1: Pannello frontale

1.3 Sonde

La sonda igrometrica fa parte del sistema che entra in contatto diretto con il processo. L'igrometro impiega una sonda (vedere gli esempi in Figura 2 e Figura 3) per misurare la temperatura del punto di rugiada in °C o °F. Il gruppo sensore è fissato al supporto della sonda ed è protetto da una schermatura in acciaio inossidabile sinterizzato (vedere Figura 2).

Nota: È possibile richiedere altre schermature di tipo diverso.

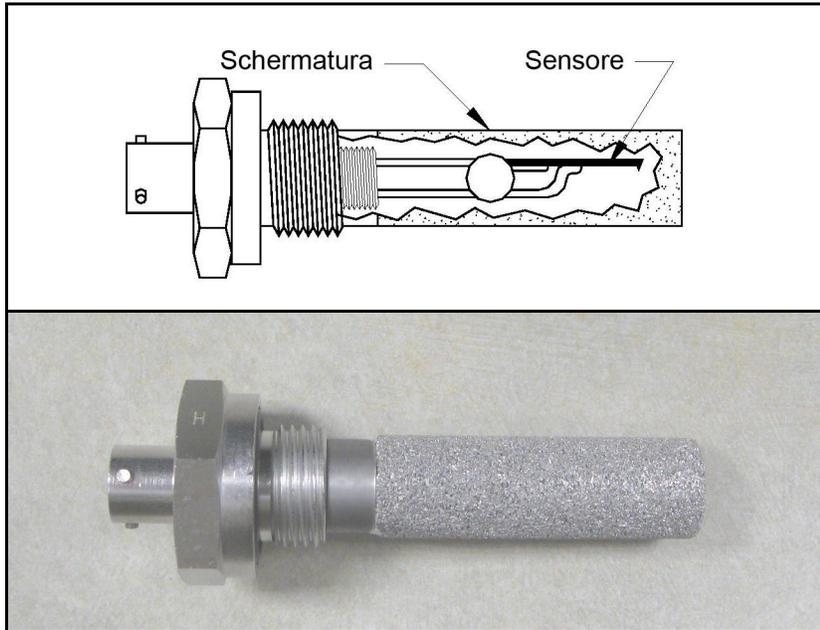


Figura 2: Sonda igrometrica all'ossido di alluminio



Figura 3: Trasmettitore di umidità

Capitolo 2. Installazione

2.1 Introduzione

L'installazione dell'*igrometro a canale unico* prevede i passi seguenti:

- selezione dell'uscita del registratore
- montaggio dell'unità elettronica
- installazione del sistema di campionamento
- montaggio della sonda nel sistema di campionamento
- cablaggio dell'ingresso di alimentazione
- cablaggio della sonda e dei collegamenti dell'allarme



AVVERTENZA Per garantire un funzionamento sicuro, montare l'*igrometro a canale unico* su pannello ed azionarlo secondo quanto descritto nel presente manuale. Attenersi scrupolosamente ai codici e alle normative locali inerenti all'installazione di apparecchiature elettriche.

Nota: Per l'installazione e il montaggio dell'*igrometro a canale unico* senza custodia consultare l'Appendice D.

2.2 Selezione dell'uscita del registratore

Nota: Di default il registratore viene impostato all'uscita di corrente.

Nota: Il cliente dovrà fornire un proprio cavo per il collegamento del registratore. Sezioni accettabili per i cavi sono comprese tra 16 e 26 AWG.

L'*igrometro a canale unico* è provvisto di un'uscita analogica isolata per un registratore. L'uscita del registratore fornisce un segnale di corrente o di tensione, impostabile mediante il selettore **S1** sulla scheda a circuito stampato principale.

Per controllare o resettare il selettore **S1** attenersi alla seguente procedura (vedere Figura 8 a pagina 5).



AVVERTENZA Non collegare mai la tensione di linea o altri ingressi di alimentazione ai morsetti dell'uscita del registratore.

1. Verificare che l'*igrometro a canale unico* sia spento e scollegato.



AVVERTENZA Prima di modificare l'uscita del registratore l'*igrometro a canale unico* deve essere isolato o scollegato da tutte le sorgenti di tensione.

2. Togliere la vite ubicata in alto sul pannello posteriore (vedere Figura 4).



Figura 4: Pannello posteriore

3. Sollevare il bordo posteriore del coperchio (vedere Figura 5), far scivolare il coperchio all'indietro (vedere Figura 6) e sollevarlo dalla custodia (vedere Figura 7 a pagina 5).

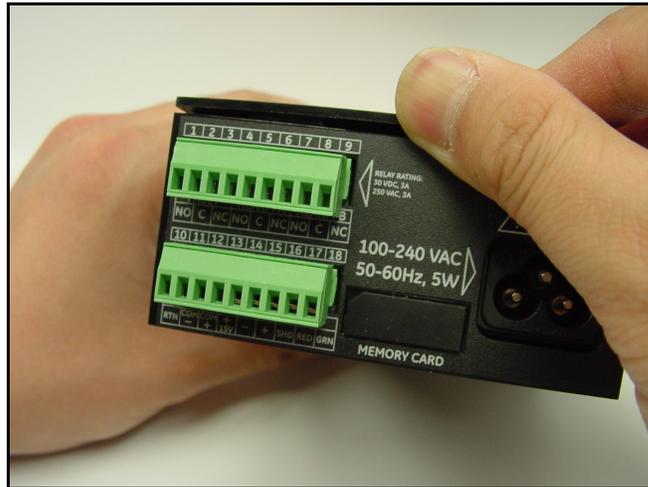


Figura 5: Sollevamento del bordo posteriore del coperchio



Figura 6: Spostamento all'indietro del coperchio

2.3 Montaggio dell'unità elettronica

L'igrometro a canale unico può essere installato in un pannello con uno spessore fino a 6 mm (0,25 in). Per le dimensioni di taglio del pannello vedere l'Appendice A, *Disegni per il montaggio e l'installazione*.

IMPORTANTE: Per l'installazione con grado di protezione **NEMA 4** e **IP66**, occorre montare l'igrometro a canale unico su un pannello rigido e piatto, servendosi dell'apposita guarnizione e di entrambe le staffe di montaggio fornite in dotazione.

2.3.1 Montaggio di base

Per montare l'igrometro a canale unico su un pannello con apertura di base da 94 mm (3,69") x 46 mm (1,81"), vedere le seguenti figure e attenersi alla procedura indicata di seguito:

1. Prima dell'installazione rimuovere l'etichetta laterale relativa al montaggio su pannello.



Figura 9: Rimozione dell'etichetta laterale per il montaggio su pannello

2. Far scivolare la guarnizione piccola lungo l'igrometro a canale unico e posizionarla intorno al retro del display (vedere Figura 10).



Figura 10: Installazione della guarnizione dietro il display

3. Far scivolare l'igrometro a canale unico nell'apertura del pannello (vedere Figura 11).



Figura 11: Inserimento dell'igrometro a canale unico nell'apertura del pannello

4. Dietro al pannello inserire le staffe di montaggio nei fori previsti lateralmente (vedere Figura 12).



Figura 12: Installazione delle staffe di montaggio

5. Tenere fermo il telaio e bloccare ognuna delle staffe in posizione facendola scivolare verso il retro dell'*igrometro a canale unico* (vedere Figura 13).

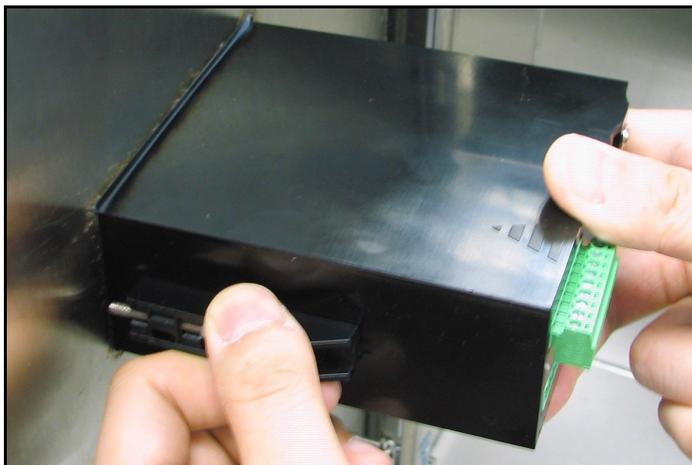


Figura 13: Bloccaggio delle staffe di montaggio in posizione

6. Con un cacciavite avvitare le viti delle staffe sul retro del pannello e fissare l'*igrometro a canale unico* nell'apertura del pannello (vedere Figura 14).



Figura 14: Fissaggio dell'*igrometro a canale unico* sul pannello

7. Con uno spessimetro posto dietro la guarnizione, verificare la compressione e stringere le viti delle staffe fino ad ottenere una luce di $0,028" \pm 0,002"$ (vedere Figura 15).



Figura 15: Verifica della compressione della guarnizione

2.3.2 Montaggio della piastra adattatrice

Talvolta può essere necessario inserire un *igrometro a canale unico* in un'apertura adatta ad altri igrometri. Le generazioni precedenti erano di dimensioni maggiori e richiedevano un'apertura da 137,2 mm (5,40") L x 67,3 mm (2,65") A. L'*igrometro a canale unico* è più piccolo e necessita di un'apertura da 94 mm (3,69") L x 46 mm (1,81") A. Per adattare la nuova unità ad aperture più grandi è disponibile una piastra adattatrice. Per l'apertura necessaria per il pannello vedere l'appendice A, *Profilo e schemi di installazione*.

1. Inserire la guarnizione più grande intorno alla piastra adattatrice (vedere Figura 16).

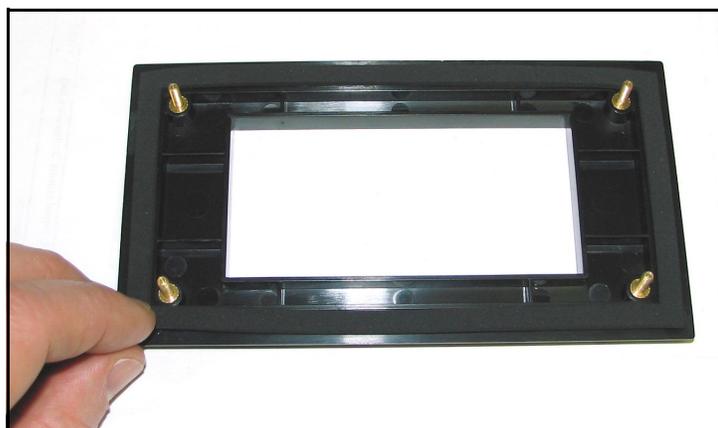


Figura 16: Installazione della guarnizione della piastra adattatrice

2. Inserire la piastra nell'apertura del pannello (vedere Figura 17).



Figura 17: Inserimento della piastra adattatrice

3. Dietro al pannello posizionare la placchetta metallica di supporto sulle quattro viti di montaggio della piastra adattatrice (vedere Figura 18).

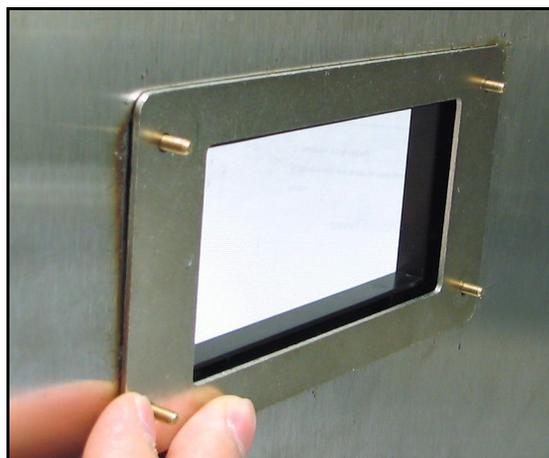


Figura 18: Applicazione della placchetta di supporto

4. Inserire i dadi sulle quattro viti e fissare il gruppo al pannello (vedere Figura 19 e Figura 20). Con uno spessimetro posto dietro la guarnizione, verificare la compressione e stringere i dadi fino ad ottenere una luce di $0,81 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$ ($0,032'' \pm 0,002''$).



Figura 19: Fissaggio del gruppo al pannello

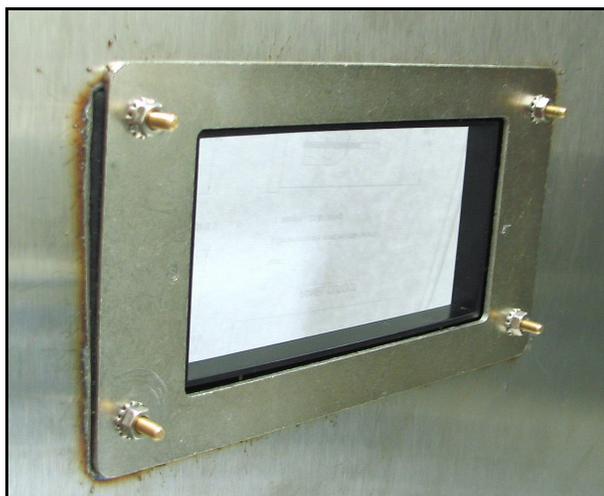


Figura 20: Montaggio del gruppo piastra completo

Montare l'*igrometro a canale unico* seguendo i punti da 1 a 6 della sezione *Montaggio di base* a pagina 6. Dopo aver montato l'*igrometro a canale unico* ricontrollare la luce della piastra adattatrice. L'installazione dovrà essere simile a quanto mostrato in Figura 21 e Figura 22.

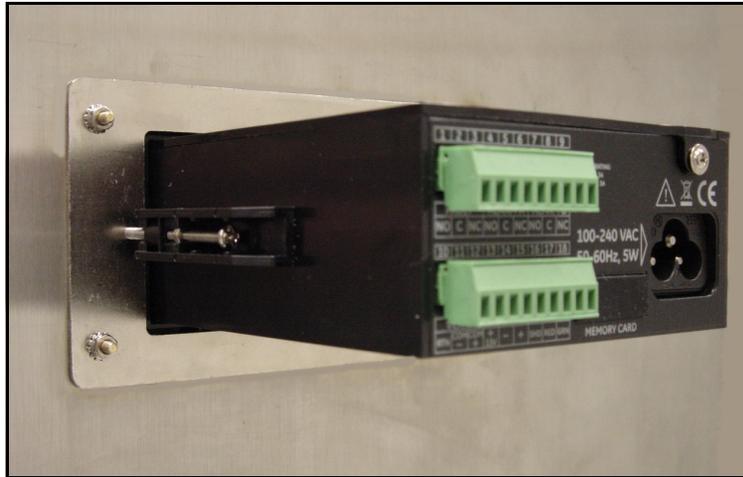


Figura 21: Installazione dell'igrometro a canale unico con piastra adattatrice - Lato posteriore



Figura 22: Installazione dell'igrometro a canale unico con piastra adattatrice - Lato anteriore

2.4 Installazione del sistema di campionamento

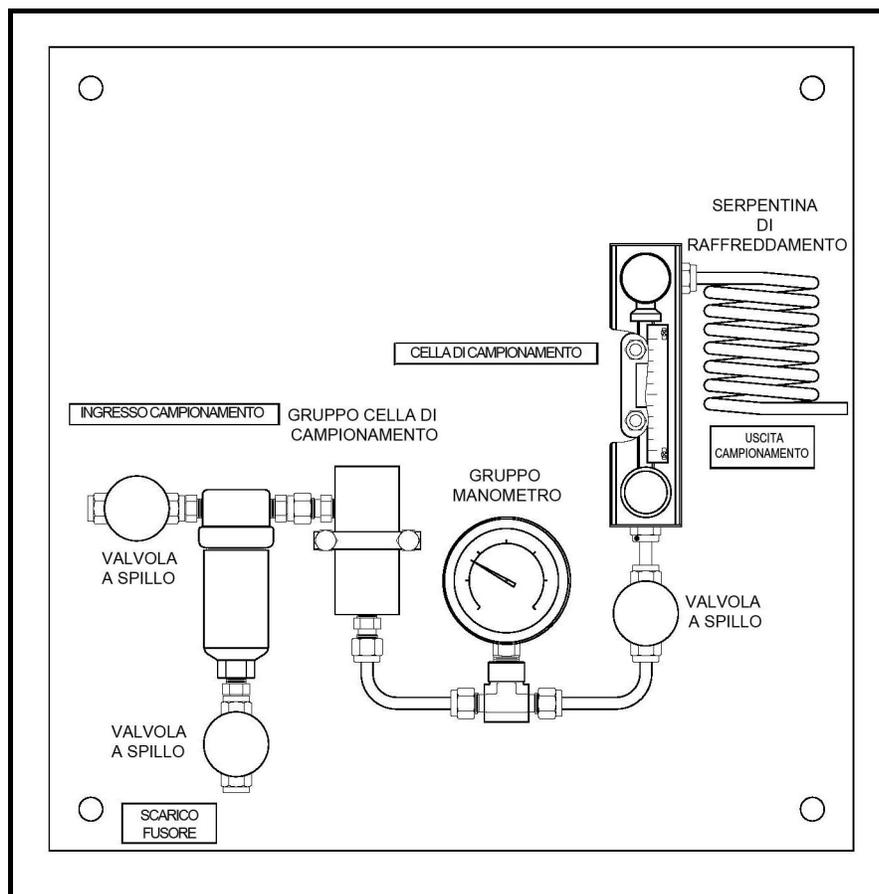


Figura 23: Sistema di campionamento tipico

Il sistema di campionamento viene normalmente fissato a una piastra metallica provvista di quattro fori di montaggio.

Per montare il sistema di campionamento attenersi alla seguente procedura:

1. Fissare la piastra del sistema di campionamento o la custodia che lo racchiude a una parete verticale o a un pannello, con un bullone in ognuno dei quattro angoli.
2. Collegare l'ingresso del sistema di campionamento al processo e l'uscita al ritorno, utilizzando gli appositi raccordi e il tubo di acciaio inossidabile.



ATTENZIONE! Non avviare il flusso del processo nel sistema fino a quando la sonda è installata correttamente (vedere la sezione seguente).

2.5 Installazione della sonda

In genere, le sonde si installano in un sistema di campionamento per proteggerle dagli elementi del processo capaci di danneggiarle. La sonda viene montata in un contenitore cilindrico chiamato **cella di campionamento**, incluso nel sistema di campionamento.

Le sonde sono montate nel sistema di campionamento o nella linea di processo con filettature diritte da 3/4-16 fissate con anello di tenuta toroidale. Sono disponibili altri elementi di fissaggio per applicazioni speciali.



ATTENZIONE! Se occorre montare la sonda direttamente nella linea di processo, senza un sistema di campionamento, rivolgersi all'azienda produttrice per le istruzioni di installazione corrette e le misure di sicurezza.

Per installare la sonda nella cella di campionamento, fare riferimento a Figura 24 a pagina 14 ed attenersi alla seguente procedura:

1. Inserire la sonda nella cella di campionamento e avvitare nell'apposito attacco facendo attenzione a non rovinare la filettatura.
2. Serrare saldamente la sonda.
3. Individuare il foro di immissione della cella di campionamento, ovvero il collegamento perpendicolare alla sonda installata.



ATTENZIONE! Per assicurare la massima protezione del sensore di ossido di alluminio, non rimuovere mai la schermatura della sonda.

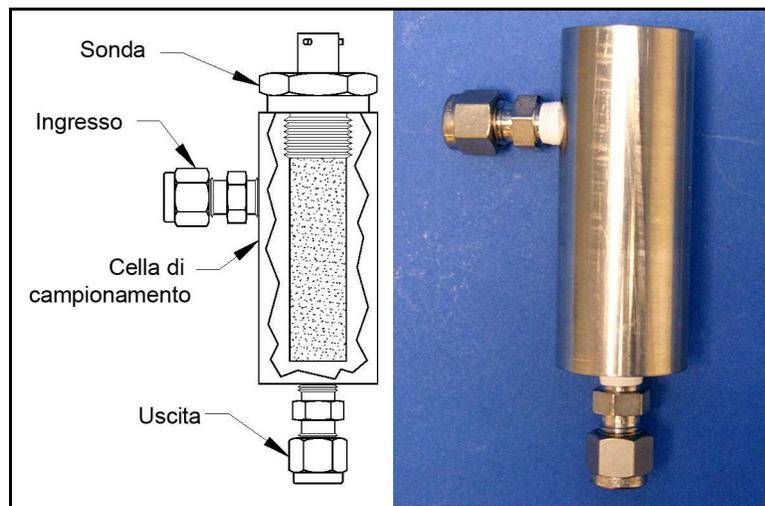


Figura 24: Gruppo sonda/cella di campionamento

2.6 Cablaggio del sistema

Il cablaggio dell'*igrometro a canale unico* prevede i punti seguenti:

- collegamento della sonda
- collegamento dell'uscita del registratore
- collegamento degli allarmi
- montaggio del cavo di alimentazione



AVVERTENZA Per garantire un funzionamento sicuro, montare ed utilizzare l'*igrometro a canale unico* secondo quanto descritto nel presente manuale. Attenersi scrupolosamente ai codici e alle normative locali inerenti all'installazione di apparecchiature elettriche.



Il simbolo **ATTENZIONE!** rappresenta un promemoria per ricordare che eventuali errori nei collegamenti elettrici possono danneggiare i componenti dell'*igrometro a canale unico*.

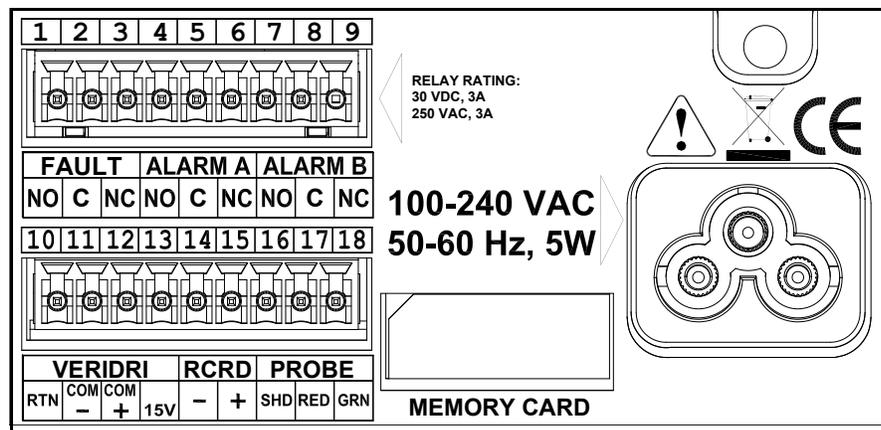


Figura 25: Collegamenti sul pannello posteriore dell'igrometro a canale unico - Versione CA

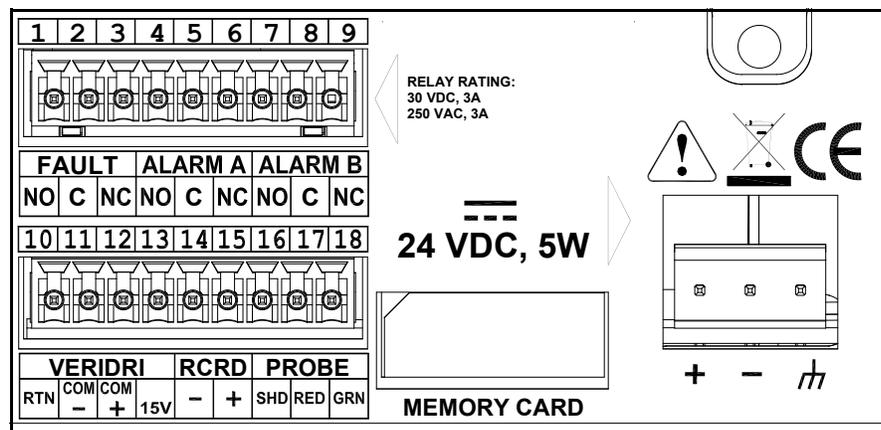


Figura 26: Collegamenti sul pannello posteriore dell'igrometro a canale unico - Versione CC

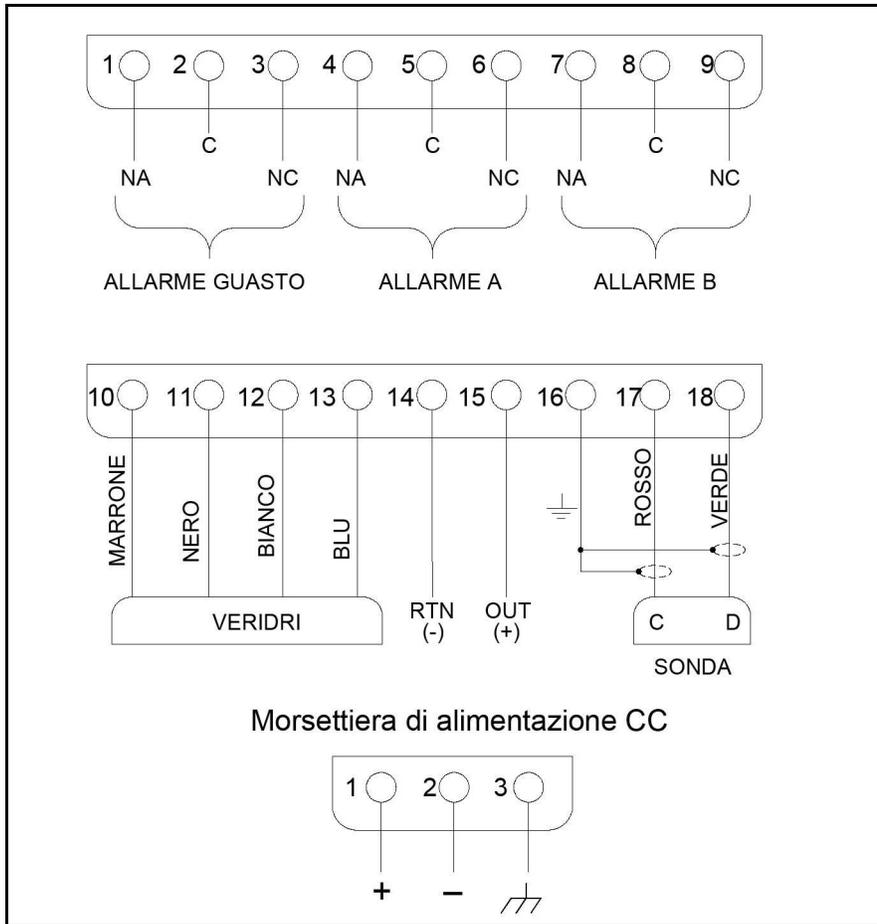


Figura 27: *Igrometro a canale unico* Schema di cablaggio

2.6.1 Collegamento di una sonda standard

Collegare la sonda all'igrometro utilizzando un *cavo schermato a due fili* continuo. Nel collegare la sonda, proteggere il cavo da tensione eccessiva (piegatura, trazione, ecc.) ed evitare di sottoporlo a temperature superiori a 65 °C (149 °F) o inferiori a -50 °C (-58 °F).

Nota: I cavi standard montati in fabbrica sono disponibili in lunghezze fino a 600 metri (2000 piedi).



Figura 28: Cavo schermato, a due fili, della sonda igrometrica all'ossido di alluminio

Per collegare il cavo della sonda vedere Figura 25 a pagina 15 e Figura 29 e Figura 30 a pagina 18, ed attenersi alla procedura seguente:

1. Inserire nella sonda l'estremità del cavo provvista di connettore a baionetta e ruotare il corpo in senso orario fino a farlo scattare in posizione di blocco (circa 1/8 di giro).

IMPORTANTE: Prima di procedere accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta.

2. Collegare l'estremità del cavo della sonda provvisto dei tre conduttori alla morsettiera inferiore (pedini 16, 17 e 18) sul retro dell'igrometro.

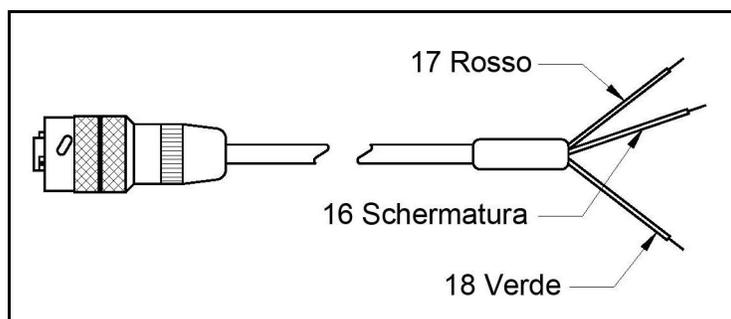


Figura 29: Collegamento dei cavi della sonda igrometrica all'ossido di alluminio

IMPORTANTE: Per mantenere un contatto ottimale sulla morsettiera ed evitare di danneggiare i piedini del connettore, estrarre il connettore dalla morsettiera tenendolo dritto (non angolato). Quindi, allacciare i collegamenti del cavo quando il connettore è scollegato dall'unità. Infine, una volta portato a termine il cablaggio, reinserire il connettore nella morsettiera mantenendolo dritto (non angolato).

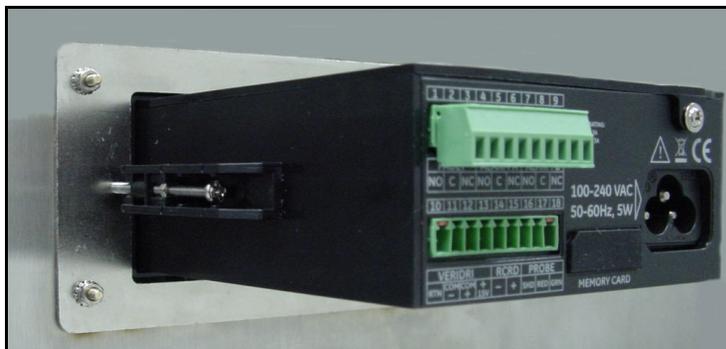


Figura 30: Connettore inferiore rimosso

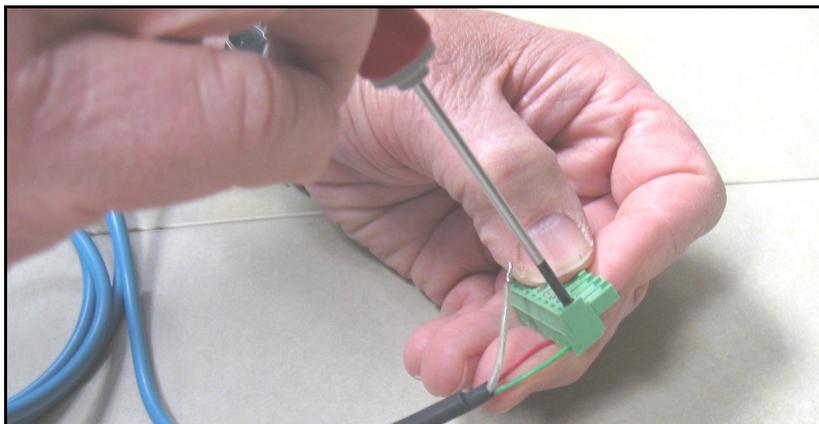


Figura 31: Realizzazione dei collegamenti del cavo della sonda al connettore

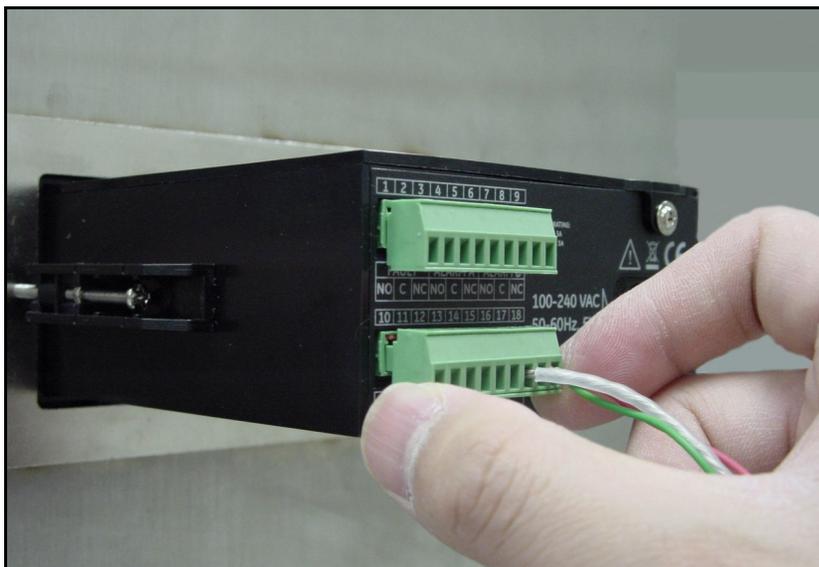


Figura 32: Re-inserimento del connettore nella morsetteria

2.6.2 Collegamento di un trasmettitore di umidità

Per collegare il *trasmettitore di umidità* all'igrometro, attenersi alla seguente procedura.

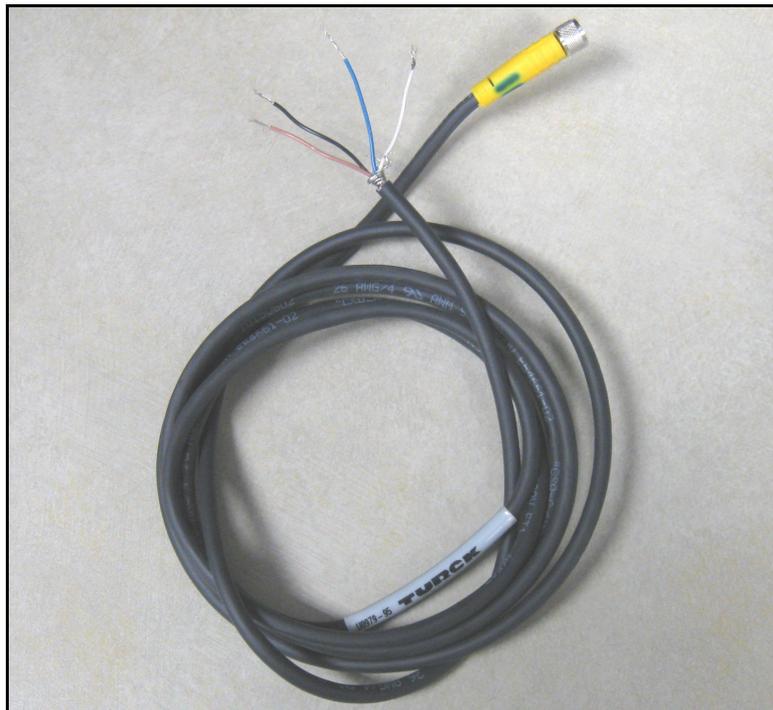


Figura 33: Cavo del trasmettitore di umidità

1. Inserire nella sonda l'estremità del cavo provvista di connettore e ruotare la testa del connettore in senso orario fino a che non risulta fissato.

IMPORTANTE: Prima di procedere accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta.

2. Usando i conduttori liberi posti all'estremità del cavo della sonda speciale, collegare la sonda alla morsettiera inferiore (piedini 10, 11, 12 e 13) sul retro dell'igrometro (vedere Tabella 1, Figura 35 e Figura 36 a pagina 20).

Tabella 1: Collegamenti di cablaggio del trasmettitore di umidità

| Colore filo | Numero piedino | Denominazione |
|-------------|----------------|---------------|
| Marrone | 10 | RTN |
| Nero | 11 | COM - |
| Bianco | 12 | COM + |
| Blu | 13 | +15V |

IMPORTANTE: Per mantenere un contatto ottimale sulla morsettiera ed evitare di danneggiare i piedini del connettore, estrarre il connettore dalla morsettiera tenendolo dritto (non angolato). Quindi, allacciare i collegamenti dei cavi quando il connettore è scollegato dall'unità. Infine, una volta portato a termine il cablaggio, reinserire il connettore nella morsettiera mantenendolo dritto (non angolato).

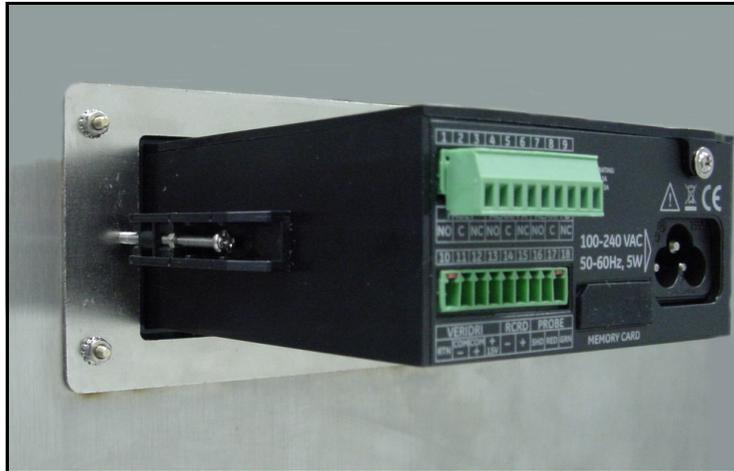


Figura 34: Connettore inferiore rimosso

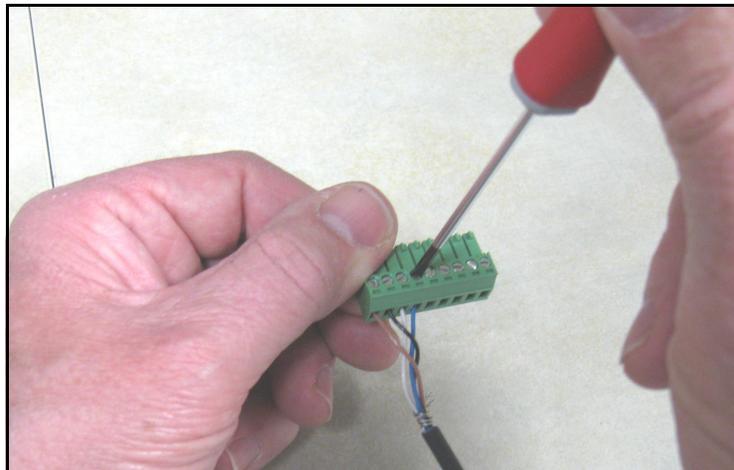


Figura 35: Cablaggio del cavo al connettore

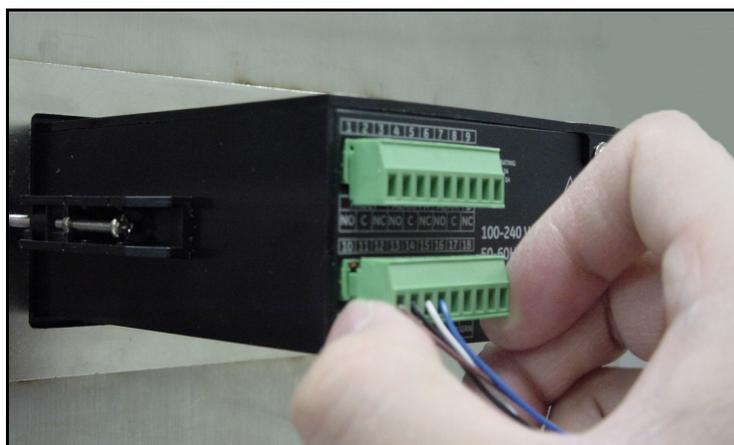


Figura 36: Re-inserimento del connettore nella morsettiera

Nota: In caso di errore No Link (Nessun collegamento) per il trasmettitore di umidità, controllare il cablaggio ed accertarsi della correttezza dei collegamenti e dell'assenza di cortocircuiti tra +15V e RTN.

2.6.3 Collegamento delle uscite del registratore

IMPORTANTE: Prima di procedere accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta.

Collegare il registratore alla morsettiera inferiore sul retro dell'*igrometro a canale unico* (piedini 14 e 15) come illustrato in Figura 25 e Figura 26 a pagina 15.

IMPORTANTE: Per mantenere un contatto ottimale su ciascuna morsettiera ed evitare di danneggiare i piedini del connettore, estrarre il connettore tenendolo diritto (non angolato), allacciare i collegamenti dei cavi quando il connettore è scollegato e reinserirlo mantenendolo diritto (non angolato) non appena completato il collegamento dei fili.

2.6.4 Collegamento dei relè

Nota: Il cliente dovrà fornire un proprio cavo per il collegamento dei relè di allarme. Sezioni accettabili per i cavi sono comprese tra 16 e 26 AWG.

L'*igrometro a canale unico* è dotato di un relè di allarme per guasto e due relè di allarme alto/basso. Ciascun relè di allarme è un gruppo di contatti unipolari, a due vie con i contatti seguenti:

- Normalmente aperto (NA)
- Comune (C)
- Normalmente chiuso (NC)

Tabella 2: Denominazioni dei piedini per i contatti dei relè

| | Guasto | Allarme A | Allarme B |
|--------------------|--------|-----------|-----------|
| Normalmente aperto | 1 | 4 | 7 |
| Comune | 2 | 5 | 8 |
| Normalmente chiuso | 3 | 6 | 9 |

2.6.4.1 Collegamento degli allarmi alto/basso (A e B)

IMPORTANTE: Prima di procedere accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta.

Ciascun allarme può essere configurato per scattare in una condizione di alto o di basso. L'allarme alto si innesca se l'ingresso supera il punto di regolazione prestabilito (setpoint). L'allarme basso si innesca se l'ingresso scende al di sotto del punto di regolazione prestabilito. Eseguire i collegamenti alla morsettiera superiore dell'allarme A e dell'allarme B sul retro dell'*igrometro a canale unico*, come mostrato in Figura 25 e Figura 26 a pagina 15.

IMPORTANTE: Per mantenere un contatto ottimale su ciascuna morsettiera ed evitare di danneggiare i piedini del connettore, estrarre il connettore tenendolo diritto (non angolato), allacciare i collegamenti dei cavi quando il connettore è scollegato e reinserirlo mantenendolo diritto (non angolato) non appena completato il collegamento dei fili.

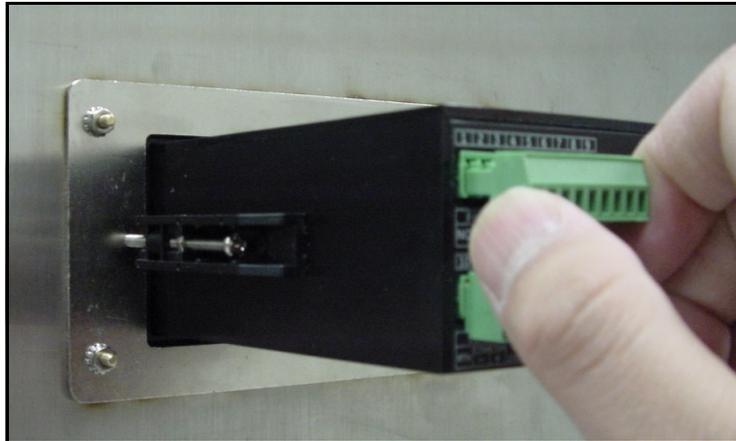


Figura 37: Rimozione del connettore superiore

2.6.4.2 Collegamento dell'allarme di guasto

Se abilitato, l'allarme di guasto si innesca quando si verificano uno o più tra i seguenti guasti:

- interruzione dell'alimentazione
- errore di intervallo (configurabile)
- ripristino di sistema con funzione watchdog

Nota: *La funzione watchdog consiste in un circuito di supervisione che, in caso di errore di sistema, ripristina automaticamente l'unità.*

L'allarme di guasto può funzionare in modalità *a prova di guasto* e impiega i *piedini 2 e 3* per fornire un contatto *"normalmente chiuso"*. Quando l'*igrometro a canale unico* funziona in assenza di guasti, il relè di allarme per guasto viene attivato per aprire il contatto tra i piedini 2 e 3. Se si verifica un guasto, il relè di allarme per guasto viene disattivato in modo da chiudere il contatto tra i piedini 2 e 3.

Nota: *Il contatto tra i piedini 1 (normalmente aperto) e 2 funziona nella maniera opposta. Durante il funzionamento normale, l'allarme viene attivato per chiudere il contatto e disattivato per aprirlo in caso di guasto.*

IMPORTANTE: Prima di procedere accertarsi che l'alimentazione elettrica sia spenta.

Per cablare l'allarme di guasto eseguire i collegamenti alla morsettiera superiore posta sul retro dell'*igrometro a canale unico*, come mostrato in Figura 25 e Figura 26 a pagina 15.

IMPORTANTE: Per mantenere un contatto ottimale su ciascuna morsettiera ed evitare di danneggiare i piedini del connettore, estrarre il connettore tenendolo diritto (non angolato), allacciare i collegamenti dei cavi quando il connettore è scollegato e reinsertirlo mantenendolo diritto (non angolato) non appena completato il collegamento dei fili.

2.6.5 Installazione del cavo di alimentazione CA

Per installare il cavo di alimentazione CA fornito in dotazione con l'*igrometro a canale unico* è sufficiente inserire l'estremità del cavo dotata di connettore femmina nel connettore maschio posto nel pannello posteriore (vedere Figura 25 a pagina 15, Figura 38 e Figura 39).



Figura 38: Inserimento del cavo di alimentazione CA



Figura 39: Cavo di alimentazione CA installato

2.6.6 Installazione del cavo di alimentazione CC

Il cavo di alimentazione CC (con fili da 14-26 AWG) viene fornito dal cliente. Per collegare il cavo all'*igrometro a canale unico* attenersi alle seguenti istruzioni.

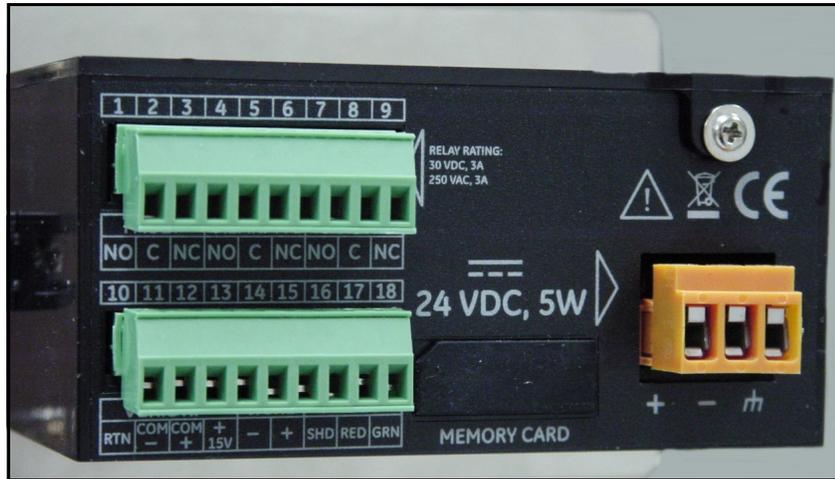


Figura 40: Collegamenti sul pannello posteriore - Versione CC

1. Rimuovere il connettore CC dal pannello posteriore (vedere Figura 41).

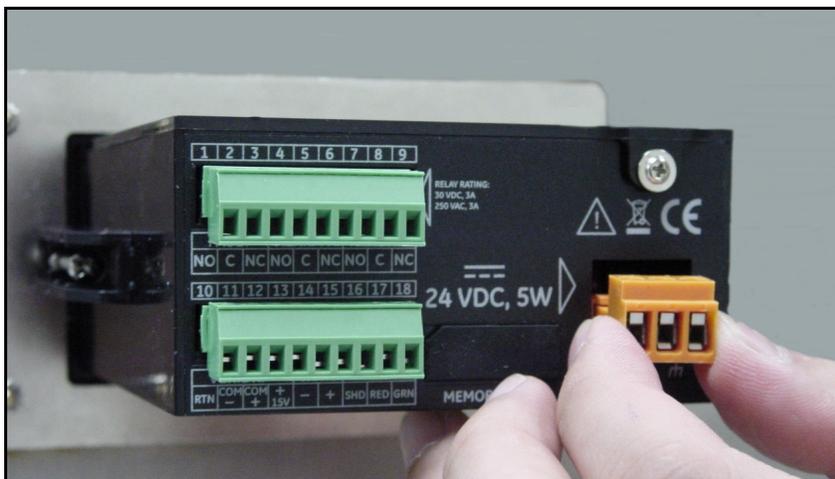


Figura 41: Rimozione del connettore CC

2. Spelare ogni conduttore del cavo di alimentazione CC a circa 3/8".
 3. Inserire ogni conduttore nella rispettiva fessura (+, - e telaio) e stringere le viti per assicurarle in posizione.
- IMPORTANTE:** Accertarsi che il collegamento di messa a terra del telaio sia correttamente installato.

4. Reinserire il connettore CC nel pannello posteriore (vedere Figura 42).

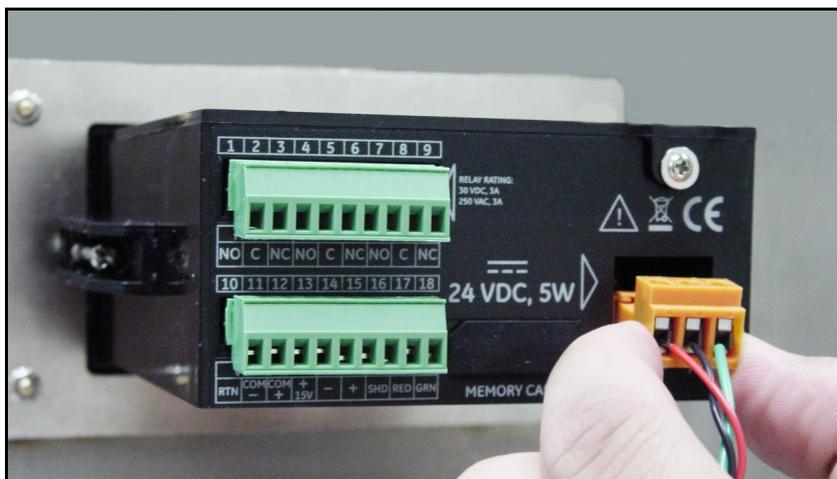


Figura 42: Re-inserimento del connettore CC

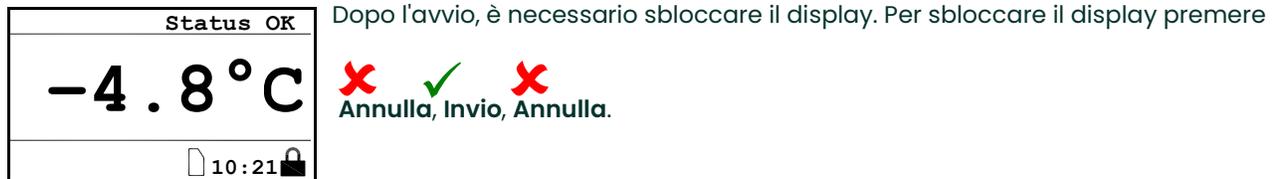
[pagina lasciata intenzionalmente in bianco]

Capitolo 3. Funzionamento e programmazione

3.1 Uso dell'igrometro a canale unico

3.1.1 Avvio

Una volta completata l'installazione, il trasmettitore dell'igrometro a canale unico può essere impostato secondo le esigenze dell'utente. Generalmente, l'utente deve configurare le uscite analogiche, applicare la correzione alle uscite analogiche e programmare la registrazione. Fare riferimento alla mappa dei menu della Figura 49 a pagina 65 se si usa una sonda igrometrica all'ossido di alluminio o della Figura 50 a pagina 66 se si usa un trasmettitore di pressione, ed attenersi alla procedura seguente. All'avvio, l'igrometro a canale unico visualizza una serie di schermate finché non viene visualizzata una schermata simile alla seguente:



Nota: Nella maggior parte dei casi, usare il tasto **Invio** per salvare un'immissione e/o procedere alla schermata successiva; usare il tasto **Annulla** per annullare un'immissione e/o tornare alla schermata precedente.

3.1.2 Accesso ai menu

Una volta sbloccato il tastierino, premere **Annulla** ✗. L'igrometro a canale unico visualizza il Main Menu (vedere Figura 43). Usare i tasti freccia per selezionare la voce di menu desiderata. Consultare la *Mappa dei menu*, Figura 49 a pagina 65.

Premere **Invio** ✓ per selezionare la voce evidenziata. Molte voci di menu visualizzeranno un altro menu. Premere **Annulla** ✗ per tornare al menu precedente. Premendo **Annulla** ✗ dal Main Menu il display torna alla schermata delle misurazioni.

Nota: Le voci di menu seguite da tre puntini di sospensione sottintendono altre opzioni, mentre le altre hanno un effetto immediato.

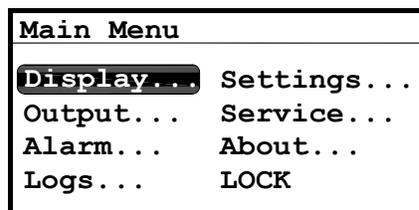


Figura 43: Menu principale

3.1.3 Immissione dei valori numerici

Dato che l'igrometro a canale unico non ha un tastierino numerico, i valori numerici vengono immessi con un metodo a combinazione.

Usare i tasti freccia **sinistra** ◀ e **destra** ▶ per scegliere la cifra da modificare. La cifra selezionata viene indicata con ▲.

Usare i tasti freccia **su** ▲ e **giù** ▼ per aumentare o diminuire la cifra.

Nota: Se aumentando o diminuendo la cifra si supera il range ammesso per il valore (valore massimo/minimo), la cifra non cambia.

Premere **Invio** ✓ per salvare il nuovo valore e tornare al menu o **Annulla** ✗ per tornare al menu lasciando immutato il valore originario.

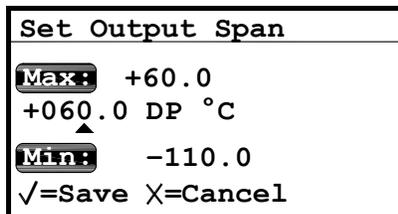
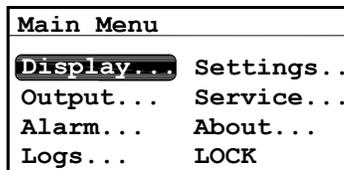


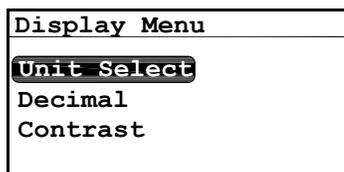
Figura 44: Immissione numerica

3.2 Impostazione del display

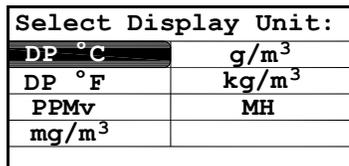


Una volta sbloccato il display, premere il tasto **Annulla** **X**: viene visualizzato il Main Menu con una serie di opzioni. Per impostare il display, selezionare Display... e premere **Invio** **✓**. Viene visualizzata la schermata seguente:

3.2.1 Selezione delle unità per la schermata principale



Per selezionare le unità per la schermata principale, selezionare Unit Select (Seleziona unità) e premere **Invio** **✓**. Viene visualizzata la schermata seguente:

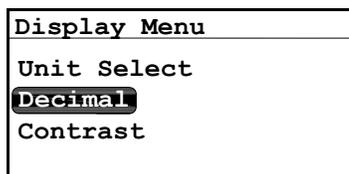


Usare i tasti freccia per selezionare le unità desiderate e premere **Invio** **✓**. Lo strumento torna al Display Menu (Menu display).

Nota: Se si usa un trasmettitore di pressione, FH sostituisce MH.

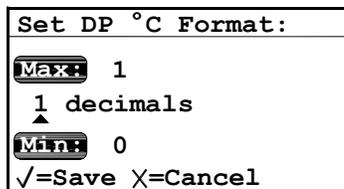
Nota: Se è stata installata la versione software ppmv, i valori saranno disponibili in PPMv (parti per milione in volume), mg/m³, g/m³ e kg/m³.

3.2.2 Impostazione delle cifre decimali



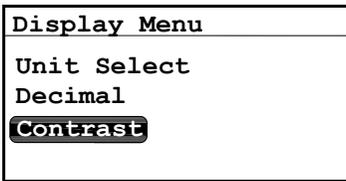
Per impostare le cifre decimali dei valori delle unità, dal Display Menu usare i tasti freccia per selezionare Decimal (Decimali) e premere **Invio** **✓**. Viene visualizzata la schermata seguente.

L'impostazione delle cifre decimali determina il numero di cifre mostrate a destra del simbolo dei decimali ("."), se possibile.

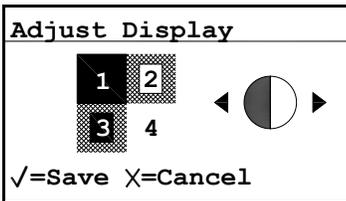


Usare i tasti freccia per cambiare il numero di cifre decimali e premere **Invio** **✓**, oppure premere **Annulla** **X** se non sono necessarie modifiche. Lo strumento torna al Display Menu.

3.2.3 Contrasto



Per modificare il contrasto del display, dal Display Menu usare i tasti freccia per selezionare Contrast (Contrasto) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

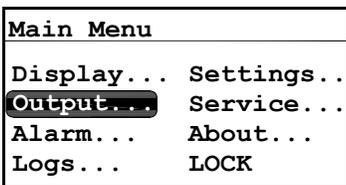


Usare le frecce Destra/Sinistra per aumentare/diminuire il contrasto del display.

Premere **Invio** ✓ per salvare le modifiche o premere **Annulla** ✗ per tornare all'impostazione precedente. Lo strumento torna al Display Menu (Menu display).

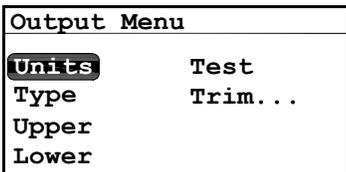
3.3 Impostazione dell'uscita

3.3.1 Accesso all'Output Menu (Menu di selezione uscita)

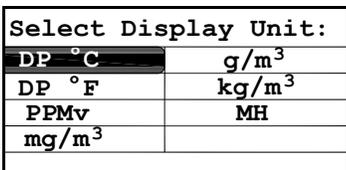


Per impostare l'uscita, dal Main Menu selezionare Outputs... (Uscite...) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

3.3.2 Selezione delle unità delle uscite



Dall'Output Menu selezionare Units (Unità) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.



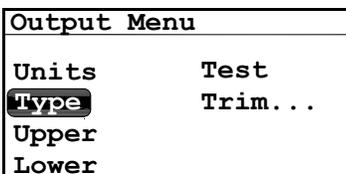
Usare i tasti freccia per selezionare il tipo di unità desiderata e premere **Invio** ✓. Lo strumento torna all'Output Menu.

Nota: Se si usa un trasmettitore di pressione, FH sostituisce MH.

Nota: Se è stata installata la versione software ppmv, i valori saranno disponibili in PPMv (parti per milione in volume), mg/m³, g/m³ e kg/m³.

3.3.3 Selezione di un tipo di uscita

Nota: Prima di modificare il tipo di uscita consultare la sezione 2.2 Selezione dell'uscita del registratore a pagina 3 per accertarsi che il selettore S1 sia correttamente impostato (V per tensione o I per corrente).



Per cambiare il tipo di uscita, dall'Output Menu selezionare Type (Tipo) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente:

| |
|---------------------------|
| Output Menu |
| Select Output Type: |
| 4-20mA 0-20mA 0-2V |
| √=Accept X=Cancel |

Usare i tasti freccia per selezionare un nuovo tipo di uscita. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare all'Output Menu.

3.3.4 Modifica dell'intervallo superiore dell'uscita

| |
|--------------------|
| Output Menu |
| Units Test |
| Type Trim... |
| Upper |
| Lower |

Per regolare l'intervallo superiore dell'uscita, dall'Output Menu selezionare Upper (Superiore) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

| |
|------------------------|
| Set Output Span |
| Max: +60.0 |
| +060.0 DP °C |
| Min: -110.0 |
| √=Save X=Cancel |

Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare all'Output Menu.

3.3.5 Modifica dell'intervallo inferiore dell'uscita

| |
|--------------------|
| Output Menu |
| Units Test |
| Type Trim... |
| Upper |
| Lower |

Per regolare l'intervallo inferiore dell'uscita, dall'Output Menu selezionare Lower (Inferiore) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

| |
|------------------------|
| Set Output Zero |
| Max: +60.0 |
| -110.0 DP °C |
| Min: -110.0 |
| √=Save X=Cancel |

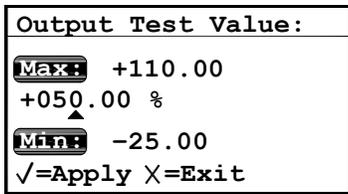
Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare all'Output Menu.

3.3.6 Test dell'uscita

Il Test Menu (*Menu test*) fa generare all'igrometro a canale unico un'uscita a 0-20 mA o 4-20 mA, oppure un'uscita a 0-2 V, alla percentuale di scala selezionata. Per esempio, in modalità 4-20 mA, 0% = 4 mA, 50% = 12 mA, 100% = 20 mA. Questo consente di verificare il corretto funzionamento della registrazione o delle apparecchiature SCADA. In modalità 0-20, 0% = 0 mA, 50% = 10 mA, 100% = 20 mA

| |
|--------------------|
| Output Menu |
| Units Test |
| Type Trim... |
| Upper |
| Lower |

Per testare le uscite di sistema, dall'Output Menu selezionare Test e premere **Invio** ✓. L'igrometro a canale unico procederà a verificare le impostazioni e verrà visualizzata una schermata simile alla seguente.

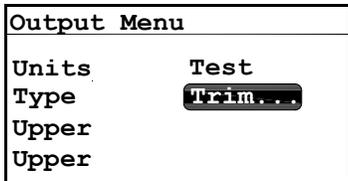


Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare all'Output Menu.

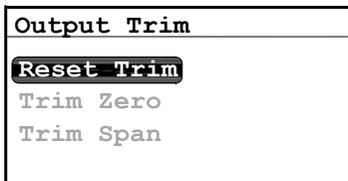
Verificare i cablaggi in uscita. Se la lettura su SCADA o DCS è leggermente sfalsata, è possibile usare la funzione Trim (Correzione) per correggere lo zero o l'intervallo dell'uscita.

3.3.7 Correzione delle uscite

Il Trim Menu (Menu correzione) consente all'operatore di compensare le differenze di misura tra le uscite a 0/4-20 mA oppure 0-2 V e i registratori o apparecchiature SCADA collegati. Per correggere l'uscita:

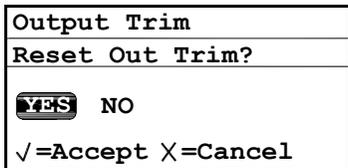


Selezionare Trim (Correzione) dall'Output Menu e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.



Quando si esegue la funzione Trim, l'igrometro a canale unico richiede innanzitutto di ripristinare la correzione. Per ripristinare la correzione, selezionare Reset Trim

(Ripristina correzione) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.



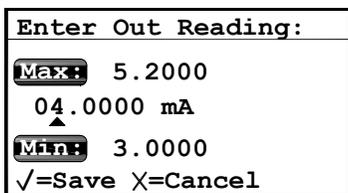
Usare i tasti freccia destra o sinistra per selezionare YES (Sì) e premere **Invio** ✓. In questo modo le correzioni vengono annullate e l'igrometro torna alle impostazioni di fabbrica. Il display torna alla schermata precedente.



Per correggere il valore zero selezionare Trim Zero (Correzione zero) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

L'igrometro a canale unico emette 4,000 mA oppure 0,4 V sull'uscita da correggere. Leggere quindi il valore di uscita con il registratore, apparecchiatura SCADA o DVM collegato. Immettere il valore letto dall'apparecchiatura collegata come valore di correzione zero, come segue:

Nota: Dato che non è possibile correggere 0 mA oppure 0 V con offset negativi, la correzione per il fondo scala inferiore è sul livello di uscita a 4 mA oppure 0,4 V.



Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per conservare il valore precedente).



Il display torna al menu Output Trim (Correzione uscite) con Trim Span (Intervallo correzione) selezionato. Per modificare il valore dell'intervallo, premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

L'igrometro a canale unico emette 20,000 mA sull'uscita da correggere. Leggere quindi il valore di uscita con il registratore, apparecchiatura SCADA o DVM collegato. Immettere il valore letto dall'apparecchiatura collegata come valore di correzione dell'intervallo, come segue:

| | |
|---------------------------|------------|
| Enter Out Reading: | |
| Max: | 22.2000 |
| | 20.0000 mA |
| Min: | 10.0000 |
| √=Save X=Cancel | |

Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per conservare il valore precedente).

La correzione è ora completa. Per verificarne l'accuratezza, usare il Test Menu come descritto in precedenza.

Esempio: Viene ripristinata la funzione Trim, quindi viene selezionato Trim Zero. L'ingresso SCADA indica 3,977 mA. L'operatore immette "3.977" come valore Zero Trim.

Viene selezionato Trim Span. L'ingresso SCADA indica 19,985 mA.

L'operatore immette "19.985" come valore Span Trim.

L'igrometro a canale unico regolerà l'uscita di conseguenza per far corrispondere il valore di uscita alla lettura del registratore, SCADA o DVM del cliente.

Usando il Test Menu, l'operatore verifica che il valore di test allo 0% ora indichi 4,000 mA sull'apparecchiatura SCADA e un valore di test del 100% ora indichi 20,000 mA.

3.4 Impostazione degli allarmi

Nota: L'igrometro a canale unico è dotato di due relè di allarme alto/basso programmabili e di un allarme per guasto.

3.4.1 Selezione di un'uscita di allarme

| | |
|-----------------------|-------|
| Alarm Menu [A] | |
| Select | Upper |
| Status | Lower |
| Units | Test |
| Type... | |

Per impostare le uscite di allarme, dal Main Menu selezionare Alarm (Allarme) e premere **Invio** ✓. Dall'Alarm Menu (Menu allarmi), selezionare Select (Seleziona) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

| | |
|-----------------------|---|
| Alarm Menu [A] | |
| Select Alarm: | |
| A | B |
| √=Accept X=Cancel | |

Usare i tasti freccia per selezionare l'uscita (A o B) da impostare e premere **Invio** ✓. Il display torna all'Alarm Menu.

3.4.2 Selezione dello stato degli allarmi

| | |
|-----------------------|-------|
| Alarm Menu [A] | |
| Select | Upper |
| Status | Lower |
| Units | Test |
| Type... | |

Per selezionare lo stato degli allarmi, dall'Alarm Menu selezionare Status (Stato) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente:

| | |
|--------------------------|-----------|
| Alarm Menu [A] | |
| Set Alarm Status: | |
| OFF | ON |
| √=Accept X=Cancel | |

Usare i tasti freccia per selezionare OFF oppure ON e premere **Invio** ✓. Il display torna all'Alarm Menu.

3.4.3 Selezione delle unità di allarme

| | |
|----------------|-------|
| Alarm Menu [A] | |
| Select | Upper |
| Status | Lower |
| Units | Test |
| Type... | |

Per selezionare le unità degli allarmi, dall'Alarm Menu selezionare Units (Unità) e premere **Invio** ✓.

| | |
|----------------------|-------------------|
| Select Display Unit: | |
| DP °C | g/m ³ |
| DP °F | kg/m ³ |
| PPMv | MH |
| mg/m ³ | |

Usare i tasti freccia per selezionare un'unità. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare all'Alarm Menu.

Nota: Se si usa un trasmettitore di pressione, FH sostituisce MH.

Nota: Se è stata installata la versione software ppmv, i valori saranno disponibili in PPMv (parti per milione in volume), mg/m³, g/m³ e kg/m³.

3.4.4 Selezione di un tipo di allarme

| | |
|----------------|-------|
| Alarm Menu [A] | |
| Select | Upper |
| Status | Lower |
| Units | Test |
| Type... | |

Per cambiare il tipo di allarme, dall'Alarm Menu selezionare Type (Tipo) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente:

| | |
|--------------------|--|
| Select Alarm Type: | |
| Setpoint | |
| In Band | |
| Out Band | |

Usare i tasti freccia per selezionare un nuovo tipo di allarme. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare all'Alarm Menu.

- SetPoint: l'allarme si attiva quando un parametro supera il limite superiore e si disattiva quando il parametro è sotto il limite inferiore.
- Inner Band (Banda interna): l'allarme si attiva quando il parametro si trova tra i limiti superiore e inferiore.
- Outer Band (Banda esterna): l'allarme si attiva quando il parametro si trova al di fuori dei limiti superiore e inferiore.

3.4.5 Funzionamento dei tipi di allarme

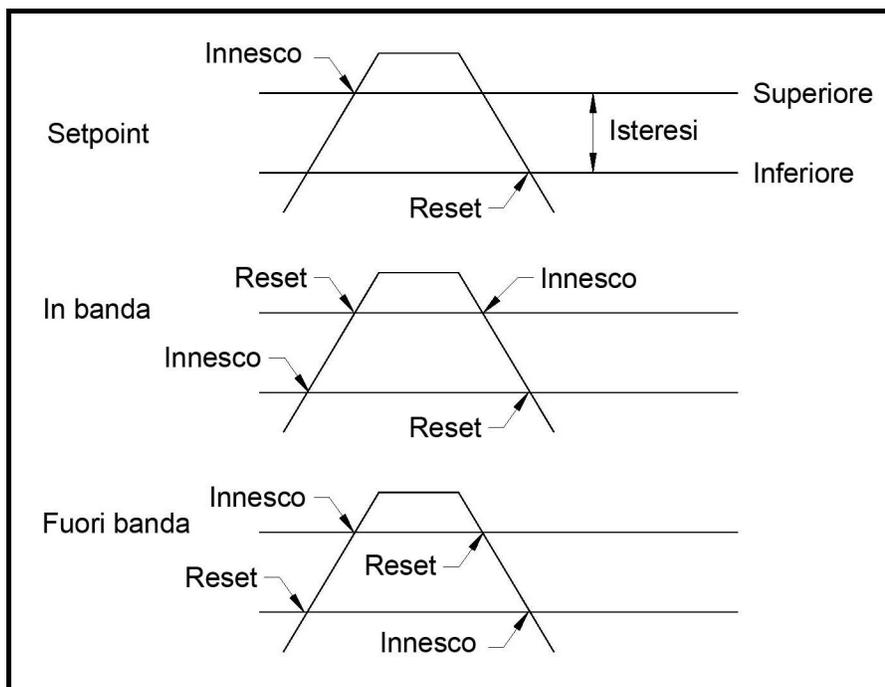


Figura 45: Esempi di tipi di allarme

3.4.6 Modifica dell'intervallo di allarme superiore

| Alarm Menu [A] | |
|----------------|--------------|
| Select | Upper |
| Status | Lower |
| Units | Test |
| Type... | |

Per regolare l'intervallo di allarme superiore, dall'Alarm Menu selezionare Upper (Superiore) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

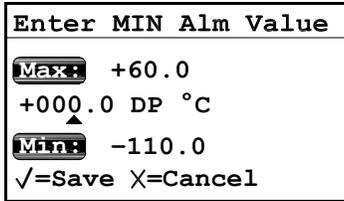
| Enter MAX Alm Value | |
|---------------------|--------------|
| Max: | +60.0 |
| | +000.0 DP °C |
| Min: | -110.0 |
| √=Save X=Cancel | |

Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare all'Alarm Menu.

3.4.7 Modifica dell'intervallo di allarme inferiore

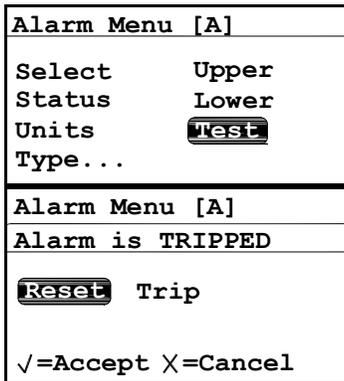
| Alarm Menu [A] | |
|----------------|--------------|
| Select | Upper |
| Status | Lower |
| Units | Test |
| Type... | |

Per regolare l'intervallo di allarme inferiore, dall'Alarm Menu selezionare Lower (Inferiore) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.



Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare all'Alarm Menu.

3.4.8 Test dei relè di allarme

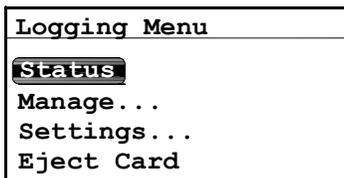


Per testare il relè di allarme e i dispositivi ad esso collegati, dall'Alarm Menu selezionare Type e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

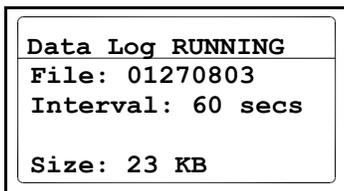
Usare i tasti freccia destra e sinistra per selezionare Reset (Ripristina) o Trip (Innesco) e premere **Invio** ✓. Selezionando Reset viene visualizzato il messaggio Alarm is RESET (Allarme RIPRISTINATO). Selezionando Trip viene visualizzato il messaggio Alarm is Tripped (Allarme innescato). Premere **Annulla** ✗ per tornare all'Alarm Menu.

3.5 Registrazione

3.5.1 Verifica dello stato dei registri dati



Per cambiare lo stato dei registri dati, dal Logging Menu (Menu registrazione) selezionare Type (Tipo) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

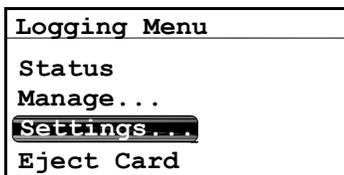


Viene visualizzato lo stato corrente dei registri dati. Dopo circa 10 secondi lo strumento ritorna al Logging Menu.

3.5.2 Menu impostazioni registri

Nota: Per accedere all'opzione Settings... (Impostazioni) nel Logging Menu, occorre arrestare il file di registro (vedere Avvio/arresto dei file di registro a pagina 37).

3.5.2.1 Impostazione delle unità dei registri



Dal Logging Menu selezionare Settings... e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

| |
|-----------------------|
| Set Log Params |
| Units |
| Interval |
| FieldSep |
| Flags |

Per selezionare le unità da registrare, dal menu Set Log Params (Impostazione parametri registri) selezionare Units (Unità) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

| |
|----------------------|
| Units to Log: |
| 1 DP °C |
| 2 DP °F |
| 3 ----- |
| 4 ----- |

Usare i tasti freccia per selezionare l'unità da registrare e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

| |
|----------------------------|
| Units to Log: |
| Choose Unit Action: |
| Modify Remove |
| X=Cancel |

Per modificare l'impostazione delle unità, selezionare Modify (Modifica) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

| |
|-------------------------------|
| Select Unit #1: |
| DP °C g/m ³ |
| DP °F kg/m ³ |
| PPMv MH |
| mg/m ³ |

Usare i tasti freccia per selezionare l'unità corrispondente al numero 1 e premere **Invio** ✓. Lo strumento torna al menu Units to Log (Unità da registrare).

Nota: Se si usa un trasmettitore di pressione, FH sostituisce MH.

Nota: Se è stata installata la versione software ppmv, i valori saranno disponibili in PPMv (parti per milione in volume), mg/m³, g/m³ e kg/m³.

Per eliminare un'unità, dal menu Units to Log selezionare Remove (Rimuovi) e premere **Invio** ✓. Selezionare l'unità da rimuovere, premere **Invio** ✓ e l'unità verrà eliminata. Premere **Annulla** ✗ per tornare al menu Set Log Params.

3.5.2.2 Impostazione dell'intervallo di registrazione

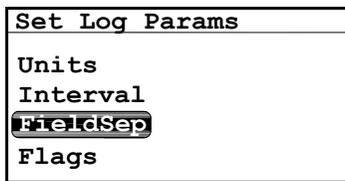
| |
|-----------------------|
| Set Log Params |
| Units |
| Interval |
| FieldSep |
| Flags |

Per selezionare l'intervallo di registrazione, dal menu Set Log Params selezionare Interval (Intervallo) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

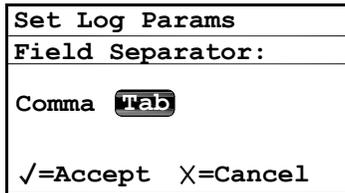
| |
|-------------------------|
| Set Log Interval |
| Max: 86400 |
| 00005 seconds |
| Min: 1 |
| √=Save X=Cancel |

Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu Set Log Params.

3.5.2.3 Impostazione di un separatore di campo



Per definire un simbolo per la separazione dei campi di registro, dal menu Set Log Params selezionare FieldSep (Separatore di campo) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

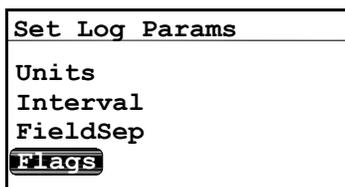


Usare i tasti freccia per selezionare il simbolo per la separazione dei campi di registro e premere **Invio** ✓. Lo strumento torna al menu Set Log Params.

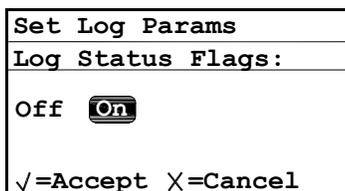
3.5.2.4 Impostazione degli indicatori di stato dei registri

Nota: Gli indicatori usati per identificare lo stato dei registri sono i seguenti:

| | | | | |
|-------------|---------|-------------|-----------|-------------|
| Range Err | No Comm | Bad Message | No Data | Read Err |
| Over Range | No Link | Auto Cal | No Cal | ADC Failure |
| Under Range | Bad CRC | No Refs | Write Err | Cal Error |



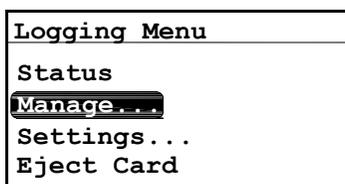
Per attivare o disattivare gli indicatori di stato dei registri, dal menu Set Log Params selezionare Flags (Indicatori) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.



Usare i tasti freccia per selezionare OFF oppure ON e premere **Invio** ✓. Lo strumento torna al menu Set Log Params.

Premere **Annulla** ✗ per tornare al Logging Menu.

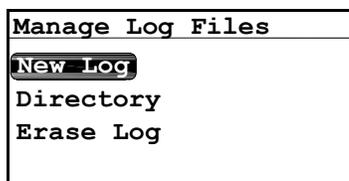
3.5.3 Gestione dei file di registro



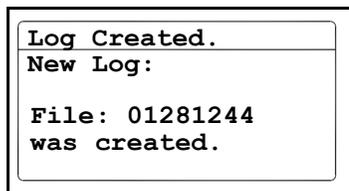
Per gestire lo stato dei registri dati, dal Logging Menu selezionare Manage (Gestione) e premere **Invio** ✓. Se non è stato creato alcun registro viene visualizzata la schermata seguente.

3.5.3.1 Creazione di un nuovo registro

Nota: La condizione preliminare perché l'opzione New Log (Nuovo registro) sia disponibile è che non vi siano registri in funzione o in pausa. Se un registro precedente è in funzione o in pausa dovrà essere chiuso. Dopo la chiusura il file di registro non potrà essere ripristinato.



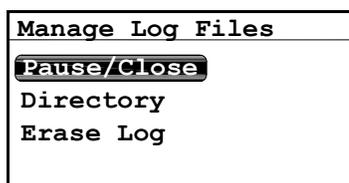
Per creare un nuovo registro, dal menu Manage Log Files (Gestione file di registro) selezionare New Log e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.



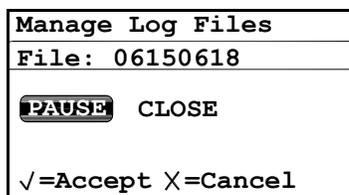
L'igrometro assegna al nuovo registro un nome che corrisponde alla data e all'ora di avvio del registro stesso. Il nome di un registro avviato il 1° maggio alle 16.37 sarà 05011637. Dopo 10 secondi l'unità torna al menu Manage Log Files.

Nota: Quando viene creato un nuovo registro il menu Manage Log Files visualizza la seguente schermata.

3.5.3.2 Messa in pausa di un registro



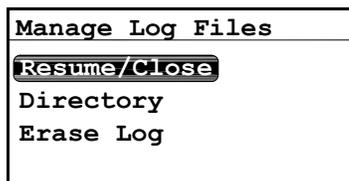
Quando viene creato un nuovo registro, questo può essere messo in pausa o chiuso. Per mettere in pausa il registro, dal menu Manage Log Files selezionare Pause/Close (Messa in pausa/Chiusura) e premere **Enter** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.



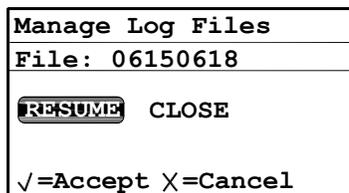
Selezionare Pause e premere **Invio** ✓. L'unità torna al menu Manage Log Files.

Nota: Quando un registro viene messo in pausa, il menu Manage Log Files visualizza la seguente schermata.

3.5.3.3 Ripristino di un registro



Un registro messo in pausa può essere ripristinato o chiuso. Per riprendere la funzione di registrazione, dal menu Manage Log Files selezionare Resume/Close (Riprendi/Chiudi) e premere **Enter** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

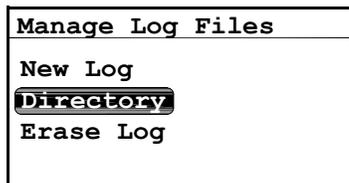


Selezionare Resume e premere **Invio** ✓. L'unità torna al menu Manage Log Files.

Nota: Quando un registro viene ripristinato, il menu Manage Log Files visualizza nuovamente l'opzione Pause/Close.

Nota: Se un registro è in funzione e si riavvia a causa di un guasto dell'alimentazione, ritorna sempre alla condizione precedente al guasto. Se era in funzione prosegue il funzionamento. Se era in pausa rimane in pausa e può essere ripristinato.

3.5.3.4 Visualizzazione della directory di registro



Per visualizzare i nomi dei registri esistenti, selezionare Directory e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

| File Listing | | | |
|---------------------------|----------|---|----------|
| 1 | 01270801 | 5 | 01281240 |
| 2 | 01270802 | 6 | 01281241 |
| 3 | 01270803 | 7 | 01281242 |
| 4 | 01281238 | 8 | 01281243 |
| 1/27/2010 08:01 162 bytes | | | |

Selezionando un elenco, nella parte inferiore della schermata vengono visualizzati data, ora e dimensioni di ogni registro. Usare i tasti freccia per spostarsi da un elenco all'altro. Per tornare al menu Manage Log Files premere **Annulla** ✖.

3.5.3.5 Cancellazione dei file di registro

| Manage Log Files | |
|------------------|--|
| Pause/Close | |
| Directory | |
| Erase Log | |

Per eliminare uno o più file di registro esistenti, dal menu Manage Log Files selezionare Erase Log (Cancella registro) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata File Listing (Elenco file).

| File Listing | | | |
|---------------------------|----------|---|----------|
| 1 | 01270801 | 5 | 01281240 |
| 2 | 01270802 | 6 | 01281241 |
| 3 | 01270803 | 7 | 01281242 |
| 4 | 01281238 | 8 | 01281243 |
| 1/27/2010 08:01 162 bytes | | | |

Con i tasti freccia spostarsi nell'elenco da cancellare e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

| File to Erase: | |
|---------------------|-----------|
| ERASE Log 01281243? | |
| YES | NO |
| √=Accept ✕=Cancel | |

Con i tasti freccia selezionare YES (Sì) per cancellare l'elenco, oppure NO (NO) per salvarlo. Premere **Invio** ✓; lo strumento torna al menu File Listing. Selezionando YES il numero scelto è stato cancellato. Selezionando NO il numero scelto è ancora presente.

Premere il tasto **Annulla** ✖ per tornare al menu Manage Log Files.

3.5.4 Espulsione della scheda SD

La rimozione della scheda micro SD prevede due passi. Innanzitutto occorre chiudere i file attivi. Questo passo viene denominato espulsione della scheda SD. È ora possibile rimuovere la scheda micro SD dall'*igrometro a canale unico*.

Nota: La rimozione fisica della scheda micro SD dall'*igrometro a canale unico* senza seguire la procedura indicata di seguito può determinare la perdita dei dati, Tuttavia non danneggia la scheda micro SD né l'*igrometro a canale unico*.

| Logging Menu | |
|-------------------|--|
| Status | |
| Manage... | |
| Settings... | |
| Eject Card | |

Per espellere la scheda SD, dal Logging Menu selezionare Eject Card (Espulsione scheda) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

| Logging Menu | |
|-------------------|---------------|
| Eject SD Card? | |
| EJECT | CANCEL |
| √=Accept ✕=Cancel | |

Usare i tasti freccia per selezionare EJECT (ESPELLI) oppure CANCEL (ANNULLA) e premere **Invio** ✓. Lo strumento torna al Logging Menu.

Premere **Annulla** ✖ per tornare al Main Menu.

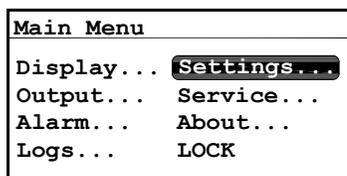
Nota: Selezionando EJECT è ora possibile rimuovere la scheda micro SD dall'*igrometro a canale unico*. Per togliere la scheda e leggerla vedere Lettura della scheda micro SD a pagina 67.

3.5.5 Visualizzazione dei registri dati

Per leggere la scheda micro SD si può usare un qualsiasi lettore dedicato. Il file di registro è in formato testo e per leggere i dati è quindi possibile usare un qualsiasi programma di elaborazione testi o fogli di calcolo.

Consultare l'appendice C per gli esempi di utilizzo dei file di registro.

3.6 Impostazione di altre informazioni

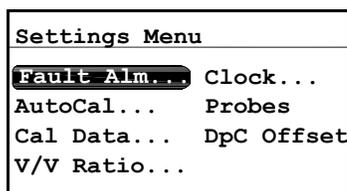


Per modificare altre impostazioni, dal Main Menu selezionare Settings... e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

3.6.1 Inserimento della password

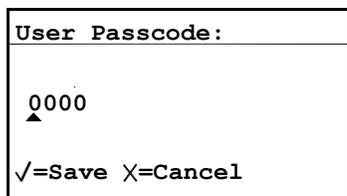
Solo il Settings Menu richiede una password di accesso. La password è costituita da un numero di quattro cifre che permette solo agli utenti autorizzati di impostare i dati dello strumento. Quando si accede al Settings Menu l'igrometro a canale unico chiede di inserire la password. La password predefinita è indicata a pagina 53.

3.6.2 Impostazione dell'allarme di guasto



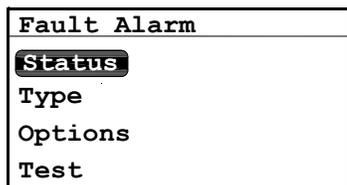
Per configurare l'allarme di guasto, dal Settings Menu (Menu impostazioni) selezionare Fault Alarm (Allarme guasto) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

Nota: Per accedere al menu Fault Alarm occorre una password (vedere paragrafo 3.6.1).

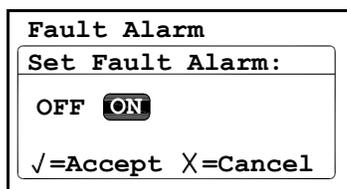


Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Una volta immessa la password premere **Invio** ✓; viene visualizzata la seguente schermata.

3.6.2.1 Impostazione dello stato di allarme per guasto



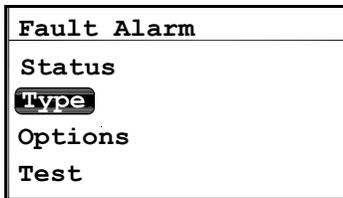
Per verificare lo stato dell'allarme di guasto, dal menu Fault Alarm selezionare Status (Stato) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.



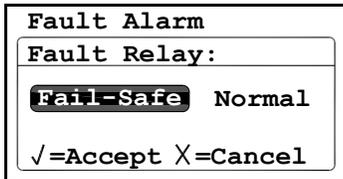
Per modificare lo stato dell'allarme di guasto, selezionare OFF o ON e premere **Invio** ✓. Lo strumento torna al menu Fault Alarm.

3.6.2.2 Impostazione del tipo di relè per guasto

Nota: Per maggiori informazioni sul significato dei tipi di relè, vedere la sezione 2.6.4b, Collegamento dell'allarme di guasto, a pagina 22.

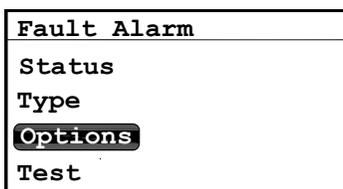


Per verificare e/o modificare il tipo di relè per guasto, selezionare Type (Tipo) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

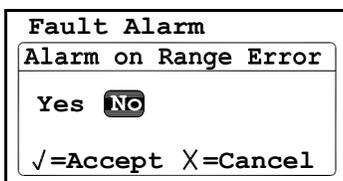


Per modificare il tipo di relè per guasto, selezionare l'altra opzione e premere **Invio** ✓. Lo strumento torna al menu Fault Alarm.

3.6.2.3 Impostazione delle opzioni di allarme per guasto

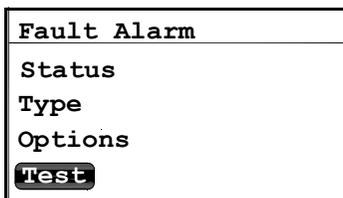


Per visualizzare lo stato delle altre opzioni, selezionare Options (Opzioni) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

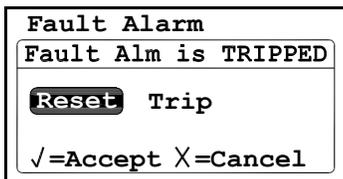


Per modificare lo stato dell'allarme di errore intervallo, selezionare Yes oppure No e premere **Invio** ✓. Lo strumento torna al menu Fault Alarm. Premere **Annulla** ✗ per tornare al Settings Menu.

3.6.2.4 Test dell'allarme di guasto



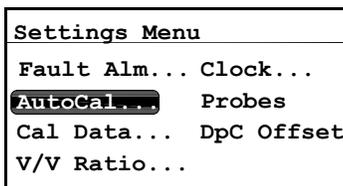
Per testare l'allarme di guasto, selezionare Test e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.



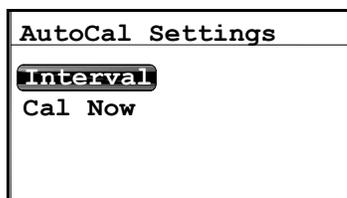
Per ripristinare l'allarme di guasto, selezionare Reset (Ripristino) e premere **Invio** ✓. Per innescare l'allarme di guasto, selezionare Trip (Innesco) e premere **Invio** ✓. Premere **Annulla** ✗ due volte per tornare al Settings Menu.

3.6.3 Impostazione di Autocal

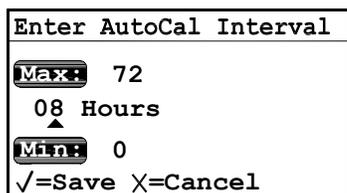
Nota: Per accedere al menu Autocal Settings (Impostazioni di autocalibrazione), deve essere in uso una sonda igrometrica all'ossido di alluminio standard. Se si usa un trasmettitore di umidità la funzione AutoCal non è necessaria e non sarà accessibile.



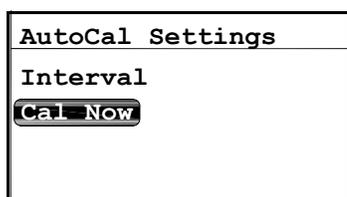
Per modificare le impostazioni di autocalibrazione, dal Settings Menu selezionare AutoCal e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.



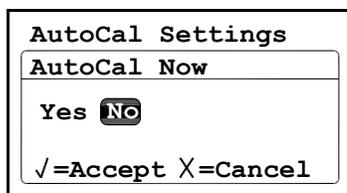
Per modificare le impostazioni dell'intervallo di autocalibrazione, selezionare Interval (Intervallo) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.



Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu AutoCal Settings.



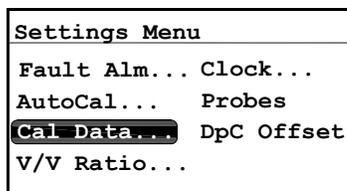
Per accettare o rifiutare AutoCal, selezionare Cal Now (Calibrazione ora) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.



Per accettare AutoCal, selezionare Yes. Per rifiutare AutoCal, selezionare No. Premere **Invio** ✓ per confermare la selezione e tornare al menu AutoCal Settings.

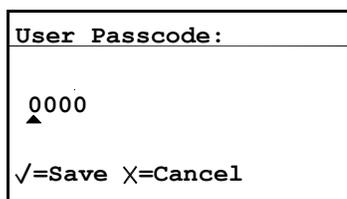
3.6.4 Impostazione dei dati di calibrazione 1

Nota: Se si usa una sonda igrometrica all'ossido di alluminio attenersi alla procedura seguente. Se si usa un trasmettitore di pressione vedere Impostazione dei dati di calibrazione 2 a pagina 44.

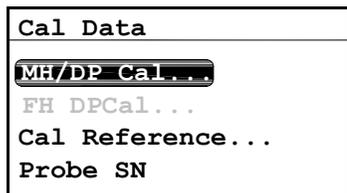


Nota: Per aggiornare i dati di calibrazione, dal Settings Menu selezionare Cal Data (Dati calibrazione) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

Nota: Per accedere al menu Cal Data occorre una password (vedere paragrafo 3.6.1 a pagina 40).



Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Una volta immessa la password premere **Invio** ✓; viene visualizzata la seguente schermata.



Se si usa una sonda igrometrica all'ossido di alluminio la voce MH/DP Cal (Calibrazione MH/DP) viene evidenziata. Premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

3.6.4.1 Selezione del numero di punti

```

Edit MH/DP Cal
Select Num of Points
Select Cal Point
Edit MH
Edit DP/°C
    
```

Per selezionare il numero di punti, andare su Select Num of Points (Selezione numero di punti) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

```

Select Num of Points
Max: 20
14
Min: 2
√=Save X=Cancel
    
```

Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu Edit MH/DP Cal.

3.6.4.2 Selezione del punto di calibrazione

```

Edit MH/DP Cal
Select Num of Points
Select Cal Point
Edit MH
Edit DP/°C
    
```

Per selezionare il punto di calibrazione andare su Select Cal Point (Selezione punto di calibrazione) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

```

Select Hygro Cal Point
Max: 13
00
Min: 0
√=Save X=Cancel
    
```

Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu Edit MH/DP Cal.

3.6.4.3 Impostazione della calibrazione MH

```

Edit MH/DP Cal
Select Num of Points
Select Cal Point
Edit MH
Edit DP/°C
    
```

Per impostare la calibrazione MH, selezionare Edit MH (Modifica MH) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

```

Set MH [00]
Max: 15.0000
0.0000
Min: 0.0000
√=Save X=Cancel
    
```

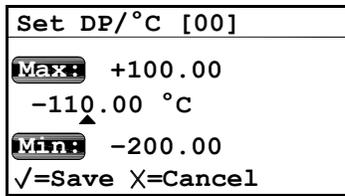
Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu Edit MH/DP Cal.

3.6.4.4 Impostazione della calibrazione del punto di rugiada (DP)

```

Edit MH/DP Cal
Select Num of Points
Select Cal Point
Edit MH
Edit DP/°C
    
```

Per impostare la calibrazione del punto di rugiada, selezionare Edit DP/°C (Modifica DP/°C) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

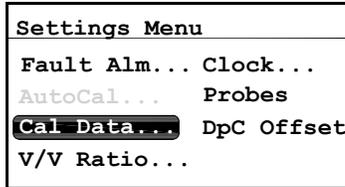


Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu Edit MH/DP Cal.

Premere **Annulla** ✗ per tornare al menu Cal Data.

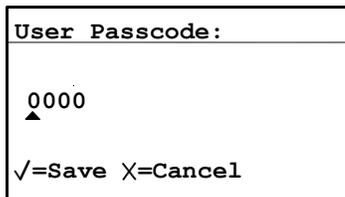
3.6.5 Impostazione dei dati di calibrazione 2

Nota: Se si usa un trasmettitore di pressione attenersi alla procedura seguente. Per la sonda igrometrica all'ossido di alluminio vedere Impostazione dei dati di calibrazione 1 a pagina 42.

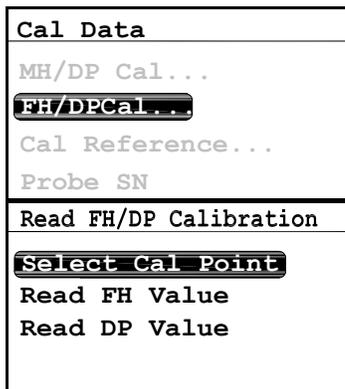


Per visualizzare i dati di calibrazione, dal Settings Menu selezionare Cal Data e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

Nota: Per accedere al menu Cal Data occorre una password (vedere paragrafo 3.6.1 a pagina 40).



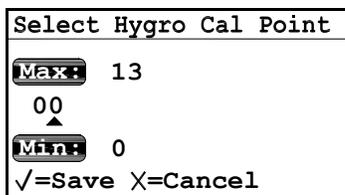
Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Una volta immessa la password premere **Invio** ✓; viene visualizzata la seguente schermata.



Se si usa un trasmettitore di pressione viene evidenziata la voce FH/DPCal (Calibrazione FH/DP). Premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

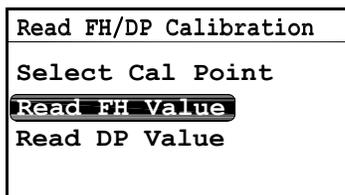
3.6.5.1 Selezione del punto di calibrazione

Per selezionare il punto di calibrazione andare su Select Cal Point (Selezione punto di calibrazione) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

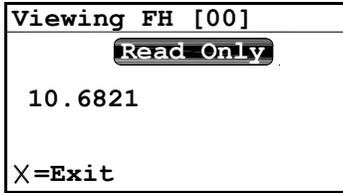


Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu Edit MH/DP Cal.

3.6.5.2 Lettura del valore FH

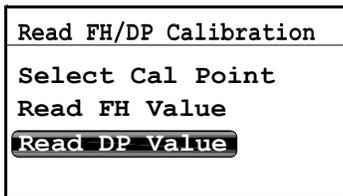


Per visualizzare il valore FH, selezionare Read FH Value (Lettura valore FH) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

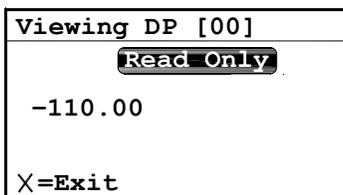


Il valore FH può solo essere visualizzato. Una volta pronti, premere **Annulla** **X** per tornare al menu Read FH/DP Calibration (Lettura calibrazione FH/DP).

3.6.5.3 Lettura del valore DP



Per visualizzare il valore DP, selezionare Read DP Value (Lettura valore DP) e premere **Invio** **✓**. Viene visualizzata la schermata seguente.



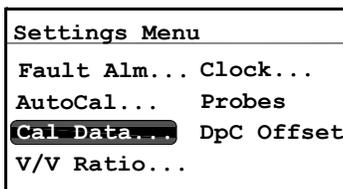
Il valore DP può solo essere visualizzato. Una volta pronti, premere **Annulla** **X** per tornare al menu Read FH/DP Calibration.

Premere **Annulla** **X** due volte per tornare al Settings Menu.

3.6.6 Lettura ed impostazione dei riferimenti di calibrazione

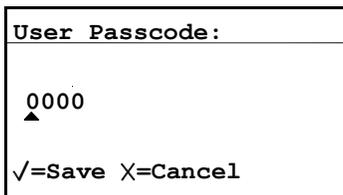
Nota: La procedura di seguito illustrata è valida solo se si usa una sonda igrometrica all'ossido di alluminio. Se si usa un trasmettitore di pressione la funzione Cal Reference... (Calibrazione riferimento) non è accessibile.

IMPORTANTE: L'igrometro a canale unico è programmato in fabbrica con valori MH di riferimento alti e bassi. Questi valori vengono generati partendo da una calibrazione eseguita in laboratorio e possono essere modificati solo previa consultazione con l'assistenza tecnica del fabbricante. Eventuali modifiche apportate ad essi alterano la precisione delle misurazioni.

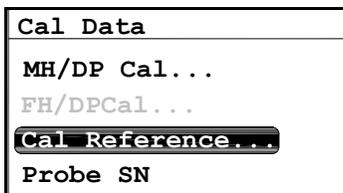


Per aggiornare i dati di calibrazione, dal Settings Menu selezionare Cal Data (Dati calibrazione) e premere **Invio** **✓**. Viene visualizzata la schermata seguente.

Nota: Per accedere al menu Cal Data occorre una password (vedere paragrafo 3.6.1 a pagina 40).

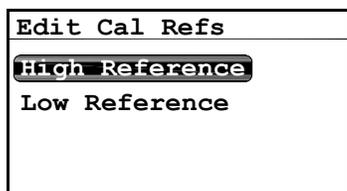


Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Una volta immessa la password premere **Invio** **✓**; viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

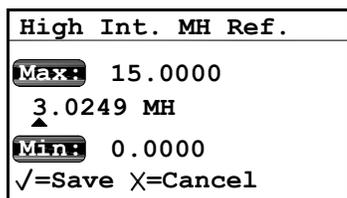


Per visualizzare e/o modificare i dati di calibrazione, selezionare Cal Reference e premere **Invio** **✓**. Viene visualizzata la schermata seguente.

3.6.6.1 Impostazione del riferimento alto di calibrazione

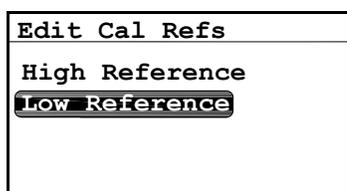


Per aggiornare le impostazioni del riferimento alto, dal menu Edit Cal Refs (Modifica riferimenti calibrazione) selezionare High Reference (Riferimento alto) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

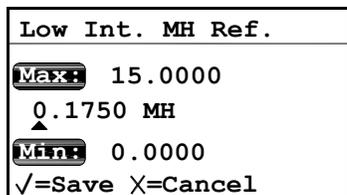


Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Una volta apportate le modifiche, premere **Invio** ✓. Lo strumento torna al menu Edit Cal Refs.

3.6.6.2 Impostazione del riferimento basso di calibrazione



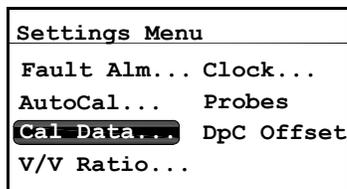
Per aggiornare le impostazioni del riferimento basso, dal menu Edit Cal Refs selezionare Low Reference (Riferimento basso) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.



Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Una volta apportate le modifiche, premere **Invio** ✓. Lo strumento torna al menu Edit Cal Refs.

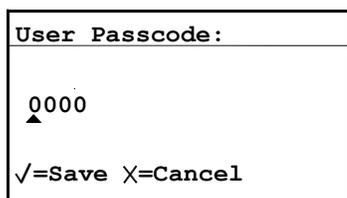
3.6.7 Inserimento del numero di serie della sonda igrometrica all'ossido di alluminio

Nota: La procedura di seguito illustrata è valida solo se si usa una sonda igrometrica all'ossido di alluminio. Se si usa un trasmettitore di pressione la voce Probe SN (Numero di serie sonda) non è accessibile.

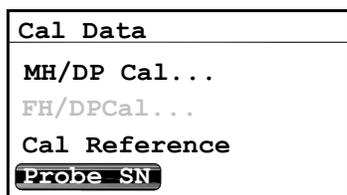


Per aggiornare il numero di serie della sonda, dal Settings Menu selezionare Cal Data e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

Nota: Per accedere al menu Cal Data occorre una password (vedere paragrafo 3.6.1 a pagina 40).



Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Una volta immessa la password premere **Invio** ✓; viene visualizzata una schermata simile alla seguente.



Per visualizzare e/o modificare il numero di serie della sonda, selezionare Probe SN e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

| |
|--------------------------|
| Enter M2 Probe SN |
| Max: 99999999 |
| 10000000 |
| Min: 0 |
| √=Save X=Cancel |

Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Una volta apportate le modifiche, premere **Invio** ✓. Lo strumento torna al menu Cal Data.

3.6.8 Impostazione del rapporto di miscelazione volumetrico

Nota: L'impostazione del rapporto di miscelazione volumetrico è una funzione opzionale, disponibile solo in caso di acquisto della versione software ppmv.

| |
|------------------------|
| Settings Menu |
| Fault Alm... Clock... |
| AutoCal... Probes |
| Cal Data... DpC Offset |
| V/V Ratio... |

Nota: Per impostare il rapporto di miscelazione volumetrico, dal Settings Menu selezionare V/V Ratio (Rapporto V/V) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

Nota: Per accedere al menu Cal Data occorre una password (vedere paragrafo 3.6.1 a pagina 40).

| |
|-----------------------|
| User Passcode: |
| 0000 |
| √=Save X=Cancel |

Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Una volta immessa la password premere **Invio** ✓; viene visualizzata la seguente schermata.

3.6.8.1 Impostazione delle unità di pressione

| |
|----------------------------|
| Volume Mixing Ratio |
| Press. Units |
| Press. Value |
| k x PPMv |

Per impostare le unità di pressione, selezionare Press. Units (Unità di pressione) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

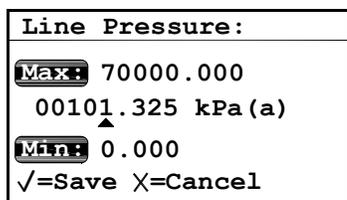
| |
|--------------------------------|
| Volume Mixing Ratio |
| Pressure Units: |
| kPa (a) Bar (g) PSI (g) |
| √=Accept X=Cancel |

Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu precedente.

3.6.8.2 Impostazione del valore di pressione

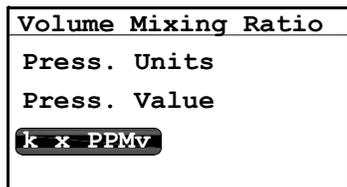
| |
|----------------------------|
| Volume Mixing Ratio |
| Press. Units |
| Press. Value |
| k x PPMv |

Per impostare il valore di pressione, selezionare Press. Value (Valore di pressione) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

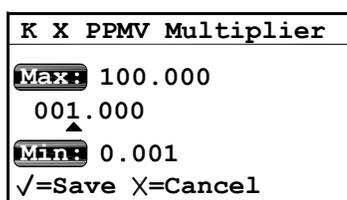


Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu precedente.

3.6.8.3 Impostazione del moltiplicatore k x PPMv

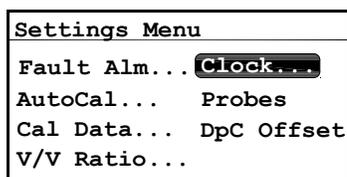


Per impostare il moltiplicatore k x PPMv, selezionare k x PPMv e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.



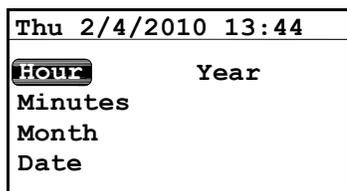
Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu precedente.

3.6.9 Azzeramento dell'ora

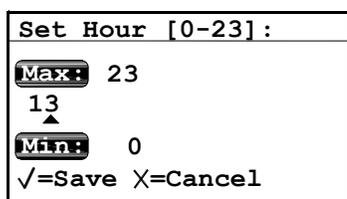


Per azzerare l'ora, dal Settings Menu selezionare Clock (Orologio) e premere **Invio** ✓. L'ora corrente viene visualizzata nella schermata seguente.

3.6.9.1 Impostazione delle ore

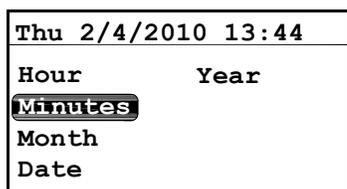


Per modificare l'ora, selezionare Hour (Ora) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.



Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu precedente.

3.6.9.2 Impostazione dei minuti



Per modificare i minuti, selezionare Minutes (Minuti) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

```

Set Minutes [0-59]:
Max: 59
44
Min: 0
√=Save X=Cancel
    
```

Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu precedente.

3.6.9.3 Impostazione del mese

```

Thu 2/4/2010 13:44
Hour      Year
Minutes
Month
Date
    
```

Per modificare il mese, selezionare Month (Mese) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

```

Set Month [1-12]:
Max: 12
02
Min: 1
√=Save X=Cancel
    
```

Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu precedente.

3.6.9.4 Impostazione della data

```

Thu 2/4/2010 13:44
Hour      Year
Minutes
Month
Date
    
```

Per modificare la data, selezionare Date (Data) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

```

Set Date:
Max: 28
04
Min: 1
√=Save X=Cancel
    
```

Usare i tasti freccia destra e sinistra per selezionare la cifra da modificare. Usare i tasti freccia su e giù per cambiare il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu precedente.

3.6.9.5 Impostazione dell'anno

```

Thu 2/4/2010 13:44
Hour      Year
Minutes
Month
Date
    
```

Per modificare l'anno, selezionare Year (Anno) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

```

Set Year:
Max: 2099
2010
Min: 2007
√=Save X=Cancel
    
```

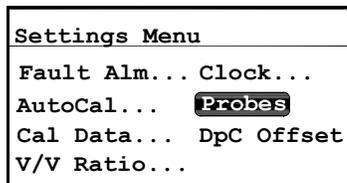
Usare i tasti freccia destra e sinistra per selezionare la cifra da modificare. Usare i tasti freccia su e giù per cambiare il valore. Al termine premere **Invio** ✓ per tornare al menu precedente, quindi **Annulla** ✗ per tornare al Settings Menu.

Nota: Il menu Service (Assistenza) è accessibile solo per i tecnici addetti all'assistenza muniti di password a livello fabbrica.

3.6.10 Selezione del tipo di sonda

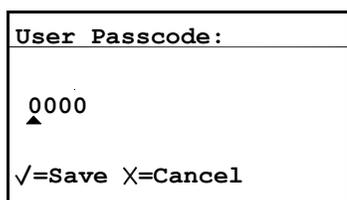
Nota: Per selezionare il tipo di sonda attenersi alla procedura seguente.

IMPORTANTE: La modifica delle impostazioni della sonda riporterà le impostazioni delle uscite e degli allarmi alla condizione DPC (punto di rugiada in °C). Verranno inoltre impostati i valori di default del punto di innesco per guasto e i valori di default dell'intervallo di uscita.

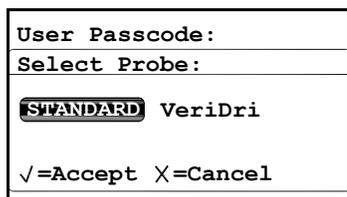


Dal Settings Menu selezionare Probes (Sonde) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

Nota: Per accedere al menu Probes occorre una password (vedere paragrafo 3.6.1 a pagina 40).



Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Una volta immessa la password premere **Invio** ✓; viene visualizzata la seguente schermata.

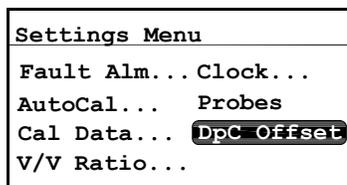


Usare i tasti freccia destra o sinistra per selezionare il tipo di sonda corretto e premere **Invio** ✓. L'igrometro a canale unico si riavvia in 5 secondi.

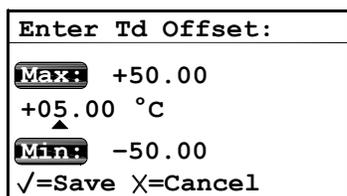
3.6.11 Impostazione di una compensazione costante DP °C

Questa funzione permette di aggiungere una compensazione costante DP °C alla lettura. La compensazione può essere positiva o negativa, ma limitata a +/- 50 °C, e funziona solo nell'intervallo calibrato del sensore. Gli allarmi A e B sono basati sul valore di compensazione, quindi anch'essi funzionano solo nell'intervallo calibrato del sensore.

Nota: Per impostare la compensazione DP °C procedere come segue.



Dal Settings Menu selezionare DpC Offset (compensazione DP °C) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.



Usare i tasti freccia sinistra e destra per selezionare ciascuna cifra da cambiare e i tasti freccia su e giù per aumentare o diminuire il valore. Premere **Invio** ✓ per salvare (o **Annulla** ✗ per mantenere il valore precedente) e tornare al menu precedente.

3.7 Visualizzazione delle informazioni di sistema

3.7.1 Verifica dell'ID

```
Main Menu
Display... Settings...
Output... Service...
Alarm... About...
Logs... LOCK
```

Per verificare le informazioni di identificazione, dal Main Menu selezionare About (Informazioni su) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata la schermata seguente.

```
About
ID Wiring
Status
Version
Probe
```

Per verificare le informazioni di identità, selezionare ID e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata con i numeri di serie dell'*igrometro a canale unico* e della sonda. Per tornare al menu About (Informazioni su) premere **Annulla** ✗.

3.7.2 Verifica dello stato

```
About
ID Wiring
Status
Version
Probe
```

Per verificare lo stato dell'*igrometro a canale unico*, dal menu About selezionare Status (Stato) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

```
Menu: X
Uptime: 0d 00h
SD Card Installed.
Format is FAT16
0.27 MB used
244.68 MB free
```

Le informazioni includono lo spazio utilizzato e quello libero. Per tornare al menu About premere **Annulla** ✗.

3.7.3 Verifica della versione del software

```
About
ID Wiring
Status
Version
Probe
```

Per verificare la versione del software, dal menu About selezionare Version (Versione) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

```
Menu: X
Prog: dev.001.
Option: PPMV
```

Le informazioni includono il numero del programma ed eventuali opzioni. Per tornare al menu About premere **Annulla** ✗.

3.7.4 Verifica della sonda

```
About
ID Wiring
Status
Version
Probe
```

Per verificare i dettagli sulla sonda, dal menu About selezionare Probe (Sonda) e premere **Invio** ✓. Viene visualizzata una schermata simile ad una delle seguenti.

| |
|-----------------|
| Menu: X |
| Probe: Standard |

Dati per l'impiego di una sonda standard. Per tornare al menu About premere **Annulla** ✖.

| |
|-----------------------|
| Menu: X |
| Probe: |
| Moisture Trans v. D.D |
| S/N: 39003 |

Dati per l'impiego di una sonda speciale. Per tornare al menu About premere **Annulla** ✖.

3.7.5 Verifica del cablaggio

| |
|---------------|
| About |
| ID |
| Status |
| Version |
| Probe |
| Wiring |

Per visualizzare lo schema di cablaggio dell'igrometro a canale unico, dal menu About selezionare Wiring (Cablaggio) e premere **Invio** ✔. Viene visualizzata una schermata simile alla seguente.

| | | | | |
|---------|----------|---------|------------------------|----|
| Menu: x | | | | |
| 1 | FAULT | ALM A | ALM B | 9 |
| | NO C NC | NO C NC | NO C NC | |
| 10 | VERIDRI | RCDR | H ₂ O PROBE | 18 |
| | ± C-C+V+ | - + | SHL RED GRN | |

Per tornare al Main Menu premere **Annulla** ✖ due volte.

3.8 Blocco del menu

| |
|-----------------------|
| Main Menu |
| Display... Settings.. |
| Output... Service.. |
| Alarm... About... |
| Logs... LOCK |

Per impedire di apportare modifiche al menu, selezionare LOCK (BLOCCO) e premere **Invio** ✔. Lo strumento torna alla normale modalità di lettura.

Nota: Per sbloccare il menu vedere Avvio a pagina 28.

La password di accesso è 2719.

Staccare questa pagina e conservarla in un posto sicuro.

[pagina lasciata intenzionalmente in bianco]

Capitolo 4. Assistenza e manutenzione

4.1 Introduzione

L'igrometro a canale unico è concepito in modo da non richiedere interventi di manutenzione e riparazione. Tuttavia, condizioni di processo difficili e altri fattori possono talvolta comportare problemi di piccola entità. Questo capitolo tratta alcuni dei problemi più comuni e le procedure di manutenzione consigliate. Se le informazioni di cui si necessita non sono contenute all'interno del capitolo, rivolgersi all'assistenza panametrics.



ATTENZIONE! Non tentare di risolvere i problemi dell'igrometro a canale unico se non sono menzionati all'interno del capitolo poiché si potrebbe danneggiare l'unità e renderne nulla la garanzia.

Questo capitolo tratta gli argomenti seguenti:

- problemi comuni
- sostituzione/ricalibrazione delle sonde igrometriche
- pulizia del pannello frontale

Per eseguire le operazioni citate, consultare la sezione appropriata.

4.2 Problemi comuni

Se le letture di misurazione dell'umidità dell'igrometro a canale unico riportano valori troppo bassi o troppo elevati, o privi di senso, la causa potrebbe essere un problema a carico della sonda o di un componente del processo. Per individuare e risolvere problemi di questo genere, utilizzare le descrizioni dei problemi comuni nella Tabella 3 a pagina 55.

Table 3: Guida all'individuazione e alla risoluzione dei problemi comuni

| Causa probabile | Reazione e intervento |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sintomo: dubbi sulla precisione del sensore di umidità. | |
| Il sistema non dispone di tempo sufficiente per stabilizzarsi. | Reazione: letture dei livelli di umidità troppo elevate in condizioni di secco o troppo basse in condizioni di umido. Intervento: modificare la portata. Una variazione del punto di rugiada indica che il sistema di campionamento non è stabile o che vi è una perdita. Attendere il tempo sufficiente affinché il sistema di campionamento si possa stabilizzare e la lettura diventare fissa. Controllare che non vi siano perdite. |
| Il punto di rugiada nel punto di campionamento è diverso da quello del flusso principale. | Reazione: letture dei valori di umidità troppo elevate o troppo basse. Intervento: se il punto di campionamento e il flusso principale non presentano le stesse condizioni di processo, è possibile che le letture siano corrette. Condizioni di processo differenti fanno sì che le letture siano diverse. Se le condizioni del punto di campionamento e del flusso principale sono uguali, controllare l'assenza di perdite nei tubi del sistema di campionamento e in quelli tra quest'ultimo e il flusso principale. Inoltre, controllare le superfici idroassorbenti del sistema di campionamento, quali tubi in gomma o in plastica, filtri in carta o filtri anticondensa. Rimuovere o sostituire le parti contaminanti con parti in acciaio inossidabile. |
| Il sensore o la schermatura del sensore sono intaccati dai contaminanti di processo. | Reazione: letture dei valori di umidità troppo elevate o troppo basse. Intervento: pulire il sensore e la schermatura del sensore, quindi rimontarli. |
| Il sensore è contaminato da particelle conduttive. | Reazione: lettura del punto di rugiada alto. Intervento: pulire il sensore e la schermatura del sensore, quindi rimontarli. Installare anche un filtro adeguato (vale a dire sinterizzato o a coalescenza). |

Table 3: Guida all'individuazione e alla risoluzione dei problemi comuni

| Causa probabile | Reazione e intervento |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il sensore è corrosivo. | Reazione: letture dei valori di umidità troppo elevate o troppo basse. Intervento: rispedire la sonda all'azienda costruttrice per una valutazione. |
| Abrasione dovuta alle particelle del flusso. | Reazione: letture dei valori di umidità troppo elevate o troppo basse. Intervento: rispedire la sonda all'azienda costruttrice per una valutazione. |

4.3 Sostituzione/ricalibrazione delle sonde igrometriche

Al fine di ottenere una precisione massima, rispedire le sonde igrometriche all'azienda costruttrice per la ricalibrazione ogni 6–12 mesi, a seconda dell'applicazione. In caso di condizioni d'impiego molto gravose, si consigliano calibrations più frequenti. In condizioni d'impiego poco aggressive, occorre invece eseguire la calibrazione meno frequentemente. Contattare un tecnico specializzato per informazioni in merito alla frequenza di calibrazione per un'applicazione specifica.

Installare tutte le sonde igrometriche nuove o ricalibrate secondo le istruzioni contenute nel capitolo 2, *Installazione*.

IMPORTANTE: Per mantenere un contatto ottimale sulla morsettiera ed evitare di danneggiare i piedini del connettore, estrarre il connettore dalla morsettiera tenendolo diritto (non angolato). Quindi, allacciare i collegamenti dei cavi quando il connettore è scollegato dall'unità. Infine, una volta portato a termine il cablaggio, reinserire il connettore nella morsettiera mantenendolo diritto (non angolato).

Una volta installata e collegata la sonda, inserire i dati della curva di calibrazione della sonda come descritto nel capitolo 3, *Funzionamento e programmazione*. Tutte le sonde vengono fornite provviste della propria *scheda tecnica di calibrazione*, che contiene il numero di serie specifico della sonda.

4.4 Pulizia dell'igrometro a canale unico Pannello frontale

Ove necessario, attenersi alla procedura descritta di seguito per la pulizia del pannello frontale. Occorrente:

- panno pulito senza sfilaccature
- soluzione detergente (sapone e acqua calda)

Per pulire il pannello frontale:

1. Inumidire il panno con la soluzione detergente.
2. Pulire delicatamente il pannello frontale.
3. Asciugare con un panno asciutto.

Capitolo 5. Specifiche

5.1 Componenti elettronici

Ingresso:

segnale di umidità dal sensore di umidità a pellicola sottile di ossido di alluminio su una sonda standard o speciale

Sicurezza intrinseca:

barriera di sicurezza esterna per ingresso di umidità (opzionale)

Uscita analogica:

uscita del registratore singola, isolata, per il punto di rugiada, isolata otticamente all'interno, risoluzione 10-bit (0,1%)

0–2 V: 10 k Ω minima resistenza al carico
 0–20 mA: 400 Ω resistenza massima in serie
 4–20 mA: 400 Ω resistenza massima in serie

Le uscite sono programmabili dall'utente entro i limiti della strumentazione e della sonda corrispondente.

Relè di allarme:

1 allarme di guasto e 2 allarmi alto/basso programmabili:

| | |
|--------------------|---------------|
| Relè forma C SPDT: | Standard |
| | 3 A a 250 VCA |
| | 3 A a 30 VCC |

Gli allarmi alto/basso sono disponibili in modelli standard, configurati per l'innescò a ogni livello entro il campo dello strumento e programmabili dal pannello frontale.

Ripetibilità punto di regolazione allarme:

$\pm 0,1$ °C del punto di rugiada

Micro SD:

supporta schede micro SD e micro SDHC (ad alta capacità) fino a 32 GB, con registri singoli di dimensioni fino a 4 GB. La scheda fornita a corredo dello strumento ha una capacità di 4 GB o oltre 90 milioni di registrazioni in media.

Nota: L'igrometro a canale unico è stato sottoposto a test completi con schede SanDisk MicroSD/SDHC e Kingston MicroSD. Si raccomanda quindi vivamente di usare schede di marca SanDisk o Kingston.

Configurazioni:

montaggio su pannello, scheda a circuito stampato

Display:

display LCD a matrice 128 x 64 con retroilluminazione a LED

Pannello frontale:

il display/tastiera del pannello frontale con membrana impermeabile soddisfa i requisiti dei gradi di protezione **NEMA 4** e **IP66** (solo versione montaggio su pannello)

Funzioni del display:

temperatura del punto di rugiada °C o °F, o segnale sensore MH o FH

Alimentazione in ingresso:

opzione 1, CA: alimentazione universale 100–240 VCA a 50–60 Hz

opzione 2, CC: 24 VCC nominale ±10%

Dissipazione di potenza:

unità CA: 5 W max

unità CC: 5 W max

Temperatura:

di esercizio: da -20° a +60 °C

immagazzinamento: da -40° a +70 °C

Tempo di riscaldamento:

raggiunge l'accuratezza prevista entro tre minuti

Dimensioni:

montaggio su pannello: 57 x 104 x 12,7 mm (A x L x P)
(2,24 x 4,09 x 4,79 in)

apertura necessaria: 46 x 93,6 mm (A x L)
(1,81 x 3,69 in)

montaggio su scheda: 150 x 130 x 56 mm (A x L x P)
(5,9 x 5,1 x 2,2 in)

Conformità alle normative europee:

conforme alla direttiva EMC 2004/108/CE e alla direttiva per apparecchi a bassa tensione 2006/95/CE (categoria di installazione II, grado di inquinamento II)

5.2 Misurazione dell'umidità

Tipo di sensore:

sonda con sensore di umidità a pellicola sottile di ossido di alluminio

Compatibilità della sonda igrometrica:

compatibile con tutte le sonde igrometriche all'ossido di alluminio e tutti i trasmettitori di umidità

Riferibilità:

tutte le calibrazioni della sonda igrometrica sono riferibili agli standard del National Institute of Standards and Technology (NIST) o del National Physical Lab, U.K. (NPL) come certificato dall'Irish National Accreditation Board (INAB).

Lunghezza del cavo della sonda:

Sonda all'ossido di alluminio: 600 m (2000 ft) massimo
Trasmettitore di umidità: 300 m (1.000 ft) max

Pressione nominale della sonda igrometrica:

Sonda all'ossido di alluminio 1: 5 micron Hg a 5 barg (75 psig)
Sonda all'ossido di alluminio 2: 5 micron Hg a 345 barg (5000 psig)
Trasmettitore di umidità: 5 micron Hg a 345 barg (5.000 psig)

Temperatura del punto di rugiada/brina:

Intervallo di calibrazione complessivo:
da -110° a 60 °C

Opzioni dell'intervallo di calibrazione disponibili:
Standard: da -80° a 20 °C con dati a -110 °C
Limite alto esteso: da -80° a 60 °C con dati a -110 °C

Precisione:
±2 °C da -65° a 60 °C
±3 °C da -110° a -66 °C

Ripetibilità:
±0,5 °C da -65° a 60 °C
±1,0 °C da -110° a -66 °C

[pagina lasciata intenzionalmente in bianco]

Appendice A. Schemi di profilo e disegni per l'installazione

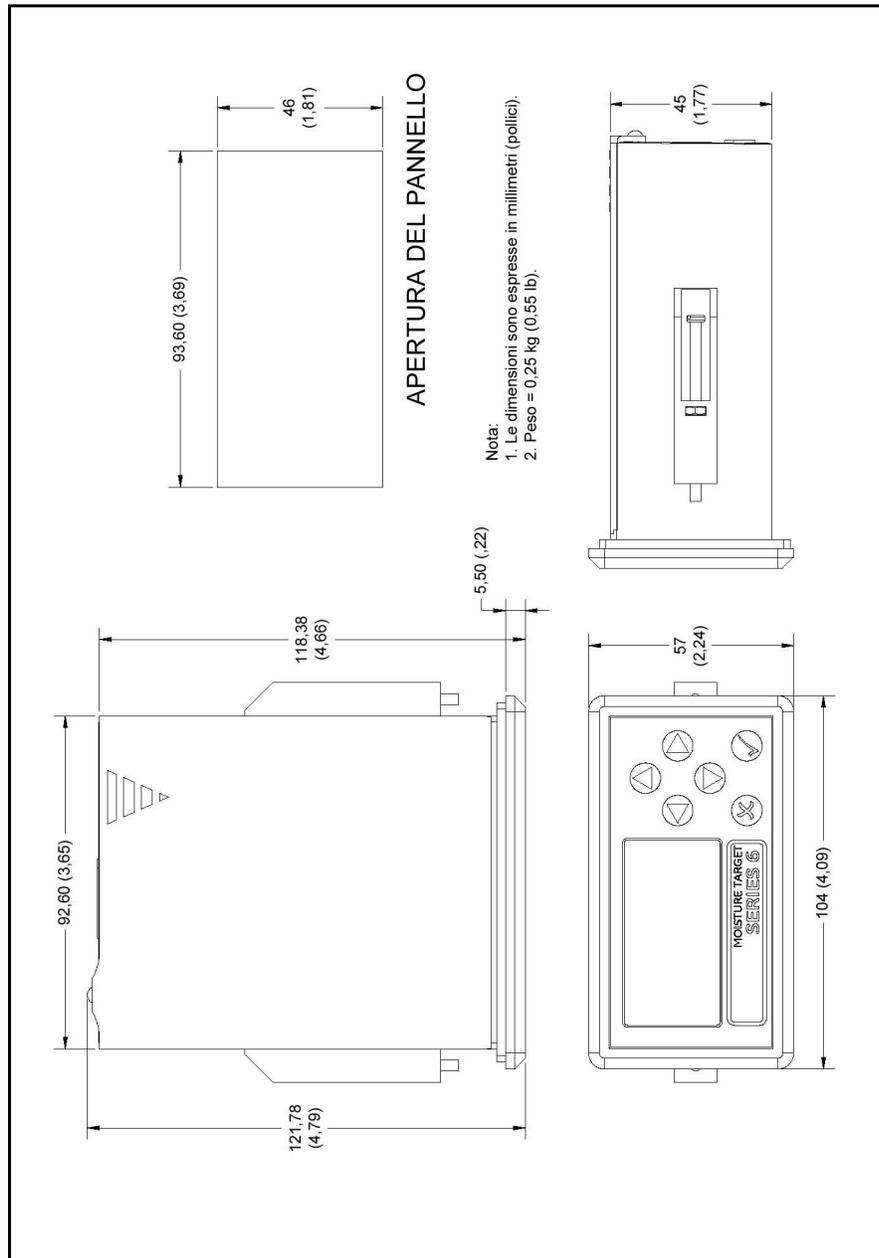


Figure 46: Profilo e schema di montaggio (rif. dis. 712-1550)

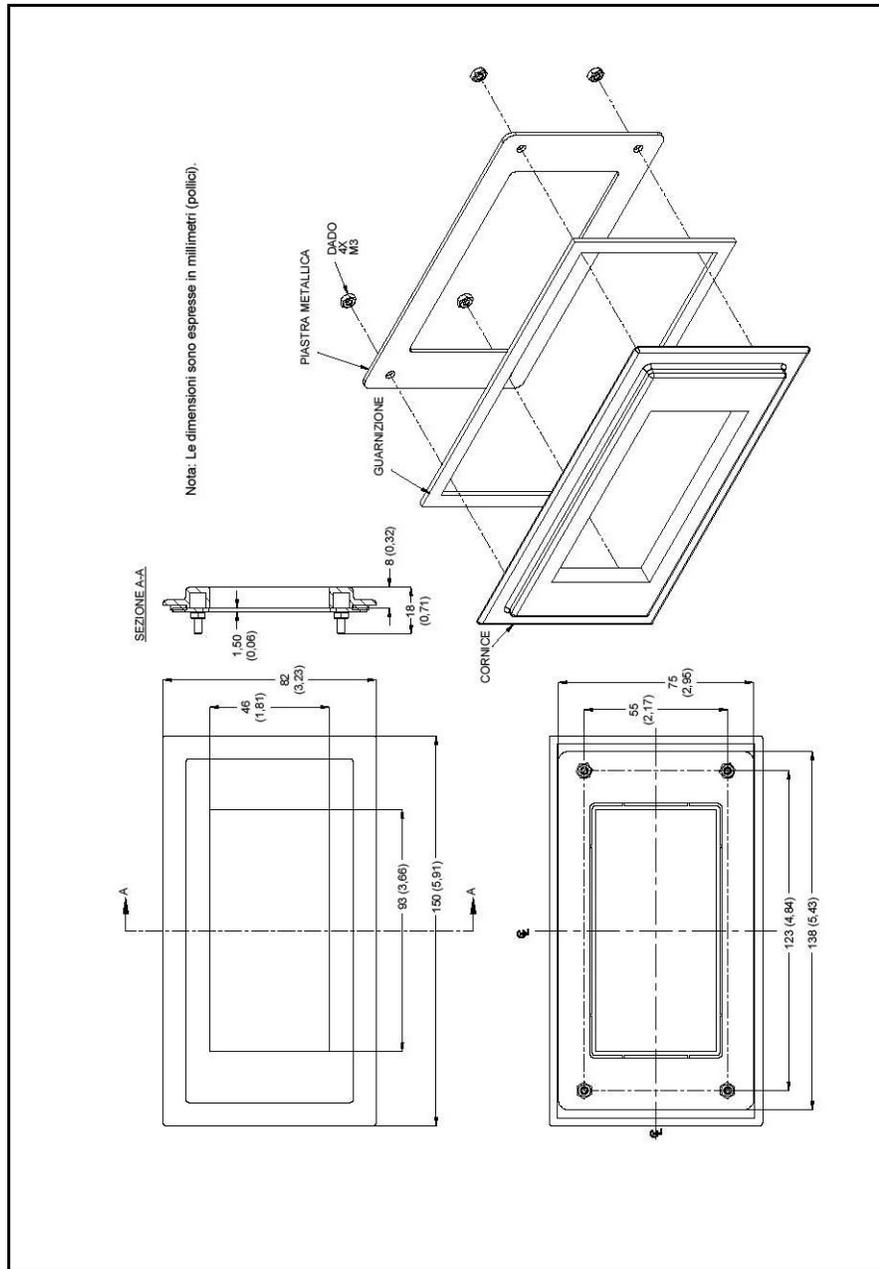


Figure 47: Piastre adattatrici opzionali (rif. dis. 705-1297)

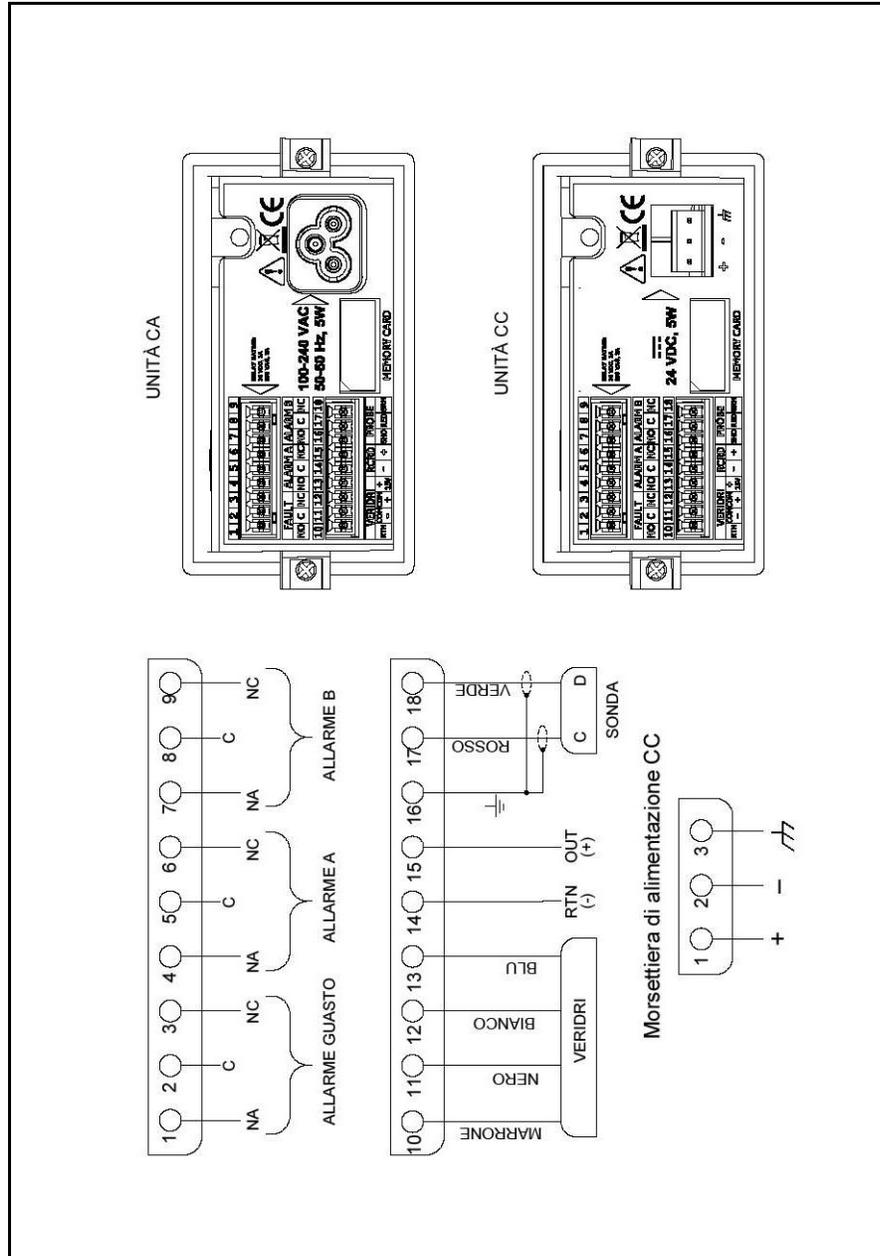


Figure 48: Schema dei collegamenti (rif. dis. #702-1015)

[pagina lasciata intenzionalmente in bianco]

Appendice B. Mappe dei menu

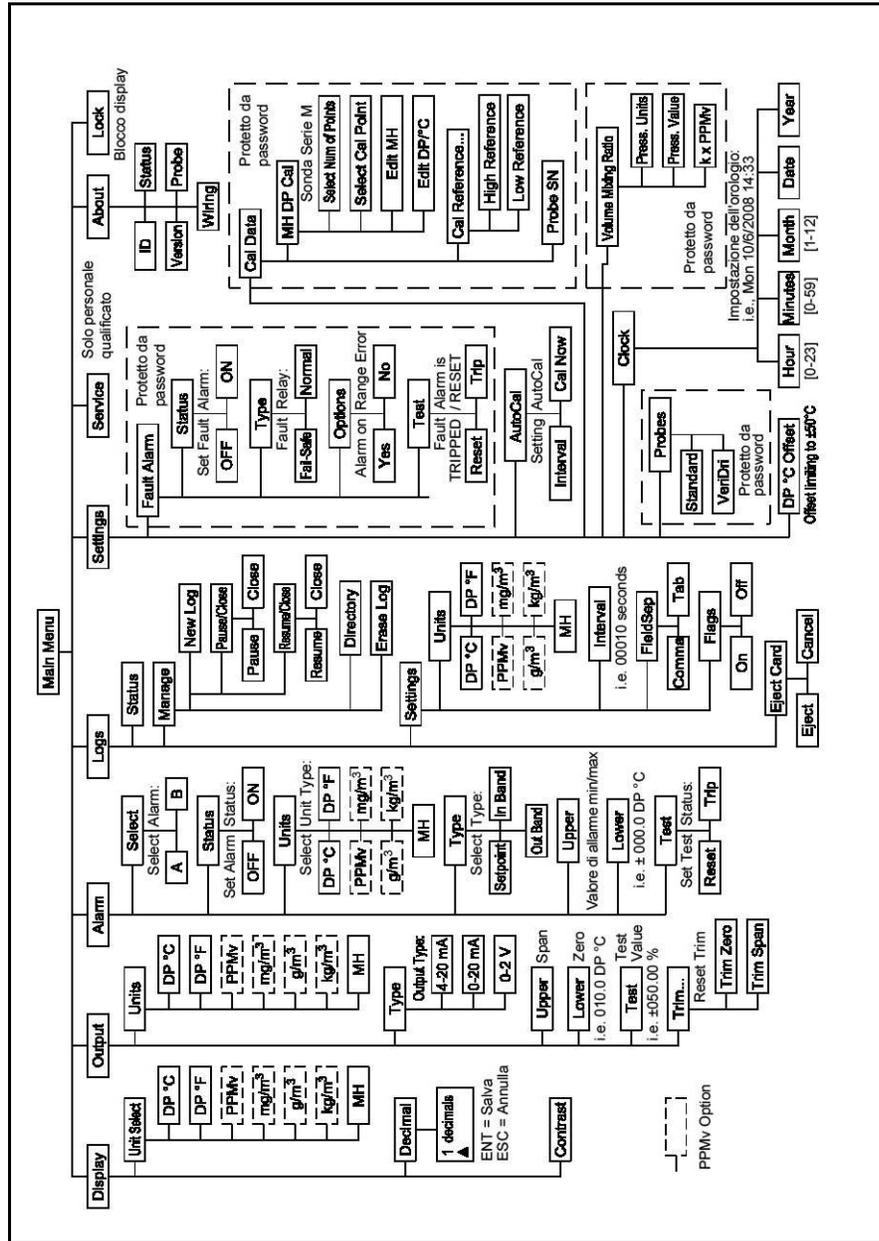


Figure 49: Mappa del menu principale con sonda igrometrica a ossido di alluminio

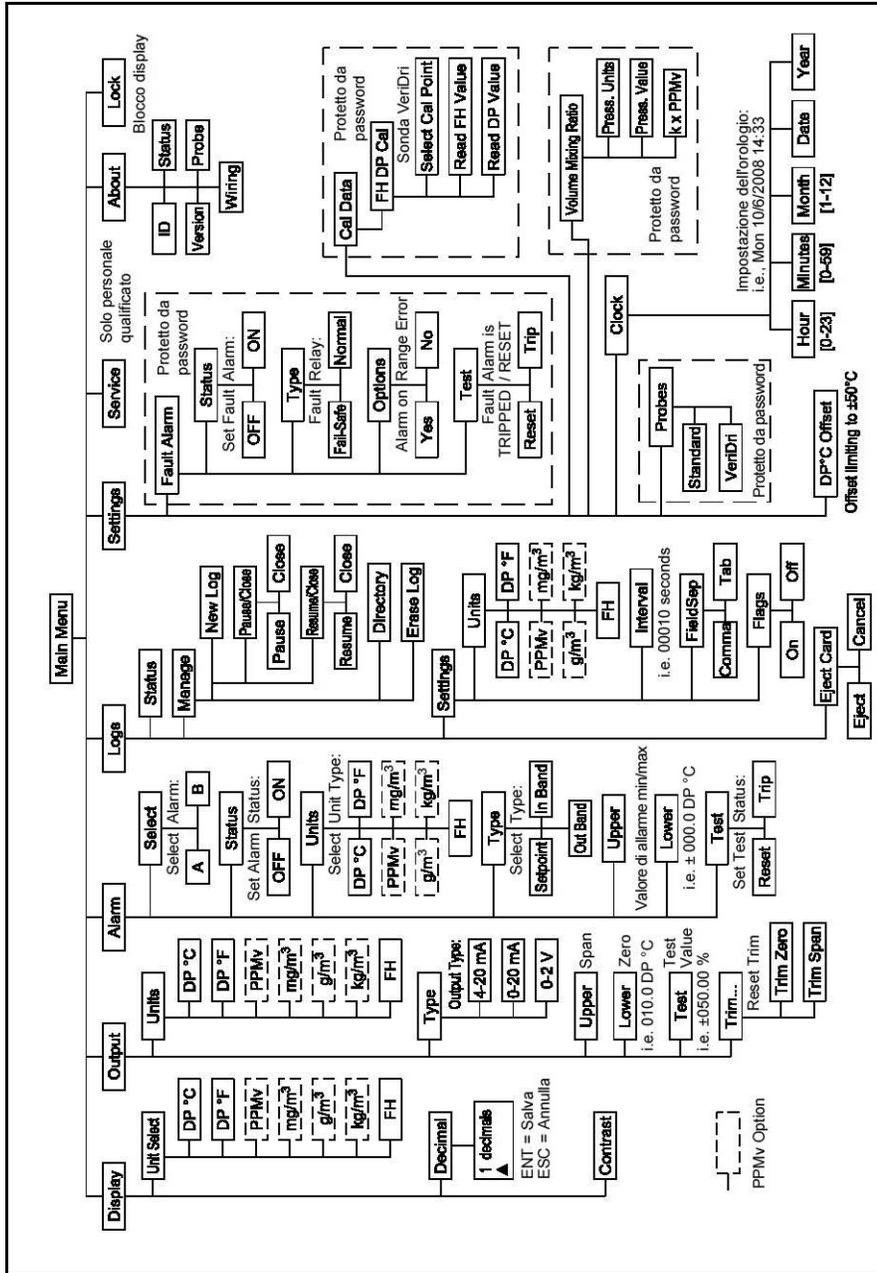


Figure 50: Mappa del menu principale con trasmettitore di umidità

Appendice C. Lettura della scheda micro SD

C.1 Rimozione della scheda

IMPORTANTE: Prima di rimuovere la scheda micro SD vedere la sezione 3.5.4 Espulsione della scheda SD a pagina 39, per arrestare in primo luogo la registrazione dei dati.

1. Identificare la scheda di memoria in basso al centro del pannello posteriore e tirare il coperchio flessibile da sinistra, in modo che rimanga appeso al lato destro (vedere Figura 51 e Figura 52).

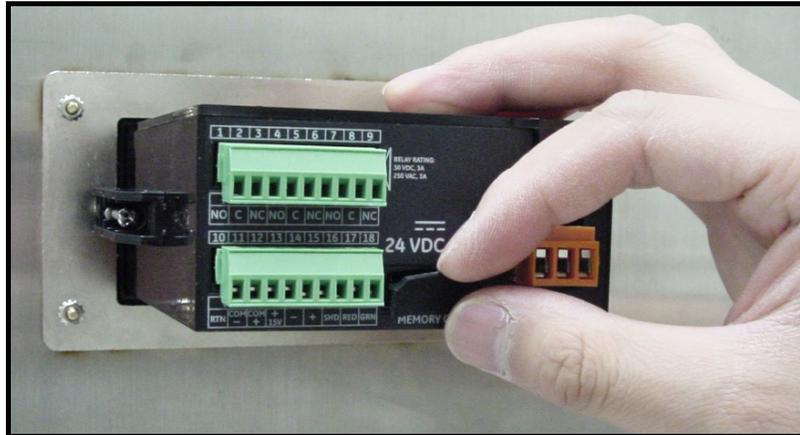


Figura 51: Estrazione del coperchio flessibile



Figura 52: Porta-scheda di memoria aperto

2. Spingere la scheda fino ad udire un clic ed estrarla dal telaio dell'igrometro a canale unico (vedere Figura 53 e Figura 54).



Figura 53: Inserimento della scheda micro SD

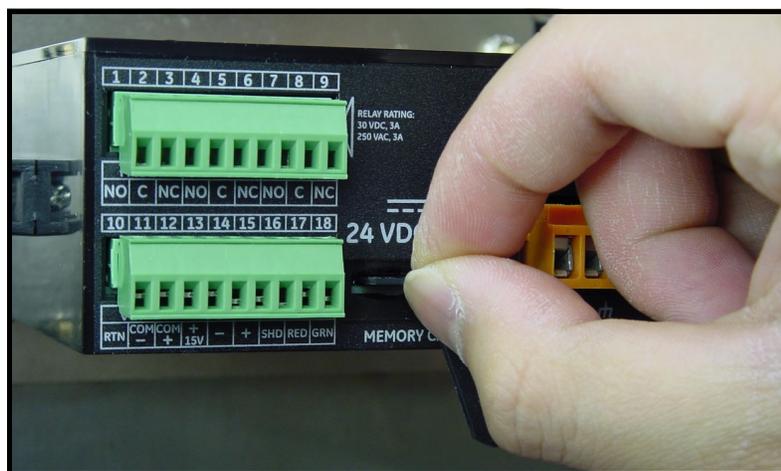


Figura 54: Rimozione della scheda micro SD

3. Collegare la scheda di memoria ad un lettore di schede ed inserire quest'ultimo in un computer (vedere Figura 55 e Figura 56).



Figura 55: Collegamento del lettore ad un PC



Figura 56: Lettore collegato

C.2 Accesso ai file

1. Dal PC aprire My Computer (Risorse del computer) e identificare il dispositivo (vedere Figura 57).



Figura 57: Identificazione del dispositivo

2. Fare clic su Removable Disk (Disco rimovibile), viene visualizzata una schermata simile alla Figura 58 a pagina 70.

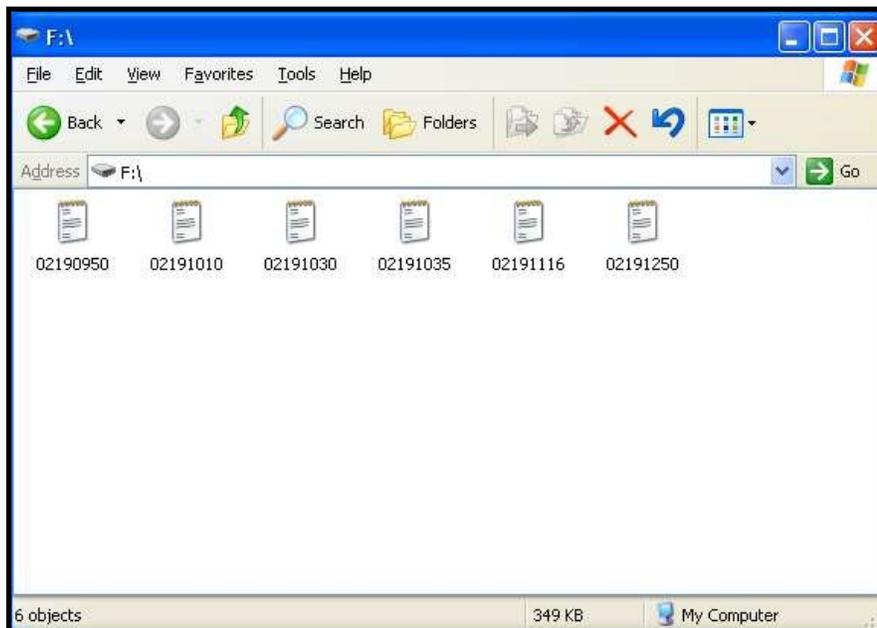


Figura 58: Elenco dei file di registro

3. Fare clic sul file desiderato, compare una schermata simile a Figura 59.

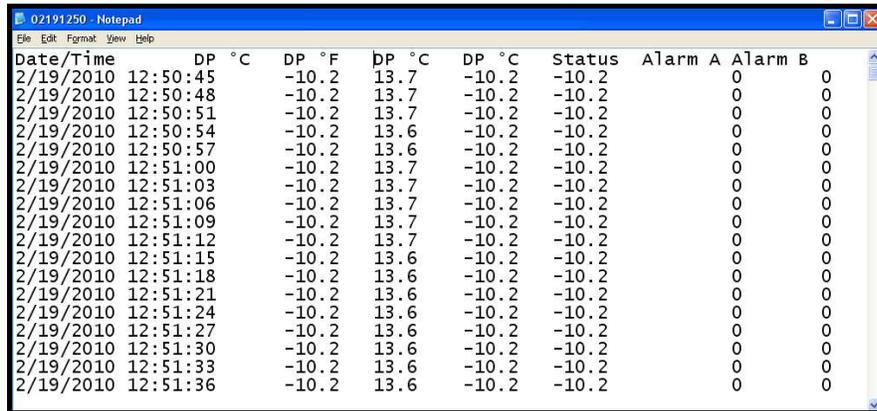


Figura 59: Blocco note con i file di registro

4. I file di registro possono essere aperti con un editor di testo. Aprire Excel e selezionare Open (Apri).

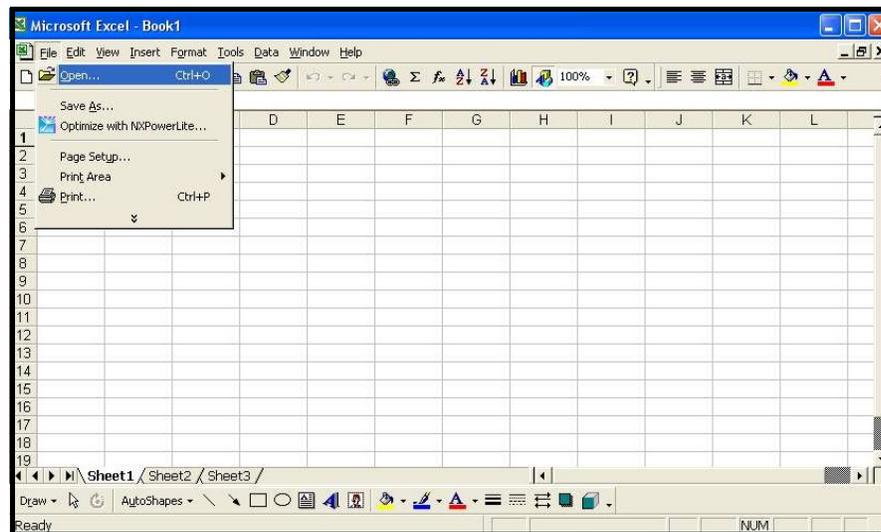


Figura 60: Import dei file di registro in Excel

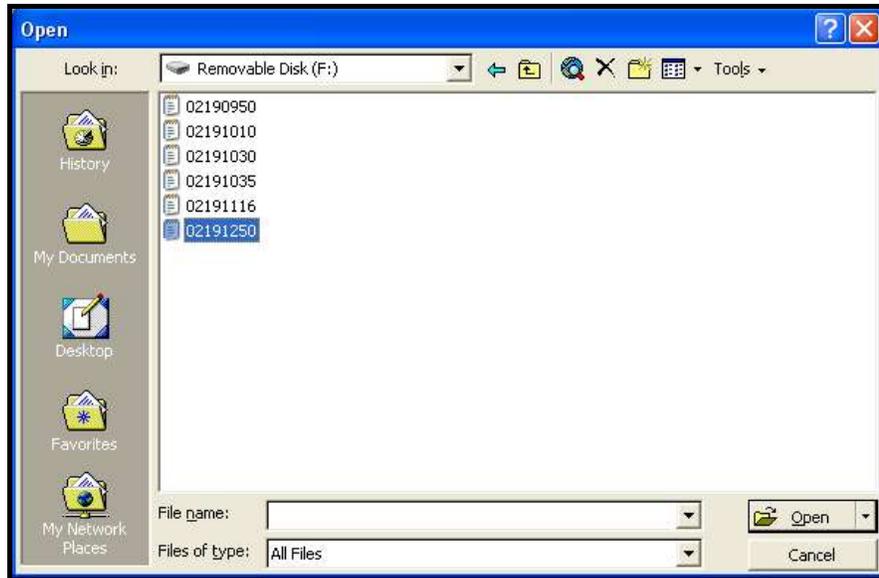


Figura 61: Selezione del file di registro da aprire

C.3 Impostazione dei file

1. Aprire il file facendo doppio clic sul numero

Nota: Accertarsi che il tipo di file sia identico agli altri.

Viene visualizzata la schermata seguente (vedere Figura 62).

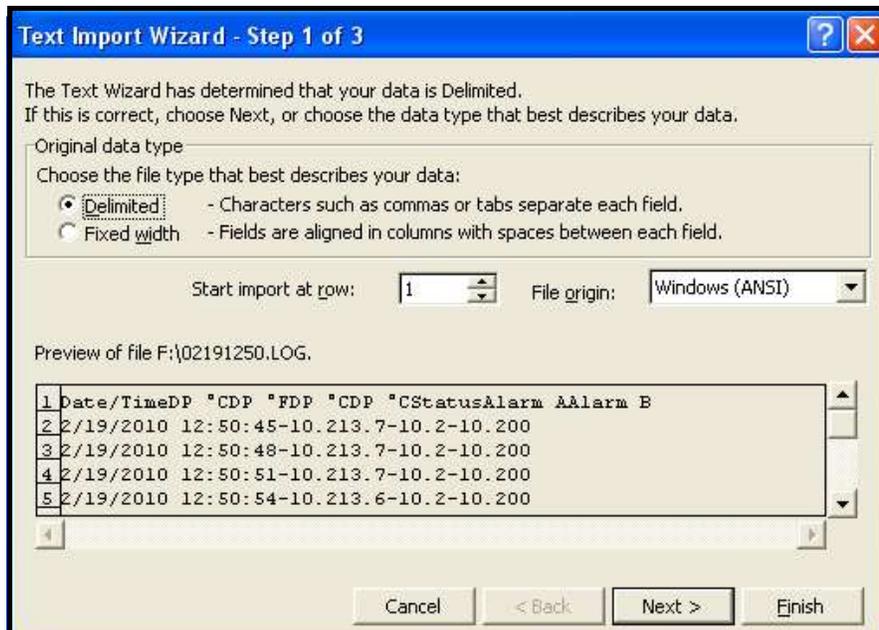


Figura 62: Wizard per import in Excel 1

2. Seguire le indicazioni della schermata, apportare eventuali modifiche necessarie e fare clic su Next > (Avanti). Viene visualizzata la schermata seguente (vedere Figura 63 a pagina 73).

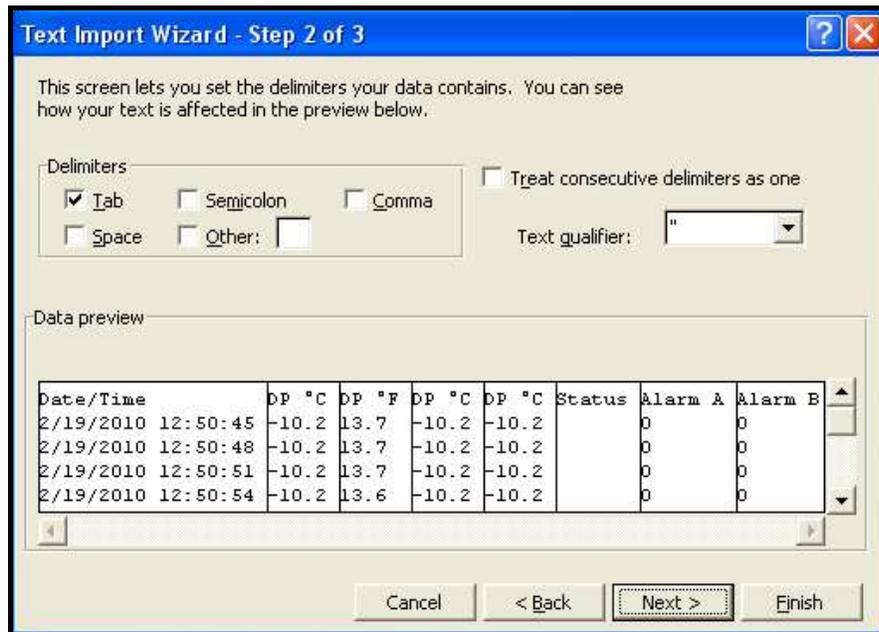


Figura 63: Wizard per import in Excel 2

3. Impostare i delimitatori desiderati e fare clic su Next > (Avanti). Viene visualizzata la schermata seguente (vedere Figura 64 a pagina 73).



Figura 64: Wizard per import in Excel 3

4. Selezionare ogni colonna ed impostare il relativo formato di dati (vedere Figura 64).
5. Al termine della procedura fare clic su Finish (Fine), viene visualizzata una schermata simile alla Figura 65 a pagina 74.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|-----------------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---|---|---|---|
| 1 | Date/Time | DP °C | DP °F | DP °C | DP °C | Status | Alarm A | Alarm B | | | | |
| 2 | 2/19/2010 12:50 | -10.2 | 13.7 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 3 | 2/19/2010 12:50 | -10.2 | 13.7 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 4 | 2/19/2010 12:50 | -10.2 | 13.7 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 5 | 2/19/2010 12:50 | -10.2 | 13.6 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 6 | 2/19/2010 12:50 | -10.2 | 13.6 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 7 | 2/19/2010 12:51 | -10.2 | 13.7 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 8 | 2/19/2010 12:51 | -10.2 | 13.7 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 9 | 2/19/2010 12:51 | -10.2 | 13.7 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 10 | 2/19/2010 12:51 | -10.2 | 13.7 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 11 | 2/19/2010 12:51 | -10.2 | 13.7 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 12 | 2/19/2010 12:51 | -10.2 | 13.6 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 13 | 2/19/2010 12:51 | -10.2 | 13.6 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 14 | 2/19/2010 12:51 | -10.2 | 13.6 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 15 | 2/19/2010 12:51 | -10.2 | 13.6 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 16 | 2/19/2010 12:51 | -10.2 | 13.6 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 17 | 2/19/2010 12:51 | -10.2 | 13.6 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 18 | 2/19/2010 12:51 | -10.2 | 13.6 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |
| 19 | 2/19/2010 12:51 | -10.2 | 13.6 | -10.2 | -10.2 | | 0 | 0 | | | | |

Figura 65: Import in Excel con esito positivo

Il file di registro è ora correttamente formattato per la rappresentazione grafica o l'analisi.

Appendice D. Pacchetto senza custodia



ATTENZIONE! Pericolo di scossa elettrica.

1. Montare il pacchetto in un pannello chiuso avendo cura di non lasciare fili elettrici esposti. Per le dimensioni complessive vedere Figura 66.

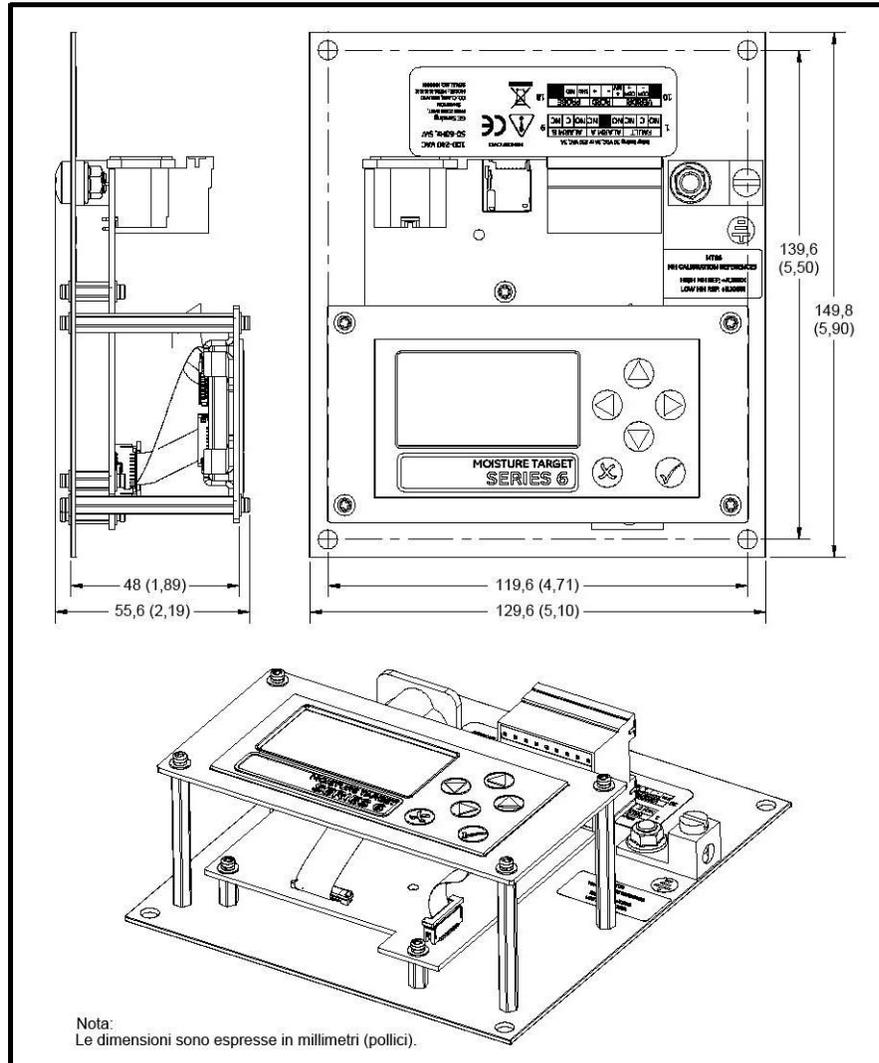


Figura 66: Sagoma del pacchetto senza custodia (rif. dis. 712-1687)

2. Collegare a terra la base dell'*igrometro a canale unico* con il cavetto di messa a terra in dotazione.
3. Collegare l'*igrometro a canale unico* nel rispetto delle normative elettrotecniche in vigore.

[pagina lasciata intenzionalmente in bianco]

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------|------------|
| A | | Contrasto, impostazione | 29 |
| Alimentazione in ingresso | 58 | D | |
| Allarme di guasto | | Dimensioni | 58, 61, 75 |
| Collegamento | 22 | Display | |
| Descrizione | 22 | Guarnizione | 6 |
| Impostazione | 40 | Impostazione | 28 |
| Impostazione delle opzioni | 41 | Dissipazione di potenza | 58 |
| Test | 41 | F | |
| Allarmi | | Funzionamento | 27 |
| Cablaggio | 21 | G | |
| Funzionamento dei tipi di allarme | 34 | Gruppo piastra, installazione | 11 |
| Guasto | 22 | Guarnizione | 6 |
| Impostazione | 32 | Piastra adattatrice | 9 |
| Modifica dell'intervallo inferiore | 34 | Guida all'individuazione e alla risoluzione dei problemi | 55 |
| Modifica dell'intervallo superiore | 34 | I | |
| Ripristino dello stato di test | 35 | ID, verifica | 51 |
| Selezione delle unità | 33 | Igrometro a canale unico | |
| Selezione dello stato | 32 | Accesso alla scheda a circuito stampato | 3, 4 |
| Selezione di un tipo | 33 | Montaggio su pannello | 12 |
| Selezione di un'uscita | 32 | Rimozione del coperchio superiore | 3, 4 |
| Autocal, impostazione | 41 | Informazioni, impostazione | 40 |
| Avvio | 27 | Ingresso | 57 |
| B | | Installazione | |
| Blocco del menu | 52 | Applicazione della placchetta di supporto | 10 |
| C | | Fissaggio del gruppo piastra | 11 |
| Cablaggio | | Guarnizione | 6 |
| Allarmi | 21 | Guarnizione della piastra adattatrice | 9 |
| Cavo di alimentazione CA | 23 | Inserimento della piastra adattatrice | 10 |
| Cavo di alimentazione CC | 24 | Montaggio su pannello | 12 |
| Pacchetto senza custodia | 75 | Sonda | 14 |
| Schema di collegamento, versione CA | 15 | Staffe di montaggio | 7, 8 |
| Schema di collegamento, versione CC | 15 | M | |
| Schema di connessione | 63 | Mappa dei menu, Menu principale | 65, 66 |
| Sonda igrometrica all'ossido di alluminio | 17, 18 | Menu, accesso | 27 |
| Trasmettitore di umidità | 19 | Menu, blocco | 52 |
| Uscita del registratore | 3 | Misurazione dell'umidità | 59 |
| Verifica | 52 | Montaggio | |
| Cablaggio dell'uscita del registratore | 3 | Fissaggio dell'igrometro a canale unico sul pannello | 8 |
| Calibrazione | | Igrometro a canale unico inserito nel pannello | 7 |
| Impostazione dati 1 | 42 | Pacchetto senza custodia | 75 |
| Impostazione dati 2 | 44 | Pannello | 12 |
| Impostazione del numero di punti | 43 | Sistema di campionamento | 13 |
| Impostazione della calibrazione del punto di rugiada (DP) | 43 | Staffe | 7, 8 |
| Impostazione della calibrazione MH | 43 | Unità elettronica | 6 |
| Lettura del valore DP | 45 | O | |
| Lettura del valore FH | 44 | Ora, azzeramento | 48 |
| MH/DP | 42 | P | |
| Selezione del punto di calibrazione | 43, 44 | Pacchetto senza custodia | 75 |
| Sonda | 56 | Password, inserimento | 40 |
| Cavo di alimentazione | | Piastra adattatrice | |
| Collegamento CA | 23 | Guarnizione | 9 |
| Collegamento CC | 24 | Inserimento | 10 |
| Cavo, sonda igrometrica all'ossido di alluminio | 17 | Piastre adattatrici, Opzionali | 62 |
| Cella di campionamento | 14 | Placchetta di supporto, applicazione | 10 |
| Cifre decimali, impostazione | 28 | Problemi, risoluzione | 55 |
| Compensazione DP °C, impostazione | 50 | | |
| Compensazione, costante DP °C | 50 | | |
| Componenti elettronici | 57 | | |
| Conformità alle normative europee | 58 | | |
| Conformità ambientale | iv | | |

Centri di assistenza clienti

U.S.A.

The Boston Center
1100 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821
U.S.A.
Tel.: 800 833 9438 (numero verde)
978 437 1000
E-mail: mstechsupport@bakerhughes.com

Irlanda

Sensing House
Shannon Free Zone East
Shannon, County Clare
Irlanda
Tel.: +35 361 470200
E-mail: mstechsupport@bakerhughes.com

Copyright 2021 Baker Hughes company.

This material contains one or more registered trademarks of Baker Hughes Company and its subsidiaries in one or more countries. All third-party product and company names are trademarks of their respective holders.

BH021C11 IT E (12/2021)

Baker Hughes 