

DPI610E

Calibratore di pressione portatile Manuale

Tutte le varianti



Prefazione



INFORMAZIONI Leggere attentamente questo manuale prima dell'uso.
Conservare per riferimento futuro.

I calibratori multifunzione Druck sono una soluzione all-in-one per le applicazioni di misurazione e generazione della pressione. Il DPI610E è un calibratore di processo multifunzione che contiene capacità di generazione di pressione e vuoto.

Offriamo diverse varianti del calibratore:

DPI610E-A (aerodinamica), DPI610E e DPI610E-IS (a sicurezza intrinseca).

Lo strumento DPI610E-IS è destinato all'uso in aree che possono avere un'atmosfera esplosiva. Gli altri modelli non devono essere utilizzati in questo tipo di area.

Il calibratore può svolgere molte attività, ad esempio:

- per leggere e creare segnali di tensione, corrente, frequenza e resistenza
- per la registrazione dei dati e l'automazione delle procedure di taratura
- per testare e calibrare apparecchiature elettriche, sensori di pressione, manometri, interruttori, termocoppie, RTD e altri tipi di apparecchiature.

Il DPI610E-A (Aero) può eseguire test di tenuta di pitot e sistemi statici di aeromobili.

Sicurezza



AVVERTENZA Non applicare una pressione superiore alla pressione massima di esercizio di sicurezza.

È pericoloso collegare una fonte esterna di pressione al DPI610E. Utilizzare solo i meccanismi interni per impostare e controllare la pressione nel calibratore di pressione.

Questa apparecchiatura è sicura se si utilizzano le procedure descritte in questo manuale. Non utilizzare questa apparecchiatura per scopi diversi da quelli specificati. Questo perché la protezione data dall'apparecchiatura può essere ridotta o annullata.

Simboli

Simbolo	Descrizione
	Questa apparecchiatura è compatibile con i requisiti di tutte le direttive europee di sicurezza correlate. L'apparecchiatura ha il marchio CE.
	Questa apparecchiatura è compatibile con i requisiti di tutti gli standard legali statuari del Regno Unito correlati. L'attrezzatura ha il marchio UKCA.
	Questo simbolo sull'apparecchiatura, identifica un'avvertenza e che l'utente deve fare riferimento al manuale d'uso. Ce symbole, sur l'appareil, est un avertissement qui indique que l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation.
	Porte USB: Tipo A; Connettore Mini Tipo B.
	Terra (Terra)
	Polarità dell'adattatore CC: il centro della spina è negativo.
	Druck è un membro attivo del programma europeo di ritiro dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (direttiva 2012/19/UE). Questa attrezzatura che hai acquistato ha utilizzato risorse naturali nella sua produzione. Forse può contenere sostanze pericolose che possono avere un effetto negativo sulla salute e sull'ambiente. Per fermare il ritorno di queste sostanze pericolose nel nostro ambiente e ridurre la domanda di risorse naturali, ti invitiamo a utilizzare i corretti sistemi di ritiro. Questi sistemi riutilizzeranno o ricicleranno la maggior parte dei materiali delle apparecchiature scartate. Il simbolo del bidone della spazzatura barrato indica che questo strumento deve essere smaltito in modo sicuro. Si prega di scrivere all'amministrazione locale o regionale dei rifiuti se si hanno bisogno di maggiori informazioni sui sistemi di raccolta, riutilizzo e riciclaggio. Si prega di utilizzare il link sottostante per le istruzioni sul ritiro e ulteriori informazioni su questo programma. https://druck.com/weee

Acronimi e abbreviazioni

Questo manuale utilizza questi acronimi e abbreviazioni. Le abbreviazioni sono le stesse al singolare e al plurale.

Acronimi e abbreviazioni	Descrizione	Acronimi e abbreviazioni	Descrizione
Un	Assoluto	m	Metro
AC	Corrente alternata	mamma	milliampere
bar	Unità di misura della pressione	max	Massimo
bara	Bar - Assoluto	mbar	millibar
bardo	Barra - Differenziale	Minimo	Minuto o minimo
barg	barra - calibro	Msds	Scheda di sicurezza dei materiali
CH	8/4 Gbps	NPT	Filettatura nazionale del tubo
Cj	Giunzione fredda	PA	Automazione dei processi
COSHH	Controllo delle sostanze pericolose per la salute	Cod.	Numero parte
Dc	Corrente continua	SPILLA	Numero di identificazione personale
titolare di un dottorato in teologia	Descrizione del dispositivo	POTD	Pressione del giorno
Dpi	Strumento di pressione digitale	Psi	Libbre per pollice quadrato
DUT	Dispositivo in prova	QFE	Query: Elevazione del campo
Ad esempio.	Per esempio	QNH	Query: Altezza nautica
FS	Scala completa	Rh	Umidità relativa
piedi	Piede	RS-232	Standard di comunicazione seriale
G	Misuratore	TC	Termocoppia
H ₂ O	Acqua	Usb	Bus seriale universale
Hz	Hertz	V	Volt
Cioè.	Cioè	VCP	Porta di comunicazione virtuale
pollici	Pollice	°C	Gradi Celsius
È	A sicurezza intrinseca	°F	Gradi Fahrenheit
Kg	chilogrammo		

Sommario

1.	Panoramica	1
1.1	Serie DPI610E	1
1.1.1	Versioni del firmware	1
1.1.2	DPI610E Varianti	2
1.1.3	Attrezzatura nella confezione	3
1.2	Specifiche e accessori per DPI610E	4
1.3	Uso del manuale	5
1.4	Sicurezza	5
1.4.1	Precauzioni generali di sicurezza	6
1.4.2	Configurazione e sicurezza del software	6
1.4.3	Operazioni in un'area pericolosa	6
1.4.4	Avvertenze generali	6
1.4.5	Avviso elettrico	6
1.4.6	Avvertenze di pressione	7
1.4.7	Categorie di sovratensione	8
1.5	Manutenzione	8
1.5.1	Ispezione visiva	8
1.5.2	Come pulire lo strumento	8
1.5.3	Calibrazione	8
1.6	Assistenza e riparazione	9
1.7	Ricambi	9
1.8	Ritorno dello strumento	9
1.8.1	Procedura di reso	9
1.8.2	Come smaltire lo strumento	9
1.9	Imballaggio per lo stoccaggio o il trasporto	10
1.9.1	Ambiente	10
1.10	Come preparare lo strumento	10
1.10.1	Controlli iniziali	10
1.11	Batteria e ricarica	10
1.11.1	Indicatore di stato della batteria	11
1.12	Accensione e spegnimento	11
1.12.1	Accensione	11
1.12.2	Spegnimento	11
1.12.3	Spegnimento automatico	11
1.13	Parti	12
1.13.1	Strumenti pneumatici	12
1.13.2	Strumenti idraulici	13
1.13.3	Porta di prova	14
1.13.4	Serbatoio (versione idraulica)	14
1.13.5	Valvola di rilascio della pressione	14
1.13.6	Collegamenti elettrici	14
1.13.7	Valvola di discesa (DPI610E-A)	14
1.13.8	Pompa (versione pneumatica)	14
1.13.9	Pompa di adescamento (versione idraulica)	14
1.13.10	Regolatore di volume (versione pneumatica)	14
1.13.11	Rotella di regolazione del volume (solo versione idraulica)	14
1.13.12	Selettore pressione/vuoto (solo versione pneumatica)	14
1.13.13	Porte ausiliarie	14
1.13.14	Porta sensore esterno	15

1.13.15	Porta barometrica (solo versione pneumatica)	15
1.14	Interfaccia utente	15
1.14.1	Pulsanti e softkey	15
1.15	Primo utilizzo	16
1.16	Cruscotto	17
1.16.1	Softkey della dashboard	17
1.16.2	Navigazione dashboard	17
1.16.3	Imposta data, ora e lingua	18
2.	Operazioni della pompa	21
2.1	Sistema pneumatico	21
2.1.1	Utilizzo del tappo di chiusura	21
2.1.2	Tubo flessibile	21
2.1.3	Come sfogarsi nell'atmosfera	21
2.1.4	Per collegare il filtro antispurgo dello strumento alla porta di prova	22
2.1.5	Per collegare il dispositivo in prova	22
2.1.6	Per rimuovere il dispositivo in prova	23
2.1.7	Per preparare lo strumento per il funzionamento a pressione/vuoto	23
2.1.8	Per l'alimentazione di media pressione o vuoto	24
2.2	Impianto idraulico	26
2.2.1	Come riempire il serbatoio	26
2.2.2	Come adescare lo strumento	28
2.2.3	Come regolare la pressione	33
2.2.4	Come rilasciare la pressione	33
2.2.5	Come raggiungere i 400 bar	33
2.2.6	Per sostituire il fluido nell'impianto idraulico	33
3.	Attività di base	35
3.1	Attività:	35
3.1.1	P - I (Misura di pressione rispetto alla corrente)	35
3.1.2	P - P (Da pressione a pressione)	35
3.1.3	P - V (Pressione/Tensione)	35
3.1.4	I - P (Corrente alla pressione)	36
3.1.5	P - Display (pressione per visualizzare)	36
3.1.6	Test di tenuta	36
3.1.7	Test dell'interruttore	36
3.1.8	TX SIM (simulazione del trasmettitore)	36
3.1.9	Test della valvola di sfogo	36
3.2	Selezione delle attività	37
3.3	Come aggiungere attività alla dashboard	37
3.4	Come rimuovere le attività dalla dashboard	37
4.	Impostazioni generali	39
4.1	DATA, ORA e LINGUA	39
4.2	RETROILLUMINAZIONE	39
4.3	COMUNICAZIONI	40
4.4	SPEGNIMENTO AUTOMATICO	40
4.5	BLOCCO TOUCHSCREEN	41
4.6	ABILITA ATTESA	41
4.7	AVANZATO	42

5.	Menu Avanzato	43
5.1	Menu CALIBRAZIONE	43
5.2	CAMBIA PIN	43
5.3	AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE	44
5.3.1	Come caricare un file di aggiornamento software	44
5.3.2	Come aggiornare il firmware	46
5.4	RIPRISTINO DI FABBRICA	47
5.5	FORMATTA IL FILE SYSTEM	48
5.6	ASSISTENZA / INGEGNERIA	49
6.	Attività del calibratore	51
6.1	Schermata delle attività del calibratore	51
6.2	Scorciatoie della schermata Attività del calibratore	52
6.2.1	Ingrandisci e minimizza la finestra del canale - utilizzando il touchscreen	52
6.2.2	Finestra Massimizza e Minimizza Canale - Utilizzo del Pad di Navigazione	52
6.2.3	Cambia unità di misura	53
6.2.4	Abilitazione/disabilitazione dell'alimentazione loop 10 V/24 V	55
6.2.5	Indicazioni di errore	56
6.3	Funzioni	58
6.3.1	Funzioni disponibili per canale	58
6.3.2	Nessuno	59
6.3.3	Pressione	59
6.3.4	somma	64
6.3.5	Differenza	66
6.3.6	Barometro	67
6.3.7	Osservato	68
6.3.8	RTD	69
6.3.9	Corrente	70
6.3.10	Opzioni di automazione della sorgente corrente	74
6.3.11	GOMITATA	75
6.3.12	CONTROLLO DELLA CAMPATA	76
6.3.13	PASSO PERCENTUALE	77
6.3.14	PASSO DEFINITO	79
6.3.15	RAMPA	81
6.3.16	Tensione	82
6.3.17	Misura in millivolt - Configurazione	84
6.3.18	Cervo maschio	85
6.4	Opzioni di processo	87
6.4.1	Tara	87
6.4.2	Min/Max/Media	89
6.4.3	filtro	91
6.4.4	Flusso	92
6.4.5	Allarme	94
6.4.6	Scalata	96
7.	Utilità	101
7.1	Test di tenuta	101
7.2	Test dell'interruttore	104
7.3	Simulatore TX (Transmitter Simulation)	106

7.4	Test della valvola di sfiato	108
8.	Lo strumento DPI610E-A	113
8.1	Come sfiatare lo strumento nell'atmosfera	113
8.2	Controlli e connessione	114
8.3	Correzione della pressione del giorno (POTD)	114
8.4	Test di tenuta in altitudine	114
8.4.1	Come impostare ed eseguire un test di tenuta in altitudine	114
8.5	Test dell'interruttore di altitudine	120
8.5.1	Come eseguire un test dell'interruttore di altitudine (contatti dell'interruttore accessibili)	121
8.5.2	Come eseguire un test dell'interruttore di altitudine (contatti dell'interruttore non accessibili)	124
8.6	Test di tenuta della velocità dell'aria	126
8.6.1	Come impostare ed eseguire un test di tenuta della velocità dell'aria	127
8.7	Test dell'interruttore della velocità dell'aria	131
8.7.1	Come eseguire un test dell'interruttore della velocità dell'aria (contatti dell'interruttore accessibili)	131
8.7.2	Metodo (contatti interruttore non accessibili)	135
9.	Sensori esterni	139
9.1	PM700E	139
9.1.1	Panoramica	139
9.1.2	Compatibilità multimediale	139
9.1.3	Installazione	139
9.1.4	La funzione zero	140
9.1.5	Sensori di pressione esterni disponibili	140
9.1.6	Come impostare un sensore di pressione esterno	141
9.2	Sonda e interfaccia RTD	144
9.2.1	Panoramica	144
9.2.2	Considerazioni sulla temperatura	145
9.2.3	Installazione	145
9.2.4	Configurazione di un canale per un sensore RTD	147
9.2.5	Profili RTD	148
9.3	Il sensore ADROIT	150
9.3.1	Panoramica	150
9.3.2	Configurazione di un sensore ADROIT	151
9.3.3	CALIBRAZIONE DELL'INDIRIZZO	153
9.3.4	ESEGUIRE LA CALIBRAZIONE	154
9.3.5	CALIBRAZIONE DELLA REGOLAZIONE COMPLETA	155
9.3.6	REGOLAZIONE DELLO ZERO	157
9.3.7	VISUALIZZA LO STATO DEL SENSORE	159
9.3.8	RIPRISTINA LA CALIBRAZIONE DI FABBRICA	159
10.	Registro dati	161
10.1	Menu di configurazione del registro dati	161
10.1.1	Come impostare il nome del file del registro dati	161
10.2	TRIGGER Menu	163
10.3	Opzioni di attivazione periodica	163
10.3.1	INTERVALLO DI TEMPO	163
10.3.2	DURATA DEL REGISTRO	164

10.3.3	PUNTI DATI	165
10.4	Impostazione della registrazione manuale dei dati	166
10.5	Come eseguire la registrazione periodica dei dati	168
10.6	Visualizzazione ed eliminazione dei file di registro dei dati	169
10.6.1	Per visualizzare i file di registro dei dati sullo strumento	169
10.6.2	Per visualizzare i file di registro dati su un PC	170
10.6.3	Come cancellare i file di registro dei dati	171
10.7	Come copiare un file di registro dati	172
11.	analisi	175
11.1	Panoramica	175
11.2	Applicazione di analisi	175
11.3	Installazione	175
11.3.1	Valori INIZIO/FINE	176
11.3.2	LINEARITÀ	176
11.3.3	TIPO DI ERRORE	176
11.3.4	TOLLERANZA	176
11.4	Funzione di analisi	177
11.4.1	REGISTRAZIONE DEI DATI all'interno dell'analisi	177
12.	Documentare	179
12.1	Panoramica	179
12.1.1	Come avviare l'applicazione di documentazione	179
12.2	Procedure interne	179
12.2.1	Come selezionare la modalità PROCEDURE INTERNE	179
12.2.2	Come creare una procedura interna	180
12.2.3	Come avviare una procedura di test	187
12.2.4	Come eliminare una procedura di test	188
12.2.5	Parametri della procedura di test	188
12.3	La schermata principale di documentazione	191
12.4	Documentazione delle impostazioni	193
12.5	Come eseguire una procedura di test	194
12.6	Post esame dei risultati della procedura di prova	196
12.7	Come effettuare una regolazione sul dispositivo in prova (DUT)	196
12.8	Come eseguire nuovamente una procedura di test	197
12.9	Come vedere i risultati dei test	198
12.10	Come cancellare i dati delle risorse	199
12.11	Come utilizzare la procedura guidata per i certificati di taratura	199
12.12	Documentazione remota	200
12.12.1	Configurazione e connessione.	201
12.12.2	Come utilizzare le procedure del test di calibrazione 4sight2 (remoto)	204
12.13	Procedura di test lineare o proporzionale	205
12.14	Procedura di test dell'interruttore	208
12.15	Come eseguire una regolazione sul dispositivo in prova (DUT)	213
12.16	Come visualizzare i risultati dei test	214
12.17	Come cancellare i file di procedura remota	216
12.18	Caricamento dei risultati dei test su 4Sight2	216
13.	Cervo maschio	219
13.1	Applicazione HART®	219
13.1.1	Come avviare l'applicazione HART (Metodo 1)	219

13.1.2	Come avviare l'applicazione HART (Metodo 2)	221
13.1.3	Collegamento elettrico del dispositivo HART	221
13.2	Configurazione del dispositivo HART	223
13.3	Cruscotto HART	225
13.3.1	ID univoco	226
13.3.2	Informazioni sul dispositivo	227
13.3.3	Variabili di misura	228
13.3.4	Condizione del segnale	228
13.3.5	Informazioni sul sensore	229
13.4	Metodi di servizio HART	229
13.4.1	LOOP TEST	230
13.4.2	TRIM DI USCITA D/A	231
13.4.3	TRIM ZERO PRESSIONE	234
13.5	Codici di errore e messaggi HART	235
14.	Calibrazione dello strumento	237
14.1	Come visualizzare la schermata di calibrazione dello strumento	237
14.1.1	Le opzioni della schermata Calibrazione strumento	238
14.2	COME ESEGUIRE LA CALIBRAZIONE	238
14.2.1	Calibrazione - Funzioni elettriche	239
14.2.2	Taratura - Sensore di pressione interno	242
14.2.3	Calibrazione – Barometro interno	245
14.3	STATO DEL SENSORE DI PRESSIONE INTERNO	247
14.4	IMPOSTA DATA E INTERVALLO DI CALIBRAZIONE	248
14.4.1	Come modificare la data dell'ultima calibrazione	249
14.4.2	Come modificare l'intervallo di calibrazione	250
14.4.3	Come modificare la data di scadenza della calibrazione	250
14.5	CALIBRAZIONE DI BACKUP	251
14.6	RIPRISTINA LA CALIBRAZIONE	251
14.7	RIPRISTINA LA CALIBRAZIONE DI FABBRICA	251
14.8	MENU DI CALIBRAZIONE DEL SENSORE DI PRESSIONE ESTERNO	252
14.8.1	ESEGUIRE LA CALIBRAZIONE	252
14.8.2	VISUALIZZA LO STATO DEL SENSORE DI PRESSIONE ESTERNO	253
14.8.3	IMPOSTA DATA E INTERVALLO DI CALIBRAZIONE	254
14.9	MENU DI CALIBRAZIONE DEL SENSORE RTD ESTERNO	256
14.9.1	COME ESEGUIRE LA CALIBRAZIONE	256
14.9.2	IMPOSTA DATA E INTERVALLO DI CALIBRAZIONE	259
15.	Sistema di file	263
15.1	Come accedere al menu del sistema di file	263
15.1.1	Opzioni della schermata File system	263
15.2	Calibrazione	263
15.3	Registro dati	264
15.4	Procedure	265
15.5	Test di tenuta	265
15.6	Test dell'interruttore	266
15.7	Valvola	266
15.8	Come visualizzare il file system su un PC	267
15.9	Preferiti, registro errori e registro eventi	268

16. Menu di stato	269
16.1 Opzioni del menu di stato	269
16.2 Come visualizzare la schermata del menu di stato	269
16.3 COSTRUZIONE DEL SOFTWARE	270
16.4 TARATURA	270
16.5 BATTERIA	271
16.6 MEMORIA	271
16.7 SENSORE	271
16.8 REGISTRO DEGLI ERRORI	272
16.8.1 Come esportare e visualizzare i file di registro degli errori esportati	272
16.9 REGISTRO EVENTI	272
16.9.1 Come esportare e visualizzare i file di registro degli eventi esportati	273
17. Menu Preferiti	275
17.1 Opzioni del menu Preferiti	275
17.1.1 Salva l'attività corrente del calibratore	275
17.1.2 Salva nuova configurazione come preferita	276
17.2 Per caricare un'impostazione Preferiti	277
17.3 Modifica di un file preferito esistente	278
17.4 Elimina i file preferiti	278
17.5 Trasferimento dei file preferiti	278
17.6 Come accedere ai file preferiti tramite il file system	278
18. Specifiche generali	279
18.1 Tassi massimi di perdita	279
18.1.1 Versione pneumatica	279
18.1.2 Versione idraulica	279
18.2 Licenze software open source	280
19. Produttore	281
19.1 Dati di contatto	281
Appendice A. DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ	1
A.1 FCC (Stati Uniti)	1
A.1.1 Dichiarazione sulle interferenze della Federal Communication Commission	1
A.1.2 Dichiarazione FCC sull'esposizione alle radiazioni	1
A.2 Canada	1
A.2.1 Dichiarazione ISED Canada	1
A.2.2 Dichiarazione sull'esposizione alle radiazioni	2
A.2.3 Déclaration d'exposition aux radiations	2

1. Panoramica

Il DPI610E tipo di strumento è un calibratore di pressione portatile per la calibrazione di sensori e trasmettitori di pressione e il funzionamento di pressostati. Esistono tre tipi principali di questo strumento. I modelli etichettati DPI610E sono per uso generale (area sicura). I modelli etichettati DPI610E-IS (a sicurezza intrinseca) sono destinati all'uso in aree che possono contenere gas esplosivi. I modelli etichettati DPI610E-A (Aero) sono destinati all'uso nell'industria aerospaziale in aree non IS.

Questo strumento è in grado di eseguire misurazioni e simulazioni della pressione e dispone di una pompa manuale per fornire la pressione. Lo strumento è dotato di un'interfaccia utente semplice e intelligente per l'utilizzo da parte di un tecnico, di un tecnico dell'assistenza o della manutenzione. Il DPI610E è dotato di un'impugnatura per garantire una presa salda sullo strumento e di una tracolla per un uso più confortevole.

Il DPI610E è uno strumento pratico e robusto, con misure affidabili e precise. È alimentato a batteria e dispone di assemblaggi pneumatici e idraulici molto affidabili per un uso accurato e continuo e può essere utilizzato in condizioni difficili. Dispone di funzionalità di registrazione dei dati, con memoria interna per l'archiviazione sicura dei file.

Lo strumento è dotato di una funzione di analisi per il calcolo dell'errore di campo con stato PASS/FAIL e della possibilità di effettuare o scaricare procedure su diversi dispositivi. Ciò fornisce la certificazione di calibrazione per la gestione e la manutenzione delle risorse.

Lo strumento DPI610E può essere dotato di hardware Bluetooth come opzione, per trasmettere dati tra altri dispositivi dotati di Bluetooth. Lo strumento può utilizzare il protocollo di comunicazione HART (Highway Addressable Remote Transducer) e consente di eseguire la configurazione e il funzionamento di base di HART su dispositivi supportati da HART.

Il tipo DPI610E-A (Aero) può eseguire test di tenuta di pitot e sistemi statici di aeromobili. Può anche eseguire test di commutazione. Ad esempio: pressostati cabina. Questo strumento è dotato di speciali dispositivi di sicurezza per questi test.

1.1 Serie DPI610E

1.1.1 Versioni del firmware

Lo strumento utilizza il firmware dell'applicazione. Fare riferimento a "COSTRUZIONE DEL SOFTWARE" a pagina 270 per informazioni su come trovare le nuove versioni delle applicazioni firmware. Eseguire controlli regolari per gli aggiornamenti di questo firmware e della nota di rilascio del software per l'utente finale.

1.1.2 DPI610E Varianti

Tabella 1-1: DPI610E Varianti

Nome modello	Codice d'ordine	Color e della cassa	Contrassegnato sulla parte anteriore dell'unità	Intervallo di pressione	Tipo di calibratore
DPI610E Pneumatica	DPI610E-PC	Blu	DPI610E	0,35 bar - 35 bar (5 - 500 psi) (0,035 MPa - 3,5 MPa)	Pneumatico - Non IS
DPI610E-IS Pneumatico	DPI610E-SPC	Giallo	DPI610E-È	0,35 bar - 35 bar (5 - 500 psi) (0,035 MPa - 3,5 MPa)	Pneumatico - A sicurezza intrinseca
DPI610E Idraulica	DPI610E-HC	Blu	DPI610E	70 bar - 1000 bar (1000 psi - 15000 psi) (7 MPa - 100 MPa)	Idraulica - Non IS
DPI610E-IS Idraulica	DPI610E-SHC	Giallo	DPI610E-È	70 bar - 1000 bar (1000 psi - 15000 psi) (7 MPa - 100 MPa)	Idraulica - A sicurezza intrinseca
DPI610E Aero Pneumatico	DPI610E-A	Blu	DPI610E	2 bar a (29,6 psi) (0,2 MPa)	Aero-Pneumatico - Non IS



DPI610E-PC



DPI610E-HC



DPI610E-A



DPI610E-SPC



DPI610E-SHC

Figura 1-1: DPI610E Varianti**1.1.3 Attrezzatura nella confezione**

Forniamo questi articoli con lo strumento DPI610E. Cerca questi elementi nella confezione che contiene lo strumento.

Nota: Gli strumenti idraulici includono un cappuccio di protezione nella presa del serbatoio. Conservare questo tappo per un uso futuro. Sigilla la presa quando non è collegato alcun serbatoio.

Tabella 1-2: Unità pneumatiche

Elemento	Codice e dettagli
Alimentazione CC	IO610E-PSU
Adattatore girevole BSP	184-203 †
Adattatore girevole NPT	184-226 †
Tappo di chiusura	Codice 111M7272-1
Valvola di scarico (solo DPI610E-A)	1 di AN4, AN6, Staubli, Hansen 7/16, Hansen 9/16 come ordinato
(IDT) Trappola per lo sporco dello strumento - Imballato separatamente	IO620-IDT621-NUOVO O IO620-IDT621-IS†

Tabella 1-2: Unità pneumatiche

Set di tubi: 1 m di lunghezza †	Area sicura IOHOSE-P1 O IOHOSE-P1-IS a sicurezza intrinseca
Set di puntali elettrici	IO6X-CAVO
Cavo USB da 2 m	IO610E-CAVO USB
DPI610E Manuale di avvio rapido e sicurezza	Codice 165M0437
Pacchetto di documenti sui certificati	160M2008 IS solo prodotto †
Certificato di calibrazione di fabbrica.	-

† Non applicabile per DPI610E-A

Tabella 1-3: Centraline idrauliche

Elemento	Codice e dettagli
Alimentazione CC	IO610E-PSU
Adattatore girevole BSP	184-203
Adattatore girevole NPT	184-226
Tappo di chiusura	Codice 111M7272-1
Set di tubi: 1 m di lunghezza	Area sicura IO620-HOSE-H1 OPPURE IO620-HOSE-H1-IS a sicurezza intrinseca
Riserve	Area sicura PV411-115 OPPURE PV411-115-IS a sicurezza intrinseca - imballato separatamente
Flacone di riempimento del serbatoio da 250 ml	1S-11-0085
Set di puntali elettrici	IO6X-PIOMBO
Cavo USB da 2 m	IO610E-CAVO USB
DPI610E Manuale di avvio rapido e sicurezza	Codice 165M0437
Pacchetto di documenti sui certificati	160M2008 IS solo prodotto
Certificato di calibrazione di fabbrica	-

1.2 Specifiche e accessori per DPI610E

Tabella 1-4 Mostra gli accessori comuni per la serie DPI610E. Fare riferimento alla nostra scheda tecnica per le specifiche tecniche complete e un elenco completo degli accessori per il DPI610E:

www.druck.com

Tabella 1-4: Accessori comuni

Codice parte	Descrizione
INTERFACCIA RTD-485	Solo interfaccia RTD (area sicura)
RTD-INTERFACE-IS	Interfaccia RTD IS (area IS)
RTD-PROBE-485	Interfaccia RTD con sonda PT100 (area sicura)
RTD-PROBE-IS	Interfaccia RTD con sonda PT100 (area IS)
IO-RTD-M12CON	Connettore cablabile sul campo M12 per adattarsi all'interfaccia RTD (IS e area sicura)
IO-RTD-M12EXT	Cavo di prolunga RTD M12 maschio-femmina 2 m (6,5 piedi) a 4 fili
IO-RTD-PRB150	Sonda RTD PT100 in acciaio PT100 di lunghezza 150 mm di lunghezza, Classe A
PM700E	Sensore di pressione remoto (area sicura)
PM700E-IS	Sensore di pressione remoto (area IS)
PM700E-CAVO	Cavo di prolunga del sensore remoto 2,9 m (9,5 piedi)
IO620-IDT621-NUOVO	Bar Trappola per sporco e umidità (area sicura)
IO620-IDT621-IS	Bar Sporco e Umidità (area IS)
IO610E-CASE	Custodia per il trasporto (adatta per l'uso in IS e in aree sicure)

1.3 Uso del manuale



INFORMAZIONI Questo manuale contiene le istruzioni per l'utente e le informazioni sulla sicurezza per la DPI610E serie di strumenti. Tutto il personale deve essere adeguatamente addestrato e qualificato prima di utilizzare o eseguire la manutenzione dello strumento. Il cliente deve assicurarsi di ciò.

Nota: Prima dell'uso dell'apparecchiatura leggere e rispettare sempre tutte le avvertenze e le precauzioni riportate nel DPI610E Manuale di avvio rapido e sicurezza.

1.4 Sicurezza



INFORMAZIONI Questa apparecchiatura è sicura da usare se si seguono le procedure in questo manuale. Gli operatori devono leggere e rispettare tutte le normative locali in materia di salute e sicurezza e le procedure o pratiche di lavoro sicure.

Quando viene seguita una procedura:

1. Non utilizzare questo strumento per funzioni che non sono presenti in questo manuale. Un uso improprio può ridurre la sicurezza.
2. Seguire tutte le istruzioni operative e di sicurezza nel Manuale di avvio rapido e di sicurezza.
3. Utilizzare tecnici approvati e buone pratiche ingegneristiche per tutte le procedure descritte in questo manuale.

1.4.1 Precauzioni generali di sicurezza

- Utilizzare solo gli strumenti approvati, i materiali di consumo e i pezzi di ricambio per il funzionamento e la manutenzione dello strumento.
- Assicurarsi che tutte le aree di lavoro siano pulite e prive di strumenti, attrezzature e materiali indesiderati.
- Per rispettare le normative locali in materia di salute, sicurezza e ambiente, assicurarsi che tutti i materiali di consumo indesiderati vengano eliminati.

1.4.2 Configurazione e sicurezza del software

Prima dell'uso, assicurarsi che le impostazioni dello strumento correlate siano quelle previste. Altro personale che ha accesso allo strumento, può aver apportato modifiche sconosciute. Ispezionare visivamente lo strumento per questo tipo di modifica, prima di effettuare le misurazioni e le calibrazioni con lo strumento.

1.4.3 Operazioni in un'area pericolosa



AVVERTENZA Non utilizzare gli strumenti di colore della custodia blu in luoghi con gas, vapori o polvere esplosivi. Esiste il rischio di esplosione.

Fare riferimento al Manuale di avvio rapido e di sicurezza fornito con lo strumento.

1.4.4 Avvertenze generali



Assicurarsi che lo strumento sia sicuro da usare con il fluido. Alcune miscele di liquidi e gas sono pericolose. Ciò include le miscele che derivano dalla contaminazione.

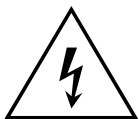
Non utilizzare con un mezzo che ha una concentrazione di ossigeno > 21% o altri agenti ossidanti forti.

Questo prodotto contiene materiali o fluidi che possono degradarsi o bruciare in un ambiente con forti agenti ossidanti.

Non utilizzare sullo strumento strumenti che possono causare scintille incendiarie: ciò può causare un'esplosione.

È pericoloso ignorare i limiti specificati (fare riferimento alla scheda tecnica) per il DPI610E o utilizzare lo strumento quando non è nelle sue condizioni abituali. Utilizzare la protezione applicabile e rispettare tutte le precauzioni di sicurezza.

1.4.5 Avviso elettrico



RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE Per evitare scosse elettriche o danni allo strumento, non collegare più di 30 V CAT I tra i terminali o tra i terminali e la terra (terra). Tutte le connessioni devono essere conformi ai parametri di ingresso/uscita del terminale.

I circuiti esterni devono avere un isolamento applicabile alla rete.



AVVERTENZA Questo strumento utilizza una batteria agli ioni di litio (Li-Ion). Per evitare esplosioni o incendi, non cortocircuitare e non smontare. Mantenere la batteria al sicuro da eventuali danni.



AVVERTENZA Per evitare esplosioni o incendi, utilizzare solo la batteria Druck specificata (150M8295-1) e l'alimentatore (149M4334-1) specificati per questo strumento.

Per evitare perdite/danni alla batteria o generazione di calore eccessivo, utilizzare l'alimentazione di rete solo nell'intervallo di temperatura ambiente compreso tra 0 e 40°C (da 32 a 104°F). L'intervallo di ingresso dell'alimentatore è 90 – 264 V CA, da 50 a 60 Hz, 300 mA, categoria di installazione CAT II.

Nota: L'esposizione prolungata a temperature estreme può ridurre la durata della batteria. Per la massima durata, non esporre la batteria a temperature al di fuori dell'intervallo da -20°C a +40°C per lunghi periodi. L'intervallo di temperatura di conservazione consigliato è compreso tra -20 °C e 25 °C.

Nota: Posizionare l'alimentatore in una posizione che consenta sempre l'accesso al dispositivo di disconnessione dell'alimentazione.

Nota: Lo strumento è applicabile per la sovratensione temporanea a breve e lungo termine che può verificarsi tra il conduttore di linea e la terra negli impianti elettrici.

Nota: Mantenere tutti i cavi liberi da contaminanti.

1.4.6 Avvertenze di pressione



INFORMAZIONI Lo strumento contiene un meccanismo di sfiato interno di sovrappressione per proteggere il sensore di pressione interno e il meccanismo della pompa da eventuali danni.

Nota: La pressione massima di esercizio (MWP) è indicata sull'etichetta nella parte inferiore dello strumento. La sovrappressione deve essere limitata a $1,2 \times \text{MWP}$ (MWP si basa sull'intervallo di pressione dell'unità).



AVVERTENZA Utilizzare sempre una protezione per gli occhi applicabile quando il lavoro viene svolto con pressione.

Per evitare un pericoloso rilascio di pressione, assicurarsi che tutti i tubi, i tubi flessibili e gli altri accessori collegati abbiano la pressione nominale corretta. Devono inoltre essere sicuri da usare e fissati correttamente. Isolare e spurgare il sistema prima di scollegare un collegamento di pressione.

È pericoloso collegare una fonte esterna di pressione allo strumento. Utilizzare solo i meccanismi interni per impostare e controllare la pressione nella stazione di pressione.

1.4.7 Categorie di sovratensione

Il riepilogo seguente, delle categorie di sovratensione di installazione e misurazione, utilizza i dati della norma, EC610101. Le categorie di sovratensione mostrano i livelli di categoria dei transitori di sovratensione.

Tabella 1-5: Categorie di sovratensione

Categoria	Descrizione
GATTO I	Questo è il transitorio di sovratensione meno pericoloso. Le apparecchiature CAT I non possono essere collegate direttamente alla rete elettrica. Ad esempio, un dispositivo alimentato da un loop di processo.
GATTO II	Questo è per l'installazione elettrica monofase. Ad esempio, elettrodomestici e strumenti portatili.

1.5 Manutenzione

Utilizzare le procedure descritte in questo Manuale d'uso per la manutenzione dello strumento. Per informazioni sui temi della manutenzione si prega di contattare:

www.bakerhughesds.com/druck/global-service-support

Questa tabella riepiloga le attività di manutenzione consigliate dal produttore per i tipi di DPI610E.

Tabella 1-6: Attività di manutenzione

Attività	Periodo
Ispezione visiva	Prima dell'uso
Pulizia	Determinato dall'uso
Calibrazione	12 mesi (consigliato)

1.5.1 Ispezione visiva

Esaminare lo strumento prima dell'uso. Cerca segni di danni: ad esempio, crepe nella custodia, danni al connettore di pressione o perdite di pressione. Fallo per assicurarti che lo strumento continui a funzionare in sicurezza.

1.5.2 Come pulire lo strumento

Utilizzare un panno umido con acqua e detergente delicato per pulire la superficie dello strumento. Non immergere lo strumento in acqua.

1.5.3 Calibrazione

Per calibrare lo strumento, contattare i servizi e le sedi di supporto mostrati sul retro di questa guida.

1.6 Assistenza e riparazione



AVVERTENZA L'apparecchiatura non contiene parti riparabili dall'utente. I componenti interni possono essere sotto pressione o presentare altri pericoli. L'assistenza, la manutenzione o la riparazione dell'apparecchiatura possono causare danni alla proprietà e gravi lesioni personali (incluso il decesso). Pertanto, è fondamentale che le attività di assistenza siano svolte solo da un fornitore di servizi autorizzato Druck.

Le attività di riparazione intraprese da personale non autorizzato possono invalidare la garanzia dell'apparecchiatura, le approvazioni di sicurezza e le condizioni di progettazione. Druck non può essere ritenuta responsabile per eventuali danni (inclusi danni all'apparecchiatura), multe pecuniarie, danni alla proprietà o lesioni personali (inclusa la morte) che potrebbero verificarsi durante o a seguito di lavori di manutenzione o riparazione intrapresi da un fornitore di servizi non autorizzato.

I componenti interni, come il pacco batteria al litio, possono essere sotto pressione o causare altri pericoli se utilizzati in modo errato.

Per maggiori dettagli, consulta i servizi e le sedi di supporto mostrati alla fine di questa guida.

1.7 Ricambi

Per assistenza tecnica sui pezzi di ricambio, contattare:

drucktechsupport@BakerHughes.com

1.8 Ritorno dello strumento

1.8.1 Procedura di reso

Se lo strumento deve essere calibrato o non è riparabile, inviarlo al più vicino centro di assistenza e supporto Druck indicato sul retro di questa guida.

Ottieni un'autorizzazione alla restituzione della merce (RGA) dal Centro servizi. Se ti trovi negli Stati Uniti, ottieni un'autorizzazione alla restituzione del materiale (RMA).

Fornire le seguenti informazioni su un RGA o RMA:

- Codice prodotto
- Numero di serie
- Informazioni sul difetto/lavoro da eseguire
- Codice/i di errore, se applicabile
- Condizioni in cui è stato utilizzato il dispositivo.

1.8.2 Come smaltire lo strumento

Non gettare questo prodotto come rifiuto domestico. Utilizzare un passaporto di riciclaggio per il prodotto. Questo può essere scaricato dal nostro sito web. Vedere il retro di questa guida.

Utilizzare un'organizzazione approvata che raccolga e/o ricicli apparecchiature elettriche ed elettroniche indesiderate.

Per ulteriori informazioni, visita il nostro sito Web per il servizio clienti o vai all'ufficio del governo locale:

<https://www.bakerhughes.com/druck>

1.9 Imballaggio per lo stoccaggio o il trasporto

1.9.1 Ambiente

Utilizzare, conservare e trasportare l'apparecchiatura nelle condizioni indicate nella tabella seguente.

Tabella 1-7: Condizioni per il funzionamento, lo stoccaggio e il trasporto

Condizione	DPI610E	Spina di alimentazione 149M43341
Uso esterno	Non per installazione permanente all'aperto	Solo per uso interno
Grado di protezione IP	Grado di protezione IP54	Grado di protezione IP20
Temperatura di funzionamento	Da -10 a 50°C	Da -10 a 50°C
Temperatura di stoccaggio e spedizione	Da -20 a 70°C	Da -20 a 70°C
Altitudine	da -300 a 2000 m	da -300 a 2000 m
Umidità di esercizio	Da 0 a 95% di umidità relativa (UR) senza condensa	Da 0 a 95% di umidità relativa (UR) senza condensa
Grado di inquinamento	1	1

1.10 Come preparare lo strumento



INFORMAZIONI Quando si riceve lo strumento, assicurarsi che la confezione contenga gli articoli elencati in Sezione 1.1.3, “Attrezzatura nella confezione”, a pagina 3. Conservare la confezione e il relativo imballaggio per un uso futuro.

1.10.1 Controlli iniziali

- Esaminare visivamente lo strumento (per verificare la presenza di crepe o difetti).
- Non utilizzare apparecchiature note per essere danneggiate o difettose.
- Assicurarsi che la batteria sia carica (vedere Sezione 1.11).

1.11 Batteria e ricarica

Lo strumento è dotato di una batteria ricaricabile agli ioni di litio. Per caricare la batteria, inserire l'alimentatore nella porta di ricarica CC che si trova sotto lo sportello di protezione nella parte superiore dello strumento.

Lo strumento può essere ricaricato anche da qualsiasi veicolo con una presa accessoria standard da 12 V con un caricabatterie per auto IO610E-(accessorio opzionale).

Lo strumento può essere caricato mentre è sotto tensione (Power On) e anche quando è disattivato (Power Off). Il tempo di ricarica della batteria è di circa due ore, da scarica a completamente carica.

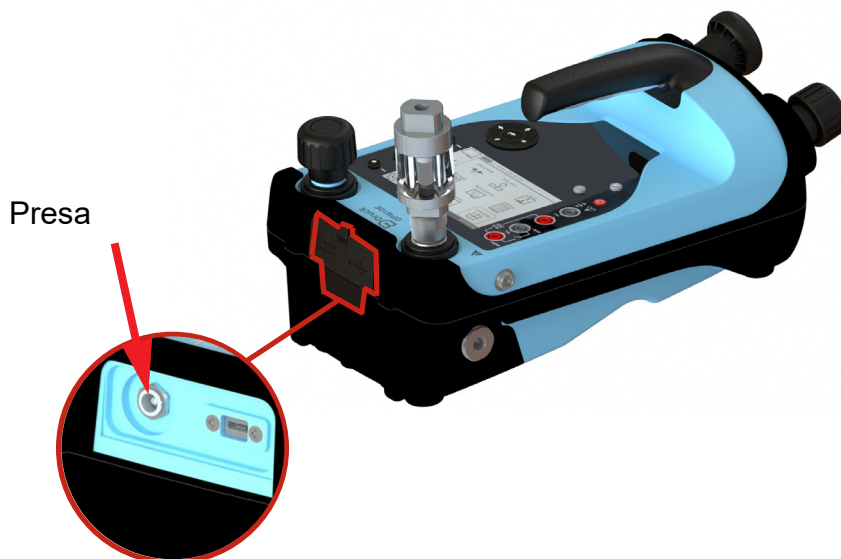


Figura 1-2: Presa di ricarica della batteria

1.11.1 Indicatore di stato della batteria



Figura 1-3: Indicatore di stato della batteria

L'indicatore di stato della batteria (sul lato destro dello strumento) può mostrare il livello della batteria quando lo strumento è disattivato. Premere il pulsante circolare a destra del display per visualizzare temporaneamente la carica: il display si fermerà automaticamente dopo pochi secondi. Ogni LED rappresenta circa il 25% della capacità della batteria.

1.12 Accensione e spegnimento

1.12.1 Accensione

Per alimentare lo strumento (accensione), tenere premuto il pulsante  di accensione per circa 1 secondo, finché l'interfaccia utente non mostra il logo Druck.

1.12.2 Spegnimento

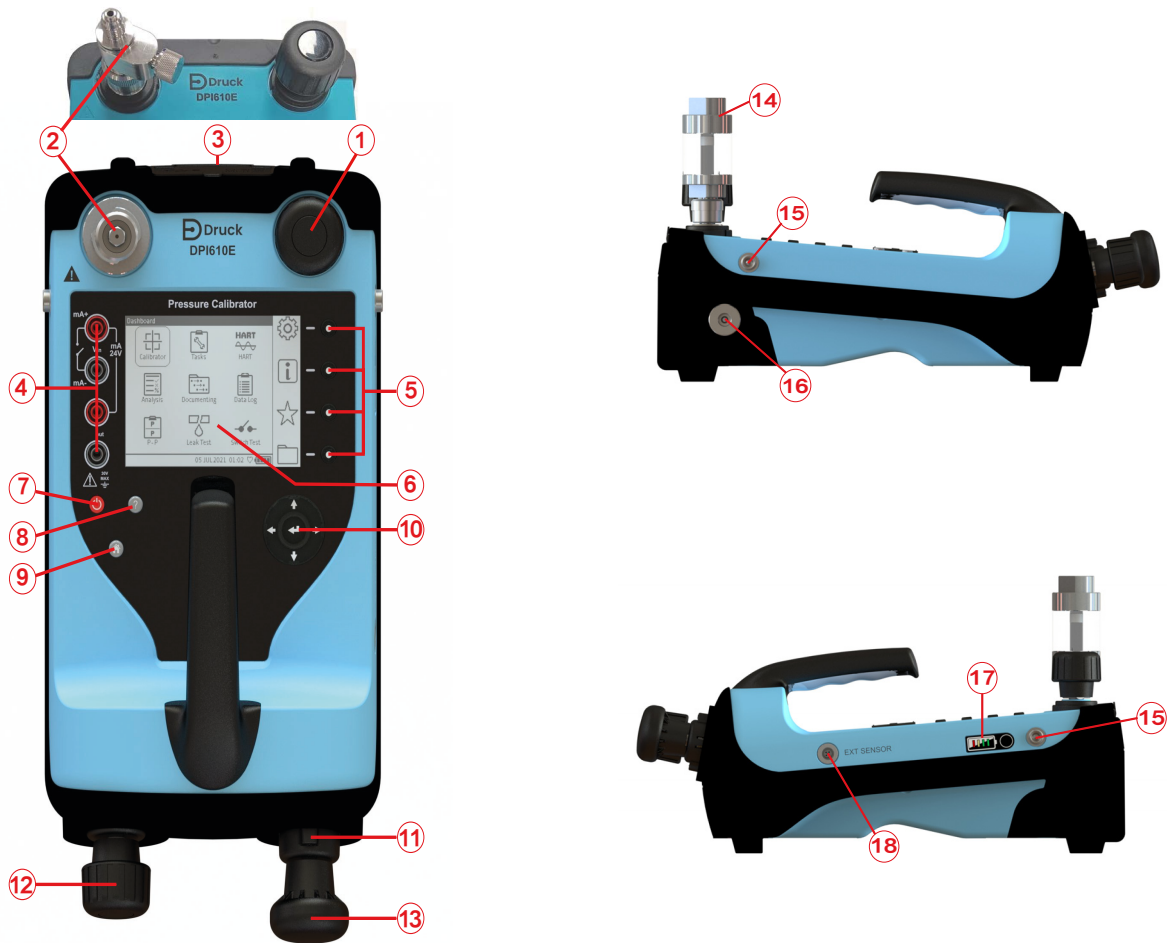
Per disattivare lo strumento (Spegnimento), tenere premuto il pulsante  di accensione per circa 2 secondi fino a quando l'interfaccia utente non mostra la schermata di chiusura.

1.12.3 Spegnimento automatico

Lo strumento è dotato di una funzione di spegnimento automatico che può essere selezionata o annullata quando lo si desidera. Vedere Impostazioni Sezione 4 a pagina 39 generali. Sullo strumento la funzione si trova nella **schermata Impostazioni generali**  del Dashboard.

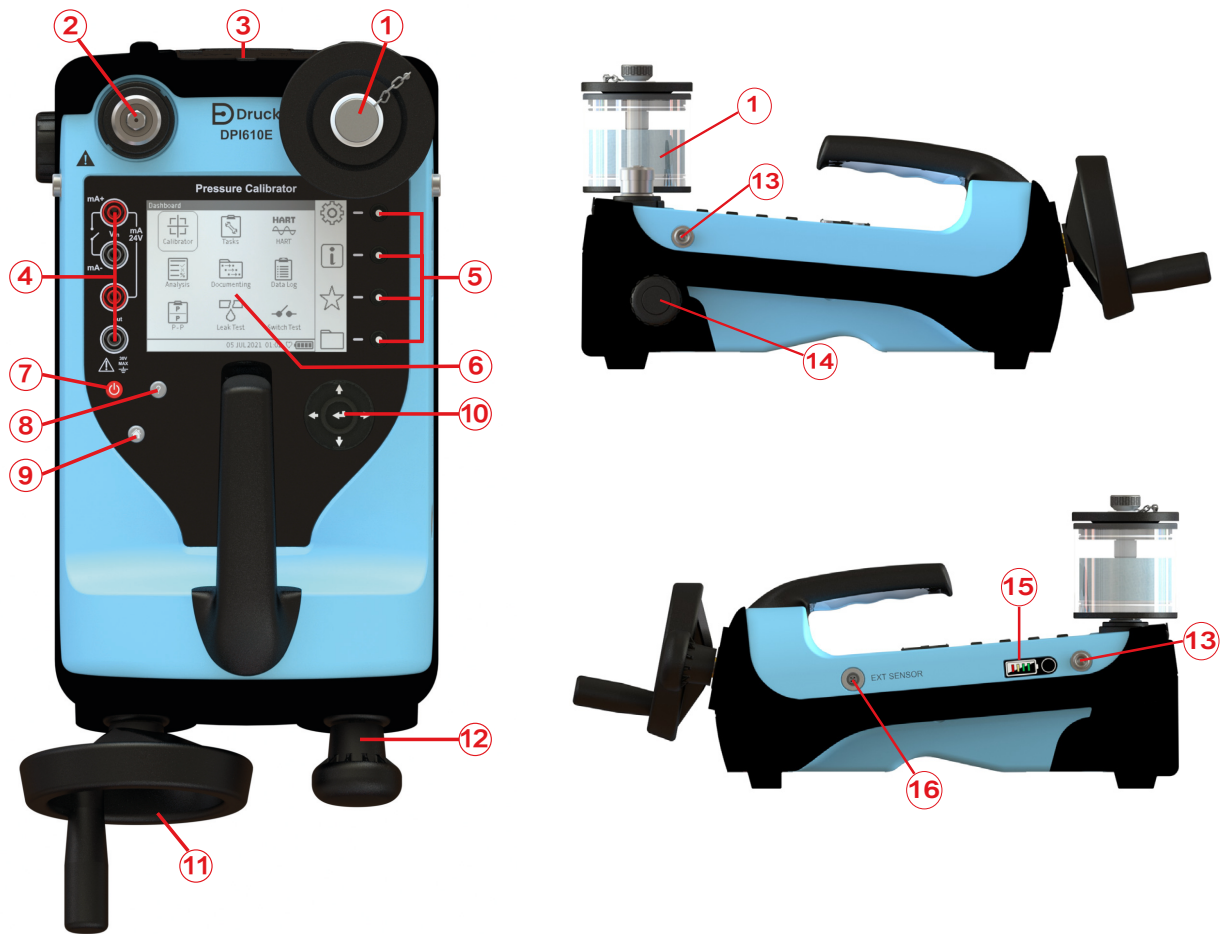
1.13 Parti

1.13.1 Strumenti pneumatici



Numero	Elemento	Numero	Elemento
1	Valvola di rilascio della pressione	10	Pad di navigazione
2	Porta di prova (incluso connettore girevole) DPI610E-A: Valvola di scarico	11	Selettore pressione/vuoto
3	Porte ausiliarie (porta di alimentazione CC, ricarica della batteria, porta micro USB)	12	Regolatore di volume (controllo preciso della pressione)
4	Prese elettriche da 4 mm	13	Pompa manuale a pressione/vuoto
5	Tasti funzione	14	Sifone per sporco (e umidità) dello strumento (IDT)
6	Interfaccia utente	15	Chiusura a clip per la cinghia di trasporto
7	Pulsante di accensione/spegnimento	16	Porta del barometro
8	Pulsante Aiuto	17	Indicatore del livello della batteria
9	Pulsante Home	18	Porta sensore esterno

1.13.2 Strumenti idraulici



Numero	Elemento	Numero	Elemento
1	Serbatoio idraulico	9	Pulsante Home
2	Porta di prova (incluso connettore girevole)	10	Pad di navigazione
3	Porte ausiliarie (porta di alimentazione CC, ricarica della batteria, porta micro USB)	11	Rotella di regolazione del volume (controllo preciso della pressione)
4	Prese elettriche da 4 mm	12	Pompa di adescamento
5	Tasti funzione	13	Chiusura a clip per la cinghia di trasporto
6	Interfaccia utente	14	Valvola di rilascio della pressione
7	Pulsante di accensione/spegnimento	15	Indicatore del livello della batteria
8	Pulsante Aiuto	16	Porta sensore esterno

1.13.3 Porta di prova

La porta di test si trova nell'angolo in alto a sinistra dello strumento. La pressione può essere fornita ai dispositivi di pressione collegati, direttamente o mediante l'uso di raccordi per tubi flessibili compatibili. La porta di prova su un tipo DPI610E-A si collega a un sistema di Pitot o statico tramite una valvola di abbassamento manuale fornita come accessorio.

1.13.4 Serbatoio (versione idraulica)

Inserire il fluido idraulico corretto nel serbatoio prima dell'uso. Utilizzare il grado di viscosità ISO consigliato ≤ 22 , come acqua demineralizzata o olio minerale.

1.13.5 Valvola di rilascio della pressione

La valvola di rilascio della pressione si trova in alto a destra dello strumento per le varianti pneumatiche. Si trova sul lato sinistro per le varianti idrauliche. Per rilasciare tutta la pressione nello strumento, ruotare lentamente la valvola di rilascio della pressione in senso antiorario per aprire la valvola. Assicurarsi che il sistema sia sigillato prima della generazione della pressione: chiudere completamente la valvola di rilascio della pressione in senso orario.

1.13.6 Collegamenti elettrici

Quattro prese elettriche da 4 mm si trovano sul lato sinistro dello strumento. Questi hanno etichette per diverse misurazioni elettriche o funzioni della sorgente.

1.13.7 Valvola di discesa (DPI610E-A)

Questa valvola si collega alla porta di prova e rilascia la pressione dell'aria per consentire allo strumento di raggiungere completamente la pressione a terra. Un rapido calo di pressione può causare danni allo strumento. Aprire lentamente la valvola di scarico e monitorare la lettura della pressione fino al raggiungimento della pressione necessaria.

1.13.8 Pompa (versione pneumatica)

Quando il selettore pressione/volume è in orientamento (+), la pompa manuale fornisce pressione durante il funzionamento della pompa. Quando il selettore è in orientamento (-), la pompa emette un vuoto mentre si aziona la pompa. Per evitare danni al dispositivo, sfiatare completamente il sistema prima di selezionare il vuoto o la pressione.

1.13.9 Pompa di adescamento (versione idraulica)

Utilizzare la pompa di adescamento per spostare il fluido idraulico dal serbatoio e spingere l'aria, il gas o il vapore presenti fuori dal sistema.

1.13.10 Regolatore di volume (versione pneumatica)

Per una regolazione di precisione, utilizzare il regolatore del volume per controllare la pressione.

1.13.11 Rotella di regolazione del volume (solo versione idraulica)

Utilizzare la rotella di regolazione del volume per regolare la pressione nell'intervallo 20 - 1000 bar. Per aumentare la pressione, girare la rotella in senso orario. Per diminuire la pressione, ruotare la rotella in senso antiorario.

1.13.12 Selettore pressione/vuoto (solo versione pneumatica)

Il selettore può essere impostato per fornire una pressione o un vuoto. Per evitare danni allo strumento, il sistema deve essere completamente sfiatato prima della selezione del vuoto o della pressione.

1.13.13 Porte ausiliarie

Le porte ausiliarie si trovano nella parte superiore dello strumento e sotto lo sportello di gomma. Queste porte sono per un alimentatore CC e per una Micro USB.

1.13.14 Porta sensore esterno

Sul lato destro dello strumento si trova la porta di comunicazione RS485 per il collegamento di sensori remoti esterni, come il sensore di pressione PM700E e l'interfaccia RTD e la sonda RTD.

1.13.15 Porta barometrica (solo versione pneumatica)

Il lato sinistro è dotato di una porta barometro con un ingresso di pressione statica per il sensore di pressione barometrica interno.

1.14 Interfaccia utente



Figura 1-4: Interfaccia utente dello strumento (non IS e IS) - non DPI610E-A

È possibile utilizzare l'interfaccia utente (Figura 1-4) utilizzando il touchscreen, il pad di navigazione, i pulsanti e i softkey.

1.14.1 Pulsanti e softkey

1.14.1.1 Pulsante di accensione

Utilizzare il pulsante  di accensione per alimentare lo strumento. Vedi Sezione 1.12, “Accensione e spegnimento”, a pagina 11.

1.14.1.2 Pulsante Aiuto

Il pulsante  Aiuto fornisce informazioni su come utilizzare lo strumento. È sensibile al contesto: le informazioni mostrate si riferiscono a una schermata o a un'attività in uso in quel momento. Il pulsante Aiuto fornisce anche un collegamento web e un codice QR. Questi danno accesso al manuale utente completo online tramite un dispositivo smart o un PC.

1.14.1.3 Pulsante Home

Il pulsante  Home fornisce un metodo rapido per accedere rapidamente alla schermata iniziale del dashboard da tutte le posizioni nel menu utente.

1.14.1.4 Pulsante Invio

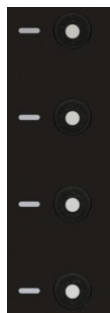
Un pulsante  Invio si trova al centro del pad di navigazione.

1.14.1.5 Pad di navigazione



Il pad di navigazione è dotato di pulsanti Su, Giù, Sinistra, Destra e Invio per spostarsi rapidamente e facilmente attraverso l'interfaccia utente.

1.14.1.6 Tasti funzione



Ci sono quattro softkey sul lato destro del display LCD. Questi softkey sono sensibili al contesto: il menu o l'attività in uso controlla la funzione selezionata da questi tasti. Ogni softkey ha un'icona sullo schermo correlata che mostra visivamente lo scopo di quel pulsante specifico (come mostrato in Figura 1-4). Le icone sull'interfaccia utente funzionano anche come pulsanti touchscreen per la stessa operazione del relativo softkey.

1.15 Primo utilizzo

Esaminare le impostazioni predefinite dello strumento per assicurarsi che siano corrette prima del primo utilizzo dello strumento. Fare riferimento a Sezione 4 a pagina 39 per informazioni su come impostare i valori predefiniti dello strumento. Ad esempio, può essere necessario modificare la lingua dell'interfaccia utente o l'ora e la data.

1.16 Cruscotto

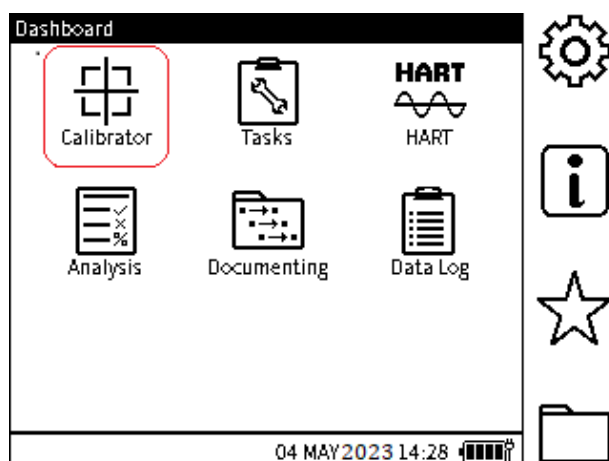


Figura 1-5: Cruscotto dello strumento (non IS e IS)

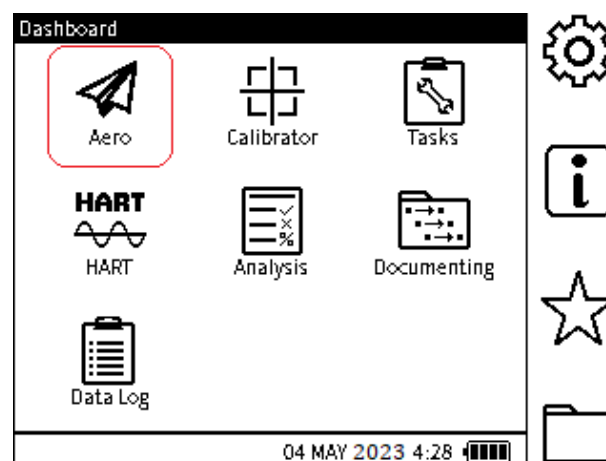


Figura 1-6: Cruscotto dello strumento (solo DPI610E-A)

Quando lo strumento è alimentato (acceso), l'interfaccia utente mostra il cruscotto. La Dashboard è la schermata iniziale attraverso la quale sono disponibili tutte le funzioni, le attività e le impostazioni. La Dashboard contiene icone che si riferiscono a diverse applicazioni. Le icone **Calibratore**, **Attività**, **HART**, **Analisi**, **Documentazione** e **Registro** dati sono impostate e quindi sempre disponibili.

Nota: Le icone di collegamento possono essere aggiunte all'interfaccia utente per le applicazioni (vedere Capitolo 3 a pagina 35).

1.16.1 Softkey della dashboard

Le icone dei softkey Dashboard si trovano a destra della schermata dell'interfaccia utente. Sono:

-  Impostazioni generali
-  Stato
-  Preferiti
-  Sistema di file

Per azionare un'icona, toccare lo schermo in cui si trova l'icona o premere il tasto funzione a destra dell'icona.

Nota: Le icone sulla barra laterale sono sempre disponibili nella Dashboard.



INFORMAZIONI Fare attenzione a non toccare accidentalmente l'interfaccia utente durante l'utilizzo dello strumento. Ciò può far sì che il sistema esegua operazioni indesiderate. Questo può accadere, ad esempio, quando i cavi vengono inseriti nelle prese nella parte anteriore dello strumento o quando i cavi toccano lo schermo.

1.16.2 Navigazione dashboard

Per accedere a un'applicazione, selezionare l'icona correlata nella Dashboard. I pulsanti del tastierino di navigazione possono essere utilizzati anche per spostarsi tra le icone sul cruscotto, come descritto in Sezione 1.14.1.5.

Per accedere alle icone sulla barra laterale, selezionare l'icona sul display o premere il relativo softkey per l'icona.

Nota: Per tornare alla Dashboard, seleziona il **pulsante**  Home .

1.16.3 Imposta data, ora e lingua

1.16.3.1 Data e ora

Per aprire la schermata del menu Data/Ora (Figura 1-7), selezionare:

Dashboard >  **Impostazioni generali** > **DATA/ORA**

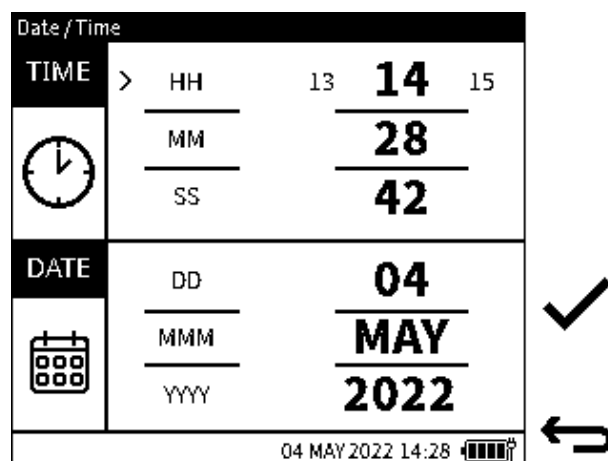


Figura 1-7: Schermata del menu Data/Ora

Sul tastierino di navigazione, utilizzare i **pulsanti SU/GIÙ** per selezionare i parametri di ora e data da modificare. Utilizzare i **pulsanti SINISTRA/DESTRA** per aumentare o diminuire i valori. Se si utilizza il touchscreen, toccare il parametro di ora o data desiderato da modificare. Toccare il lato destro del valore impostato (grassetto) per aumentare o il lato sinistro per diminuire il valore.

Quando tutti i parametri sono selezionati, premere il **tasto funzione Tick**  per accettare le modifiche di **data/ora** . Se le modifiche non devono essere salvate e si desidera tornare alla schermata precedente, toccare il **pulsante Indietro** .

1.16.3.2 Lingua

Per aprire il **menu Lingua** (Figura 1-8), selezionare:

Dashboard >  **Impostazioni generali** > **lingua**



Figura 1-8: Schermata del menu della lingua

Utilizzare i pulsanti del tastierino di navigazione per selezionare la lingua desiderata. Se si utilizza il touchscreen, toccare l'opzione della lingua necessaria. Premere il **tasto funzione Tick** ✓ per accettare le modifiche. Se le modifiche non devono essere salvate o per tornare alla schermata precedente, toccare il **pulsante Indietro** ←.

2. Operazioni della pompa

Le istruzioni contenute in questo capitolo sono per l'uso del DPI610E e del DPI610E-IS. Fare riferimento alle Capitolo 8, "Lo strumento DPI610E-A", a pagina 113 istruzioni relative all'uso della versione Aero di questo strumento.

2.1 Sistema pneumatico

2.1.1 Utilizzo del tappo di chiusura



Un tappo di chiusura sigilla la porta di prova. Collegare il tappo di chiusura quando la porta di prova non è in uso. In questo modo la porta viene mantenuta libera da materiale indesiderato. Per collegare la spina di chiusura alla porta di prova, inserire la spina nel connettore girevole e tenerla in posizione. Ruotare il connettore girevole completamente in senso antiorario finché non è serrato a mano.

Per rilasciare la spina, tenerla in posizione e ruotare il connettore girevole in senso orario fino a quando la spina non può essere rimossa.

2.1.2 Tubo flessibile

Il DPI610E include un tubo flessibile. Utilizzare questo tubo per collegare lo strumento ad altre apparecchiature. Prima dell'uso, esaminare sempre visivamente il tubo per verificare la presenza di guasti, come spaccature o tagli nel tubo. Assicurarsi sempre che lo strumento sia sicuro per l'uso.



INFORMAZIONI Il movimento o la compressione dei tubi di collegamento può influire sulle letture della pressione misurata. Mantenere stabili i tubi flessibili durante le misurazioni della pressione.

2.1.3 Come sfogarsi nell'atmosfera



ATTENZIONE Un rapido calo di pressione può causare danni allo strumento. Aprire lentamente la valvola di rilascio della pressione e fermarla quando il display mostra la pressione necessaria.



Per sfiatare il sistema alla pressione atmosferica, ruotare lentamente la valvola di rilascio della pressione completamente in senso antiorario fino a quando la lettura del sensore non va a zero (sensore relativo) o 1 bar (sensore assoluto).

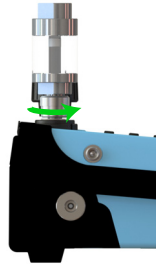
2.1.4 Per collegare il filtro antisporco dello strumento alla porta di prova



INFORMAZIONI Utilizzare sempre una trappola per lo sporco.



ATTENZIONE Per evitare danni alla trappola per lo sporco, tenerla saldamente e trasformarla nella porta di prova.



Per collegare il trappola per lo sporco dello strumento (IDT) alla porta di prova, rimuovere prima la spina di chiusura se si trova nella presa di prova: ruotare il connettore girevole in senso orario per rilasciare la spina. Inserire il sifone nella presa e ruotare il connettore girevole completamente in senso antiorario finché non è serrato a mano.

2.1.5 Per collegare il dispositivo in prova



ATTENZIONE Per evitare danni al dispositivo in prova, tenerlo saldamente e trasformarlo nella porta di prova/trappola per lo sporco.



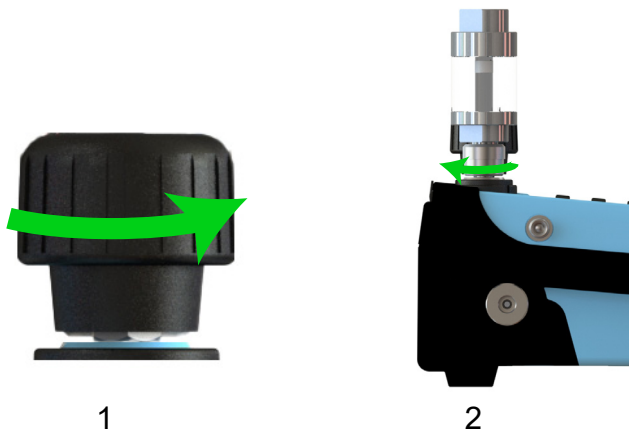
Per collegare il dispositivo in prova alla porta di prova o al trappola per lo sporco, inserire il sifone nella filettatura del connettore girevole, quindi ruotare il connettore girevole completamente in senso antiorario finché non è serrato a mano.

Nota: Assicurarsi che il dispositivo in prova abbia una filettatura adattatore maschio G 3/8 Quickfit o utilizzare un adattatore adatto con una tensione nominale di 35 bar. In caso di dubbi, contattare il nostro servizio di assistenza - vedere il retro di questo manuale.

2.1.6 Per rimuovere il dispositivo in prova



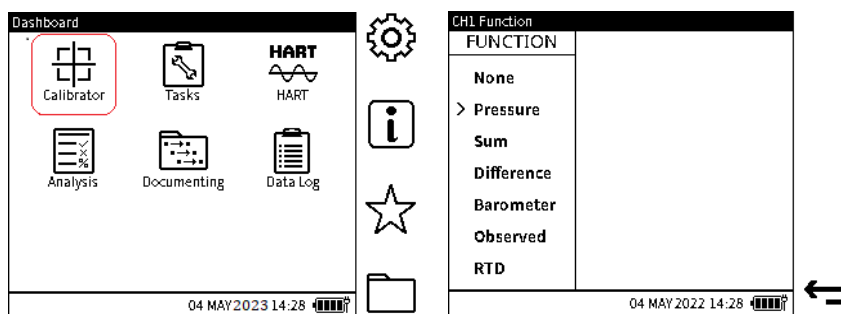
ATTENZIONE Un rapido calo di pressione può causare danni allo strumento. Aprire lentamente la valvola di rilascio della pressione e fermarsi quando lo schermo mostra la pressione necessaria.



1. Aprire lentamente la valvola di rilascio della pressione completamente in senso antiorario per rilasciare tutta la pressione nello strumento.
2. Per rimuovere il dispositivo in prova, tenerlo saldamente e ruotare il connettore girevole completamente in senso orario. Se lo strumento non verrà utilizzato immediatamente, collegare il tappo di chiusura per sigillare e proteggere la presa. Vedi "Utilizzo del tappo di chiusura" a pagina 21.

2.1.7 Per preparare lo strumento per il funzionamento a pressione/vuoto

1. Assicurarsi che lo strumento sia sicuro da usare - fare riferimento alle istruzioni su pagina 21.
2. Per eccitare (accendere) lo strumento, premere il pulsante  di accensione per 1 secondo finché il display non mostra la schermata iniziale di Druck.



3. Selezionare la funzione di pressione necessaria dalla schermata Funzione canale. Dalla dashboard selezionare:

CALIBRATORE >  **CH1** o  **CH2** > **FUNZIONE** > **Pressione** > **INT** > **Normale**

Selezionare il **softkey Tick**  e toccare l'icona **Indietro** .

CH1 Units	
☒ bar	☐ MPa
☐ mbar	☐ psi
☐ Pa	☐ lb/ft ²
☐ hPa	☐ kg/cm ²
☐ kPa	☐ kg/m ²
14 JUN 2021 17:59	

4. Se necessario, selezionare diverse unità di misura. Dalla dashboard selezionare:

CALIBRATORE > ^{CH1} ☐ ^{CH2} > **UNITÀ**

quindi toccare l'unità desiderata sullo schermo o utilizzare i tasti freccia del tastierino di navigazione per selezionare l'unità.

Selezionare il **softkey Tick** e toccare l'icona **Indietro** .



5. Per collegare il dispositivo in prova alla porta di prova o al trappola per lo sporco, tenere il dispositivo nella presa, quindi ruotare il connettore girevole alla base del connettore completamente in senso antiorario finché non è serrato a mano. Assicurarsi che il dispositivo in prova abbia una filettatura adattatore maschio G 3/8 Quickfit o utilizzare un adattatore adatto con una tensione nominale di 35 bar. In caso di dubbi, contatta il nostro Servizio e Supporto - vedi l'ultima pagina.



ATTENZIONE Per evitare danni al dispositivo in prova, tenerlo saldamente mentre lo si avvita nella porta di test/trappola per lo sporco.

2.1.8 Per l'alimentazione di media pressione o vuoto

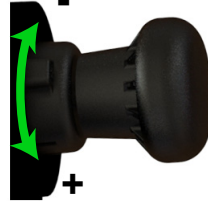
Nota: Questa procedura è per uso generale. Non è per bassa pressione (350 mbarg) o alto vuoto (-950 mbarg).



1. Ruotare saldamente la valvola di rilascio della pressione completamente in senso orario per sigillare il sistema.



ATTENZIONE Non inserire lo strumento nel mezzo a pressione. Se il fluido penetra nel pannello di collegamento elettrico, rimuoverlo e lasciare asciugare completamente lo strumento prima dell'uso.

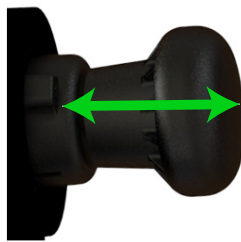


2. Ruotare il selettore pressione/vuoto sulla modalità pressione (+) o sulla modalità vuoto (-).

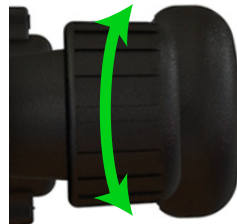
Nota: Regolare il selettore in senso orario per la modalità vuoto. Regolare il selettore in senso antiorario per la modalità pressione.



ATTENZIONE Per evitare movimenti indesiderati dello strumento, utilizzare i piedini antiscivolo o appoggiare lo strumento contro una superficie piana.



3



4



5

3. Utilizzare la pompa per produrre la pressione o il vuoto desiderati. Spingere e tirare completamente la manopola della pompa verso l'interno e verso l'esterno per ottenere i migliori risultati.
4. Ruotare il regolatore del volume per effettuare regolazioni fini della pressione/vuoto.
5. Per diminuire la pressione o aumentare il vuoto, aprire e chiudere lentamente la valvola di rilascio della pressione fino a raggiungere la pressione necessaria.



ATTENZIONE Una rapida variazione di pressione può causare danni allo strumento. Aprire lentamente la valvola di rilascio della pressione e fermarsi quando lo schermo mostra la pressione necessaria.

2.1.8.1 Per l'alimentazione a bassa pressione (350 mbarg fondo scala)

1. Collegare correttamente il dispositivo in prova alla porta di test. Assicurarsi che anche la valvola di sfiato del DPI610E sia completamente aperta (ruotare in senso antiorario).
2. Spostare il selettore pressione/vuoto in posizione '+' per selezionare la modalità di pressione.
3. Ruotare il regolatore del volume in senso antiorario fino a quando non è circa a metà (circa 25 rotazioni da completamente aperto o chiuso).
4. Sigillare il sistema chiudendo la valvola di rilascio della pressione (ruotare in senso orario) per serrare a mano.

Capitolo 2. Operazioni della pompa

5. Assicurarsi che lo schermo del dispositivo mostri la pressione interna (o la pressione esterna se è montato un sensore esterno).
6. Premere la manopola della pompa lentamente e con attenzione e guardare lo schermo per l'aumento della pressione. Arrestarsi quando il display mostra la pressione necessaria. È buona norma pompare con corse più piccole con basse pressioni come 350 mbar e 1 bar, oppure utilizzare il regolatore di volume per un controllo più preciso della pressione.

Se la pressione è inferiore al valore necessario, tornare al passaggio 5.

Se la pressione è troppo alta o se il display mostra >>>>>> (la pressione è superiore al limite di fondo scala del sensore interno), ruotare lentamente il regolatore del volume in senso antiorario per diminuire la pressione al valore necessario.

2.1.8.2 Per alimentare un alto vuoto (-950 mbarg)

1. Ruotare il selettore pressione/vuoto sulla posizione di vuoto '-'. Si noti che all'aumentare del vuoto, è solo l'ultima parte della corsa della pompa (cioè completamente estratta) che aumenta il vuoto. Ciò equivale a pompare una pressione positiva, in cui è solo l'ultima parte della corsa verso l'interno che spinge l'aria oltre la valvola di non ritorno all'aumentare della pressione. Quindi, per un uso efficace, estrarre completamente la pompa (fino a quando non si avverte il finecorsa) per generare efficacemente il vuoto. È meglio estrarre la manopola della pompa abbastanza rapidamente (fino a quando non viene premuto il finecorsa), perché questo mantiene la valvola di non ritorno completamente aperta.
2. Ruotare il regolatore del volume in senso orario fino all'arresto, quindi ruotare in senso antiorario per circa 5-10 rotazioni.
3. Per arrivare a -950 mbar è necessario rimuovere il 95% dell'aria dal sistema, richiedendo circa 15-20 corse (veloci).
4. Se non è possibile raggiungere -950 mbar utilizzando la pompa, interrompere l'uso della pompa e utilizzare invece il regolatore di volume.
5. Ruotare il regolatore del volume in senso antiorario per aumentare il vuoto e quindi per ridurre/regolare la pressione del vuoto secondo necessità. Se si raggiunge il -950 mbar ma poi il vuoto inizia a diminuire, è perché c'è una perdita nel sistema. Assicurarsi che la valvola di rilascio sia ben chiusa e che le guarnizioni superiore/inferiore IDT (Instrument Dirt Trap) non perdano.

2.2 Impianto idraulico

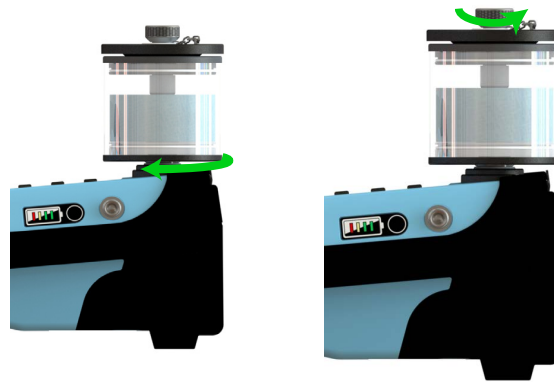
2.2.1 Come riempire il serbatoio

Assicurarsi che lo strumento non sia pressurizzato: fare riferimento a per informazioni su Sezione 2.2.2 come rilasciare la pressione. Lo strumento viene fornito con un serbatoio da 100 cc (3 oz). Il serbatoio può essere riempito attaccato o staccato dallo strumento. Una volta rimosso il serbatoio, sigillare la presa sul DPI610E con il cappuccio di protezione fornito con lo strumento. Questo tappo mantiene la porta libera da materiale indesiderato. Assicurati che il mezzo in pressione sia compatibile con il tuo dispositivo di test.

Nota: Si consiglia acqua demineralizzata o olio minerale come mezzo di pressione.



ATTENZIONE Non lasciare che lo strumento entri completamente nel mezzo in pressione. Se il liquido penetra nel pannello di collegamento elettrico, lasciare asciugare completamente lo strumento prima dell'uso.



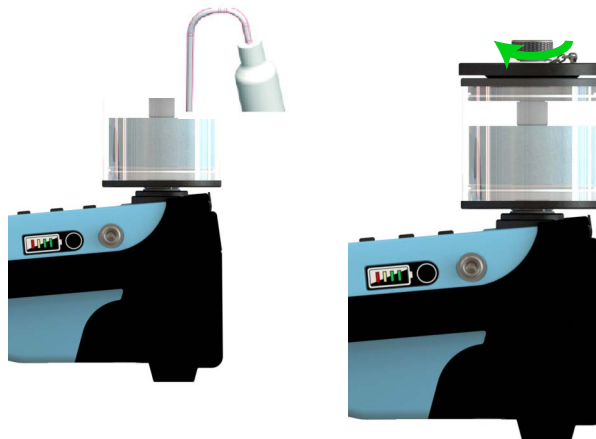
1

2

1. Ruotare il serbatoio in senso orario nella porta del serbatoio finché non è serrato a mano.
2. Ruotare il controdado del serbatoio in senso antiorario e rimuovere il coperchio del serbatoio.



INFORMAZIONI Il livello del mezzo di pressione deve rimanere sempre al di sopra del perno orizzontale nel serbatoio quando lo strumento è in uso. Il volume del fluido in pressione nel serbatoio non deve essere superiore al 75% quando lo strumento è in uso. Per evitare la contaminazione, utilizzare un solo tipo di fluido a pressione nello strumento.



3

4

3. Utilizzare il flacone da spremere per riempire il serbatoio con il mezzo di pressione a circa il 75% della capacità del serbatoio.
4. Spingere il coperchio del serbatoio in posizione e ruotare il controdado in senso orario (serrando a mano) fino a quando il coperchio del serbatoio non sigilla il serbatoio. Quindi ruotare indietro di un quarto di giro (in senso antiorario).

Capitolo 2. Operazioni della pompa

2.2.2 Come adescare lo strumento



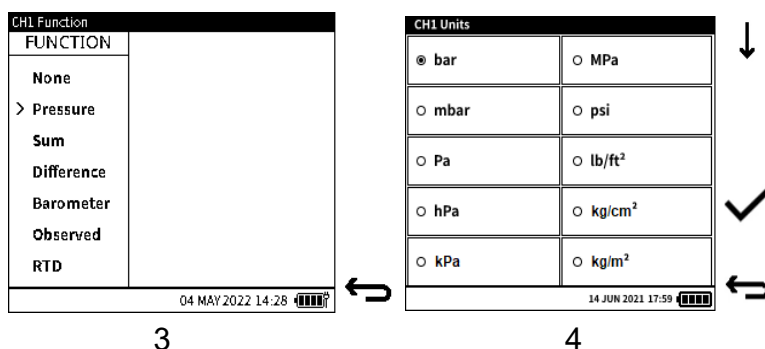
ATTENZIONE Utilizzare il tappo di chiusura per sigillare la porta di prova prima di utilizzare la pompa. L'adescamento dello strumento quando la porta di prova non è sigillata può causare la spruzzatura del mezzo in pressione dalla porta di prova alle porte elettriche.



INFORMAZIONI Con lo strumento viene fornito un tappo di chiusura.



1. Assicurarsi che il tappo di chiusura sigilli la porta di prova. Per collegare la spina di chiusura, inserire la spina nella filettatura del connettore girevole, tenerla in posizione e quindi ruotare il connettore girevole completamente in senso antiorario finché non è serrato a mano.
2. Per alimentare (accendere) lo strumento, premere il pulsante  di accensione per 2 secondi finché non viene visualizzata la schermata iniziale di Druck.



3. Selezionare la funzione di pressione desiderata dalla schermata Funzione canale. Dalla Dashboard selezionare:

CALIBRATORE >  o  > **FUNZIONE** > **Pressione** > **INT** > **Normale**

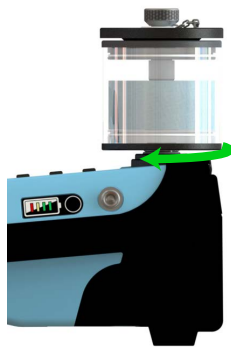
Premere il **softkey Tick**  e premere l'icona **Indietro**  per visualizzare la schermata precedente.

4. Seleziona le unità necessarie. Dalla Dashboard selezionare:

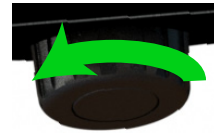
CALIBRATORE >  o  > **UNITÀ**

Tocca lo schermo o usa i tasti freccia del tastierino di navigazione per selezionare l'unità desiderata.

Premere il **softkey Tick** ✓ e premere il **pulsante Indietro** ↶ per visualizzare la schermata precedente.

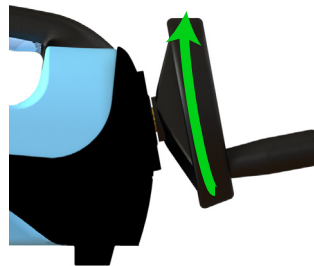


5

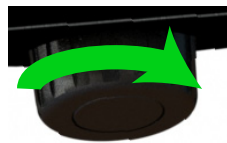


6

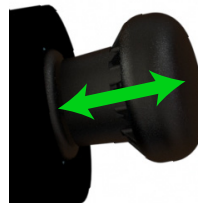
5. Collegare il serbatoio alla porta del serbatoio e riempirlo fino al livello necessario (circa il 75%). Vedi Sezione 2.2.1.
6. Assicurarci che la valvola di rilascio della pressione sia in posizione completamente aperta ruotandola in senso antiorario.



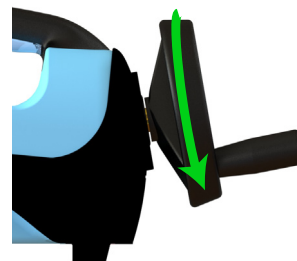
7. Ruotare la rotella di regolazione del volume in senso orario fino all'arresto: questo può essere fino a 30 giri. Questo è il punto zero.



8



9

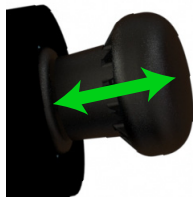


10

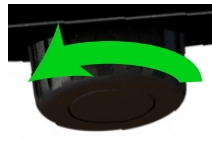
8. Chiudere completamente la valvola di rilascio della pressione ruotandola in senso orario.
9. Azionare lentamente la pompa di adescamento fino a quando la lettura della pressione è di 10 - 15 bar.
10. Tirare indietro la pompa di adescamento finché non si ferma. Iniziare a ruotare il regolatore del volume in senso antiorario. Ruotando il regolatore del volume, spingere la pompa di adescamento lentamente e contemporaneamente verso l'interno fino a quando il regolatore del volume non si ferma (possono essere necessari almeno 29 giri). Stai aumentando il

Capitolo 2. Operazioni della pompa

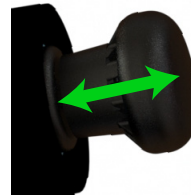
volume e stai usando la pompa per riempire il volume. La lettura della pressione può diminuire o può essere compresa tra 5 e 15 bar.



11



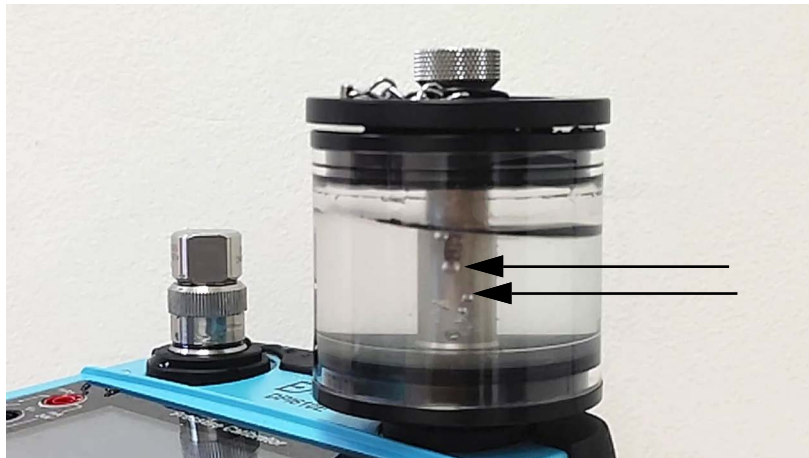
12



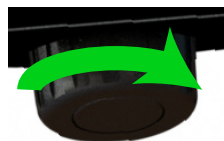
13

11. Azionare lentamente la pompa di adescamento fino a quando la lettura della pressione è di 10 - 15 bar.
12. Ruotare la valvola di rilascio della pressione di un quarto di giro in senso antiorario per rilasciare la pressione. La lettura della pressione può essere di circa 1 bara se si utilizza uno strumento con sensore assoluto o di circa 0 barg se si utilizza uno strumento con sensore manometrico.
13. Azionare lentamente la pompa fino a quando non fuoriescono bolle d'aria dal foro nel tubo centrale del serbatoio.

Nota: Possono essere necessari 10-15 movimenti completi della maniglia della pompa per rimuovere l'aria intrappolata dal sistema.



ATTENZIONE Quando le bolle d'aria non fuoriescono dal foro nel tubo centrale del serbatoio, interrompere il funzionamento della pompa.



14. Rimuovere il tappo di chiusura dalla porta di test.

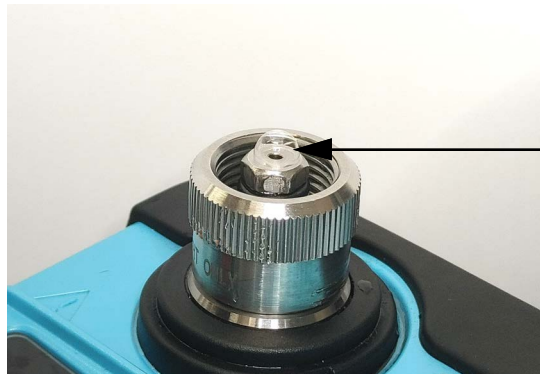
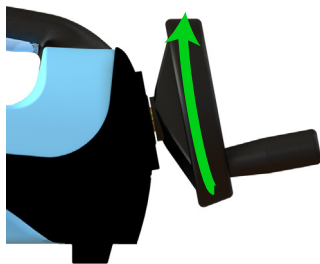


ATTENZIONE Non rimuovere il tappo di chiusura quando lo strumento è sotto pressione. Ruotare la valvola di rilascio della pressione completamente in senso antiorario fino a quando la pressione indicata è zero (sensore remanometro) o pressione atmosferica (sensore assoluto).

15. Ruotare la valvola di rilascio della pressione completamente in senso orario, serrandola a mano.



ATTENZIONE Non azionare la pompa di adescamento. Utilizzare solo la rotella di regolazione del volume.



16. Ruotare lentamente la rotella di regolazione del volume di 2-5 giri in senso orario per rimuovere tutta l'aria intrappolata. Se si utilizza olio minerale come mezzo di pressione, azionare con cautela il regolatore di volume per evitare una rapida espulsione dell'olio.

Nota: Le bolle d'aria possono trovarsi sulla punta della porta di prova. Se noti che escono più bolle anche dopo 5 giri del regolatore del volume o che non esce acqua, riavvia la sequenza di adescamento dall'inizio.

17. Questo passaggio è solo quando si utilizza un tubo flessibile collegato alla porta di prova e quando si rimuove l'aria dal tubo quando il dispositivo di prova deve essere collegato tramite un tubo flessibile. Se si desidera collegare un dispositivo di test direttamente allo strumento, andare al passaggio 18.

- Chiudere l'estremità girevole del tubo con un tappo di chiusura, quindi collegare l'altra estremità del tubo alla porta di prova. Assicurarsi che il tubo sia tenuto verticalmente o che l'estremità più lontana del tubo sia posizionata più in alto del livello della porta di prova (questo aiuta a spingere l'aria intrappolata verso l'estremità più lontana del tubo).
- Far funzionare lentamente la pompa fino a quando la lettura della pressione è di 10-15 bar.
- Ruotare la valvola di rilascio della pressione di un quarto di giro in senso antiorario per rilasciare la pressione. La lettura della pressione può essere di circa 1 bara se si utilizza uno strumento con sensore assoluto o di circa 0 barg se si utilizza uno strumento con sensore manometrico.
- Ruotare la valvola di rilascio della pressione completamente in senso orario, serrandola a mano.
- Tenere il tubo in verticale, quindi rimuovere il tappo di chiusura dall'estremità più lontana del tubo.
- Dopo aver rimosso il tappo di chiusura dall'estremità del tubo, tenere l'estremità del tubo in verticale e quindi azionare lentamente il regolatore del volume di 10 - 20 giri in senso

Capitolo 2. Operazioni della pompa

orario per rimuovere tutta l'aria intrappolata nel tubo. Se il fluido non esce dal tubo anche dopo 20 giri, il sistema non è innescato correttamente. Per riempire nuovamente il sistema, prima riportare completamente indietro il regolatore del volume ruotandolo in senso antiorario fino all'arresto. Ruotare il regolatore del volume in senso orario di 5 giri. Ora usa la pompa di adescamento delicatamente (molto lentamente) altrimenti il fluido verrà espulso a velocità dall'estremità del tubo. Si consiglia di tenere l'estremità del tubo in un contenitore o in un panno adatto e quindi di utilizzare delicatamente la pompa di adescamento. Interrompere l'uso della pompa di adescamento quando si vede il fluido uscire dall'estremità del tubo.

In alternativa al passaggio f, dopo aver rimosso il tappo di chiusura dall'estremità del tubo, immergere l'estremità del tubo in un contenitore adatto che viene riempito con lo stesso fluido. Assicurarsi che il regolatore del volume sia completamente retracts in senso antiorario, quindi ruotare il regolatore del volume in senso orario di circa 5 rotazioni. Quindi utilizzare delicatamente la pompa di adescamento per spostare il fluido nel contenitore per espellere le bolle d'aria dal tubo. Fermati quando non vedi più bolle d'aria.

Nota: Se si utilizza olio minerale come mezzo di pressione, assicurarsi di azionare con attenzione il regolatore di volume o la pompa di adescamento per evitare una rapida espulsione dell'olio. Raccogliere l'olio in un contenitore adatto. Osservare il livello del fluido nel serbatoio, se si sposta o si pompa più fluido nel contenitore, il livello del fluido nel serbatoio potrebbe ridursi al di sotto del livello minimo e potrebbe essere necessario riempirlo.



ATTENZIONE Riutilizzare o smaltire il fluido raccolto nel contenitore in conformità con le normative locali.

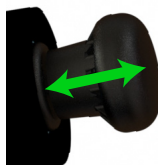
- g. Per collegare un dispositivo di prova al tubo, andare al passaggio 18.



ATTENZIONE Non lasciare che il movimento del tubo ruoti la porta di prova o l'adattatore sulla porta di prova, poiché ciò può causare danni interni allo strumento.

18. Tenere il dispositivo di prova in posizione nella filettatura del connettore girevole sulla porta di prova o sull'estremità più lontana del tubo, quindi ruotare il connettore girevole completamente in senso antiorario finché non è serrato a mano.

Nota: Se necessario, utilizzare gli adattatori forniti con lo strumento o uno o più adattatori AMC e le relative guarnizioni.



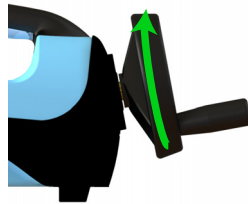
19. Dopo aver collegato il dispositivo da testare, ruotare il regolatore del volume in senso antiorario di circa la metà del numero di giri se fatto nella prima parte del passaggio 17f e allo stesso tempo spingere lentamente la pompa di adescamento per mantenere la pressione del fluido tra 10-15 bar, questo è applicabile solo se l'utente ha utilizzato il passaggio 17f per collegare il dispositivo. In caso contrario, utilizzare la pompa di adescamento per mantenere la pressione del fluido tra 10-15 bar.

20. Utilizzare la pompa di adescamento per adescare il sistema a una pressione massima del fluido di 10-25 bar. Ora il sistema è pronto per fare la pressione necessaria - vedere la sezione successiva.

2.2.3 Come regolare la pressione

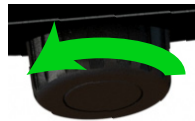


INFORMAZIONI Adescare sempre lo strumento prima di utilizzare il regolatore del volume. Sapere qual è l'intervallo di pressione dello strumento prima che venga fornita la pressione. Questo intervallo è indicato sull'etichetta sul fondo dello strumento.



Dopo che lo strumento è stato adescato (vedere Sezione 2.2.2), ruotare lentamente la rotella di regolazione del volume in senso orario (per evitare l'aumento della temperatura dovuto all'attrito) fino a quando non viene esercitata la pressione desiderata. Se la pressione desiderata non viene aggiunta o non è stabile, rilasciare la pressione nello strumento e riavviare la sequenza di adescamento.

2.2.4 Come rilasciare la pressione



Per rilasciare la pressione, ruotare la valvola di rilascio della pressione in senso antiorario.

2.2.5 Come raggiungere i 400 bar

Se sono necessarie pressioni superiori a 400 bar, utilizzare la pompa per adescare a circa 25-30 bar. Utilizzare un tubo idraulico di lunghezza non superiore a 1 m per il collegamento al dispositivo in prova.

Cercare di appoggiare i piedini posteriori dello strumento contro il bordo del tavolo per evitare che lo strumento scivoli durante l'utilizzo della pompa.

Nota: Non utilizzare tubi lunghi (o di diametro maggiore) perché ciò può interrompere la produzione della pressione necessaria da parte della pompa a causa del maggiore volume di fluido nel sistema.

2.2.6 Per sostituire il fluido nell'impianto idraulico

L'impianto idraulico può utilizzare acqua demineralizzata o fluido idraulico. Le seguenti istruzioni mostrano come rimuovere il vecchio fluido e sostituirlo con un nuovo fluido dello stesso tipo.

Indossare dispositivi di protezione individuale per questa procedura. Ad esempio, occhiali per la protezione degli occhi.

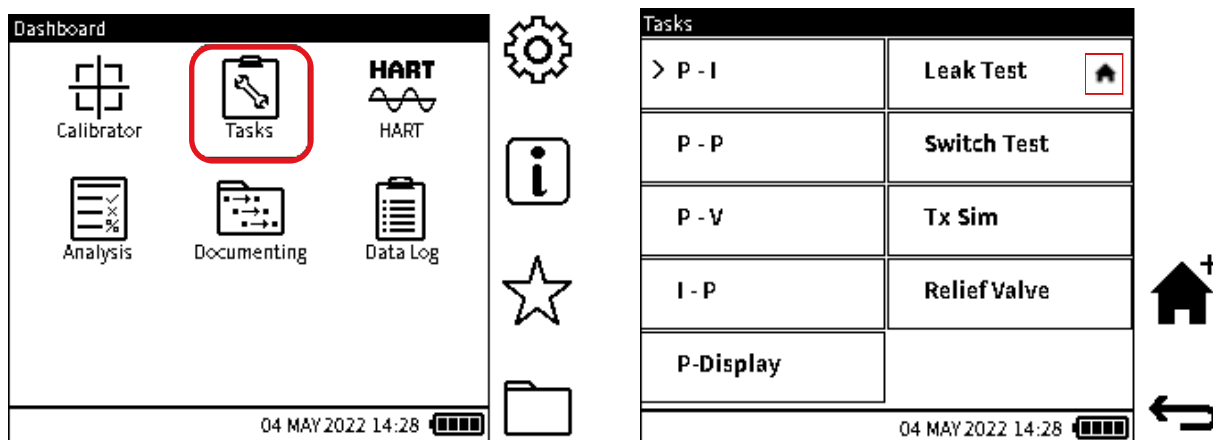
1. Rimuovere il vecchio fluido dal serbatoio (se necessario, pulire il serbatoio) e quindi riempire il serbatoio con fluido fresco (fino al 75% della capacità del serbatoio). Rispetta le procedure della tua azienda su come scartare il vecchio fluido.
2. Collegare il serbatoio alla porta del serbatoio DPI610E.

Capitolo 2. Operazioni della pompa

3. Chiudere la valvola di rilascio della pressione (serrata a mano).
4. Rimuovere il DUT (o il tappo di chiusura se collegato), quindi collegare il tubo in dotazione (o il tubo compatibile) alla porta di prova e immergere l'estremità aperta del tubo in un contenitore vuoto.
5. Ruotare la rotella di regolazione del volume in senso antiorario fino all'arresto.
6. Spostare la maniglia della pompa di sette colpi per spostare il fluido idraulico nel contenitore.
7. Ruotare la rotella di regolazione del volume in senso orario fino all'arresto.
8. Spostare nuovamente la maniglia della pompa di sette colpi. Questo eliminerà il vecchio fluido e lo sostituirà con un nuovo fluido.
9. Rimuovere il tubo dalla porta di prova e quindi assicurarsi che il fluido scarichi nel contenitore.
10. Smaltire il vecchio fluido raccolto nel contenitore in conformità con le normative locali.
11. Utilizzare il tappo di chiusura per sigillare la porta di prova.
12. Assicurarsi che la valvola di rilascio della pressione sia chiusa (serrata a mano), quindi eccitare (accendere) il DPI610E.
13. Azionare la pompa fino a quando la pressione non si trova a 20 bar.
14. Aprire la valvola di rilascio della pressione.

3. Attività di base

3.1 Attività:



Utilizzare il dashboard per accedere all'applicazione **Attività**. Il **menu Attività** contiene un elenco di test che configurano automaticamente lo strumento quando selezionato.

Seleziona l'icona **Attività** nel Dashboard per visualizzare un elenco delle attività disponibili. Tocca l'attività per selezionarla.

Nota: Il DPI610E-A ha l'icona  aggiunta sulla dashboard.

Qualsiasi **opzione Attività** aggiunta alla schermata Dashboard avrà una mini **icona Home** accanto al testo dell'opzione, come mostrato nella seconda schermata. Al dashboard verrà aggiunta anche un'icona per questa attività.

La **schermata Attività** dispone delle seguenti opzioni:

3.1.1 P - I (Misura di pressione rispetto alla corrente)

Imposta il canale **CH1** in modo che mostri la pressione misurata dai sensori interni (**INT**) o esterni (**EXT**). Se viene rilevata una funzione di pressione esterna su **CH1**, manterrà questa funzione. Se viene rilevata un'altra funzione diversa dalla pressione esterna, **CH1** mostrerà automaticamente la pressione interna misurata.

Il canale **CH2** è impostato per mostrare la corrente misurata.

Questa attività è tipicamente per la calibrazione dei trasmettitori di pressione di uscita in corrente.

3.1.2 P - P (Da pressione a pressione)

In questo modo CH1 viene impostato **per visualizzare la misurazione della pressione interna (INT) e la misurazione della pressione CH2** per quella esterna (**EXT**).

3.1.3 P - V (Pressione/Tensione)

In questo modo CH1 viene impostato **per mostrare la pressione misurata, che può essere interna (INT) o esterna (EXT)**. Se viene rilevata una funzione di pressione esterna su **CH1**, manterrà questa funzione. Se viene rilevata un'altra funzione diversa dalla pressione esterna, **CH1** mostrerà automaticamente la pressione interna misurata.

CH2 è impostato per mostrare la tensione misurata.

Questa attività è tipicamente per la calibrazione dei trasmettitori di pressione di uscita in tensione.

3.1.4 I - P (Corrente alla pressione)

In questo modo CH1 viene impostato **per mostrare la pressione misurata, che può essere interna (INT) o esterna (EXT)**. Se viene rilevata una funzione di pressione esterna su **CH1**, manterrà questa funzione. Se la funzione di pressione esterna non viene rilevata, **CH1** mostrerà la pressione interna misurata.

CH2 è impostato su Sorgente corrente.

Questa attività è tipicamente per la calibrazione dei convertitori di pressione I/P.

3.1.5 P - Display (pressione per visualizzare)

In questo modo CH1 viene impostato **per visualizzare la pressione misurata dai sensori interni (INT) o esterni (EXT)**. Se viene rilevata una funzione di pressione esterna su **CH1**, manterrà questa funzione. Se la funzione di pressione esterna non viene rilevata, **CH1** misurerà la pressione interna.

CH2 è impostato su **Funzione osservata**.

Questa attività è tipicamente per la calibrazione di dispositivi a pressione senza uscita elettrica ma che hanno un'indicazione visiva della pressione misurata.

3.1.6 Test di tenuta

In questo modo CH1 viene impostato **per visualizzare la pressione misurata dai sensori interni (INT) o esterni (EXT)** con l'utilità **Leak Test**. Se viene rilevata una funzione di pressione esterna su **CH1**, manterrà questa funzione. Se la funzione di pressione esterna non viene rilevata, **CH1** misurerà la pressione interna.

La funzione CH2 non cambia.

Per ulteriori informazioni sul test di **tenuta**, fare riferimento a **Sezione 7.1 a pagina 101**.

3.1.7 Test dell'interruttore

In questo modo CH1 viene impostato **in modo che mostri la pressione misurata dai sensori interni (INT) o esterni (EXT)**, mentre i dati dell'utilità **Switch Test** vengono visualizzati su **CH2**. Se viene rilevata una funzione di pressione esterna su **CH1**, manterrà questa funzione. Se la funzione di pressione esterna non viene rilevata, **CH1** mostrerà la pressione interna misurata.

Per ulteriori informazioni sul test di commutazione, **fare riferimento a Sezione 7.2 a pagina 104**.

3.1.8 TX SIM (simulazione del trasmettitore)

In questo modo CH1 viene impostato **per visualizzare la pressione misurata dai sensori interni (INT) o esterni (EXT)**. Se viene rilevata una funzione di pressione esterna su **CH1**, manterrà questa funzione. Se la funzione di pressione esterna non viene rilevata, **CH1** misurerà la pressione interna.

CH2 è impostato con Sorgente di corrente (in modalità di simulazione del trasmettitore).

Per ulteriori dettagli sull'attività **TX SIM**, fare riferimento a **Sezione 7.3 a pagina 106**.

3.1.9 Test della valvola di sfiato

In questo modo CH1 viene impostato **per mostrare la pressione misurata dai sensori interni (INT) o esterni (EXT)**, con l'utilità di test della **valvola di sfiato**. **Se viene rilevata una funzione di pressione esterna su CH1**, manterrà questa funzione. Se la funzione di pressione esterna non viene rilevata, la modalità di misurazione sarà per la pressione interna.

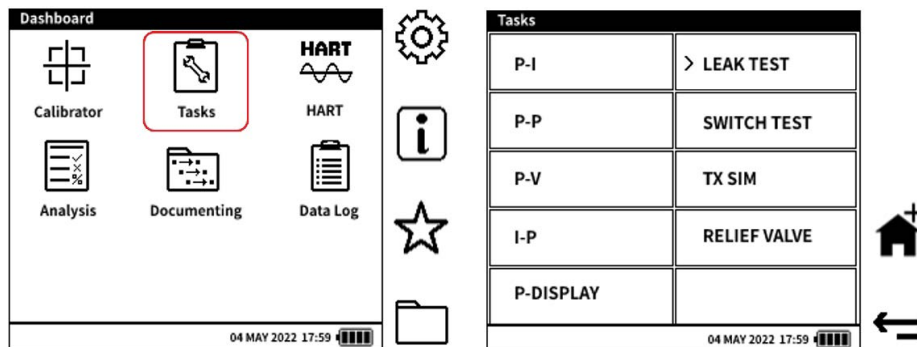
La funzione CH2 non cambia.

Per maggiori dettagli sul test della **valvola di sfiato**, fare riferimento a **Sezione 7.4 a pagina 108**.

3.2 Selezione delle attività

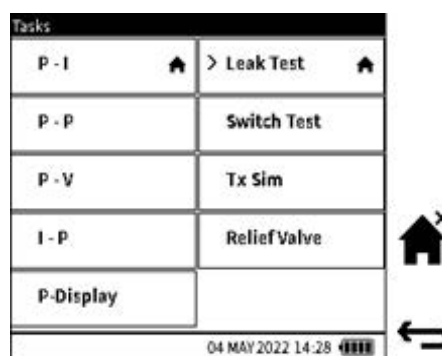
Per impostare automaticamente una delle opzioni del **menu Attività**, toccare prima l'opzione desiderata per selezionarla. Toccare nuovamente l'opzione per avviare la funzione che imposta l'attività selezionata. Questa è effettivamente un'azione a due tocchi che viene eseguita rapidamente. Per utilizzare i pulsanti del tastierino di navigazione: utilizzare i **pulsanti SU/GIÙ/SINISTRA/DESTRA** per selezionare l'attività desiderata e premere il pulsante Invio del tastierino  di navigazione per avviare la funzione che imposta l'attività selezionata.

3.3 Come aggiungere attività alla dashboard



È possibile aggiungere fino a tre altre attività dal **menu Attività** alla schermata Dashboard (Home) come scorciatoia. Per aggiungere un'opzione **Attività** alla Dashboard, toccare per selezionare l'attività desiderata, quindi selezionare il softkey (**HOME+**)  per aggiungere l'opzione selezionata alla Dashboard. Per utilizzare i pulsanti del tastierino di navigazione: utilizzare i **pulsanti SU/GIÙ/SINISTRA/DESTRA** per selezionare l'attività desiderata e premere l'icona  per aggiungere l'opzione selezionata. Una piccola icona Home +  accanto al testo dell'opzione mostra che l'opzione **Attività** è stata aggiunta alla Dashboard.

3.4 Come rimuovere le attività dalla dashboard



È possibile rimuovere dalla Dashboard solo le Attività aggiunte tramite il **menu Attività**. Per rimuovere un'opzione **Attività**: dal menu Attività, toccare per selezionare l'attività correlata, quindi selezionare l'icona  per rimuovere l'opzione selezionata. Per utilizzare i pulsanti del tastierino di navigazione, utilizzare i **pulsanti SU/GIÙ/SINISTRA/DESTRA** per selezionare l'attività desiderata. Quindi premere il  softkey per rimuovere l'opzione selezionata e la relativa piccola icona **HOME** .

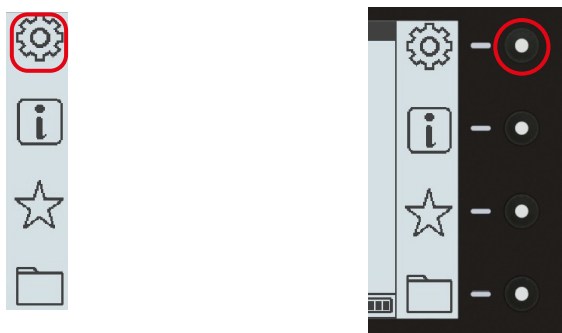
4. Impostazioni generali

Seleziona l'icona **Impostazioni**  generali per visualizzare le seguenti impostazioni DPI610E:

Impostazione	Descrizione
DATA/ORA	Imposta la data/ora.
lingua	Imposta la lingua.
RETROILLUMINAZIONE	Accendere/spegnere la retroilluminazione.
COMUNICAZIONI	Selezionare una delle modalità di comunicazione USB o la modalità Bluetooth.
SPEGNIMENTO AUTOMATICO	Abilita/disabilita lo spegnimento automatico.
BLOCCO TOUCHSCREEN	Abilita/disabilita il blocco touchscreen.
ABILITA ATTESA	Abilita/disabilita la funzione Hold.
AVANZATO	Per accedere al menu Avanzate.

Nota: Per accedere al **menu Impostazioni** generali dalla Dashboard, toccare l'icona  sul touchscreen o premere il relativo softkey come mostrato di seguito:

OPPURE



Tocca l'icona  sul touchscreen OPPURE premi il softkey per l'icona **Impostazioni** generali.

4.1 DATA, ORA e LINGUA

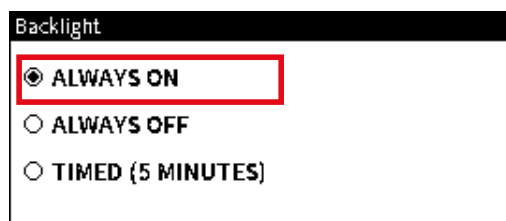
Per modificare le impostazioni di data, ora e lingua, vedere “Imposta data, ora e lingua” a pagina 18 e pagina 18.

4.2 RETROILLUMINAZIONE

Questa funzione controlla la retroilluminazione dello strumento. Il DPI610E è solitamente impostato su **Cronometrato (5 minuti)**.

Per modificare questo valore di questa funzione:

1. Seleziona **Retroilluminazione** dal **menu Impostazioni** generali.
2. Seleziona la modalità desiderata (mostrata di seguito).
3. Selezionare  per effettuare la selezione.



- **ALWAYS ON** imposta la retroilluminazione in modo che rimanga accesa quando lo strumento è alimentato, a meno che la carica della batteria non diventi troppo bassa.
- **ALWAYS OFF** imposta la retroilluminazione in modo che rimanga sempre spenta quando lo strumento è alimentato.
- **TEMPORIZZATO (5 MINUTI)** imposta la retroilluminazione in modo che rimanga accesa e si spenga automaticamente dopo un periodo di 5 minuti di inutilizzo.

4.3 COMUNICAZIONI



La **schermata Comunicazioni** dispone di due opzioni.

1. Seleziona l'opzione **USB** per mostrare due modalità USB:
 - **Modalità USB - MASS STORAGE** per il trasferimento di file/cartelle tra lo strumento e un PC. Questa è l'impostazione USB automatica quando il DPI610E è alimentato.
 - **Modalità di comunicazione USB - VIRTUAL COMMS PORT (VCP).**
2. Toccare l'icona ✓ per selezionare la **modalità BLUETOOTH**.

BLUETOOTH è uno standard di tecnologia wireless per il trasferimento di dati tra dispositivi su brevi distanze. Il Bluetooth è un'opzione che deve essere acquistata preinstallata con il DPI610E. Il DPI610E trasmette un segnale quando è selezionata la modalità Bluetooth. Un altro dispositivo, anch'esso dotato di Bluetooth eccitato, rileva questo segnale ed effettua una connessione Bluetooth con il DPI610E. Questo dispositivo può quindi comunicare con il DPI610E tramite la trasmissione di comandi DUCI attraverso la connessione Bluetooth.

Un dispositivo con funzionalità Bluetooth può ricevere dati a una distanza massima di 5 m dal DPI610E. I dispositivi Bluetooth possono leggere la configurazione del canale DPI610E e le sue misure.

4.4 SPEGNIMENTO AUTOMATICO

Questa funzione controlla il modo in cui lo strumento si disaccende. Il DPI610E è impostato per rimanere automaticamente acceso fino a quando non viene disacceso dall'utente.

Per modificare questa impostazione:

1. Selezionare **Spegnimento automatico**.
2. Selezionare una delle tre modalità.
3. Selezionare ✓ per effettuare la selezione.



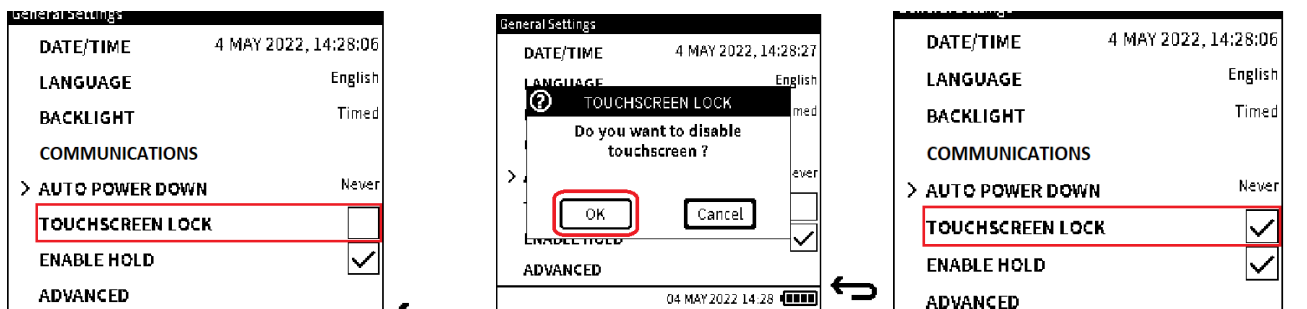
- **Non impostare mai** lo strumento in modo che rimanga eccitato fino a quando non viene diseccitato dall'utente.
- **10 minuti di inattività** imposta lo strumento in modo che si disecciti automaticamente dopo 10 minuti di assenza di pressione di un pulsante.
- **30 minuti di inattività** imposta lo strumento in modo che si disecciti automaticamente dopo 30 minuti di assenza di pressioni dei pulsanti.

Nota: Lo spegnimento automatico non funzionerà fino al completamento di tutti i test.

4.5 BLOCCO TOUCHSCREEN

Questa funzione consente all'utente di bloccare il touchscreen e di utilizzare solo il pad di navigazione e i softkey per azionare lo strumento. Il DPI610E disattiva automaticamente il **BLOCCO TOUCHSCREEN**.

Per modificare questa impostazione:



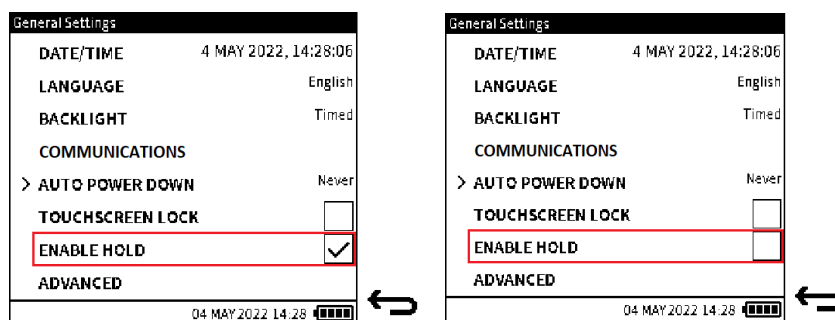
1. Il **BLOCCO TOUCHSCREEN** non ha il segno di spunta. Tocca la casella di controllo vuota.
2. Selezionare **OK**.
3. Il **BLOCCO TOUCHSCREEN** ha un segno di spunta.

Nota: Per disattivare il **BLOCCO TOUCHSCREEN**, toccare il touchscreen 3 volte in un periodo di 5 secondi.

4.6 ABILITA ATTESA

Questa funzione consente all'utente di controllare la modalità del **softkey Tieni premuto**  quando è sullo schermo. Sul DPI610E è selezionata l'opzione **Abilita attesa**.

Per disabilitare questa funzione:

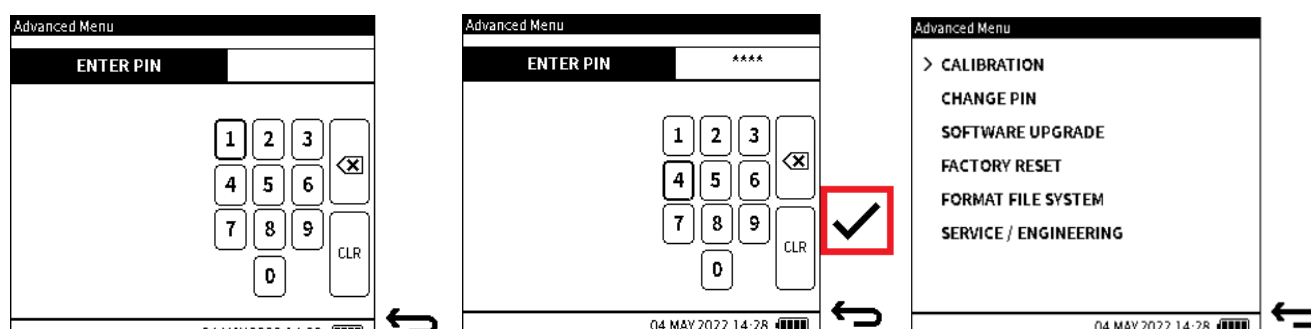


1. Tocca la casella di controllo **ABILITA ATTESA** per rimuovere il segno di spunta.
2. Selezionare **OK**.
3. La casella di controllo **ABILITA ATTESA** non presenta alcun segno di spunta.

4.7 AVANZATO

Questa funzione consente di accedere al **menu Avanzate**. Per ulteriori dettagli, vedere Sezione 5 a pagina 43.

Per accedere al **menu Avanzate**:



1. Inserisci il PIN. Il PIN necessario è 4321. Questo numero predefinito può essere modificato dall'utente in qualsiasi momento. Per ulteriori informazioni, vedere Sezione 5.2 a pagina 43.
2. Selezionare ✓ per continuare.
3. La **schermata del menu** avanzato è ora sbloccata e le relative opzioni sono disponibili (vedere Capitolo 5, “Menu Avanzato”, a pagina 43).

5. Menu Avanzato

Per accedere al menu Avanzate, selezionare **AVANZATE** dal **menu Impostazioni** generali (vedere Capitolo 4.7, “AVANZATO”, a pagina 42).

Il **menu Avanzate** presenta le seguenti opzioni:

Opzione	Descrizione
*CALIBRAZIONE	Opzioni di calibrazione
CAMBIA PIN	Cambia il PIN
AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE	Avvia l'aggiornamento del software
RIPRISTINO DI FABBRICA	Ripristinare le impostazioni predefinite dello strumento
FORMATTA IL FILE SYSTEM	Cancella tutti i contenuti della memoria di massa e crea cartelle predefinite di fabbrica
ASSISTENZA / INGEGNERIA	Riservato ad uso interno

* Un capitolo separato descrive le opzioni di calibrazione dello **strumento che diventano disponibili quando si seleziona CALIBRAZIONE**. (Vedi Capitolo 14, “Calibrazione dello strumento”, a pagina 237).

5.1 Menu CALIBRAZIONE

L'opzione **INSTRUMENT** è disponibile nella schermata Calibration (Figura 5-1). Permette di eseguire calibrazioni dello strumento e delle funzioni della sorgente:

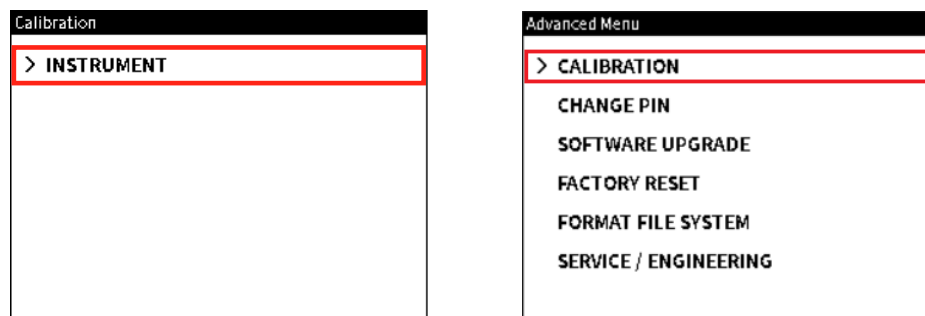


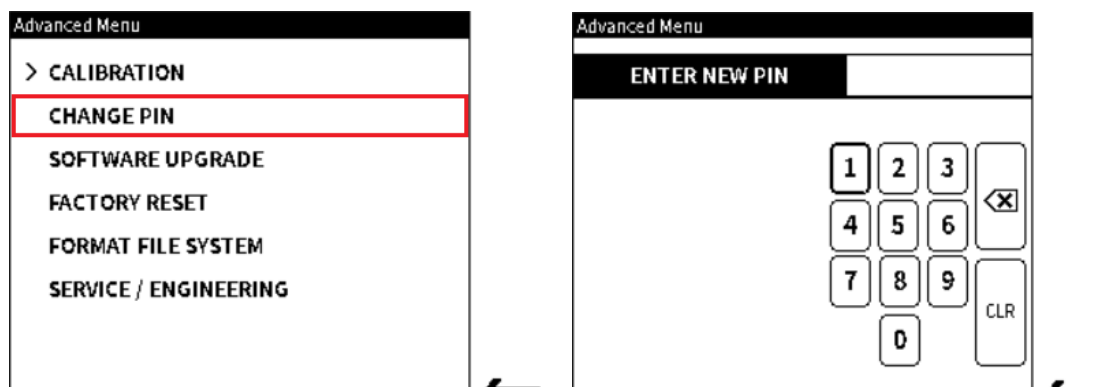
Figura 5-1: Menu di calibrazione

Nota: Selezionare **CALIBRAZIONE** dalla **schermata del menu Avanzate** per accedere al **menu CALIBRAZIONE** (Figura 5-1) come mostrato.

Fare riferimento a Capitolo 14, “Calibrazione dello strumento”, a pagina 237 che descrive le opzioni disponibili quando questo menu CALIBRAZIONE diventa disponibile per l'uso.

5.2 CAMBIA PIN

Questa opzione consente all'utente di modificare il numero PIN dello strumento.



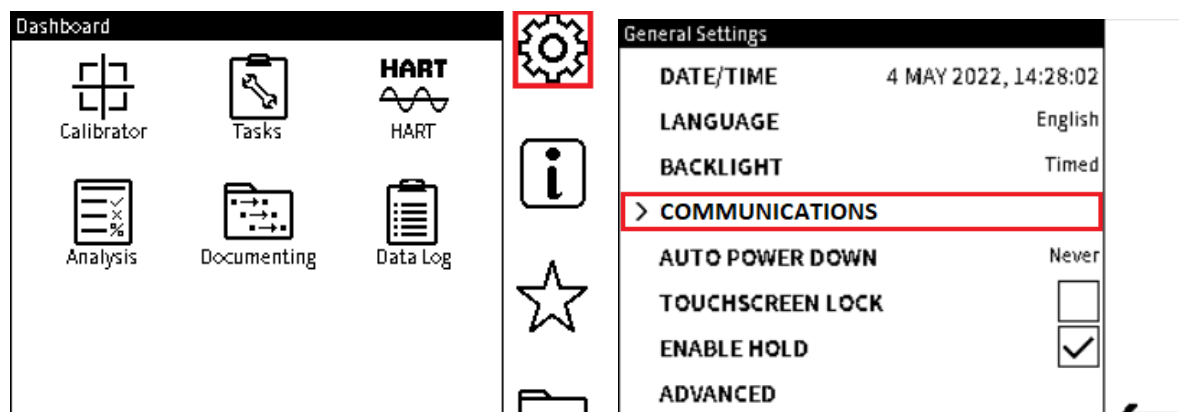
1. Selezionare **CAMBIA PIN** dal **menu Avanzate**.
2. Per modificare il PIN con un nuovo numero, utilizzare il tastierino su schermo per inserire il nuovo numero.
3. Selezionare ✓ sullo schermo e inserire il nuovo PIN.
4. Selezionare ✓ di nuovo per effettuare la selezione.

5.3 AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE

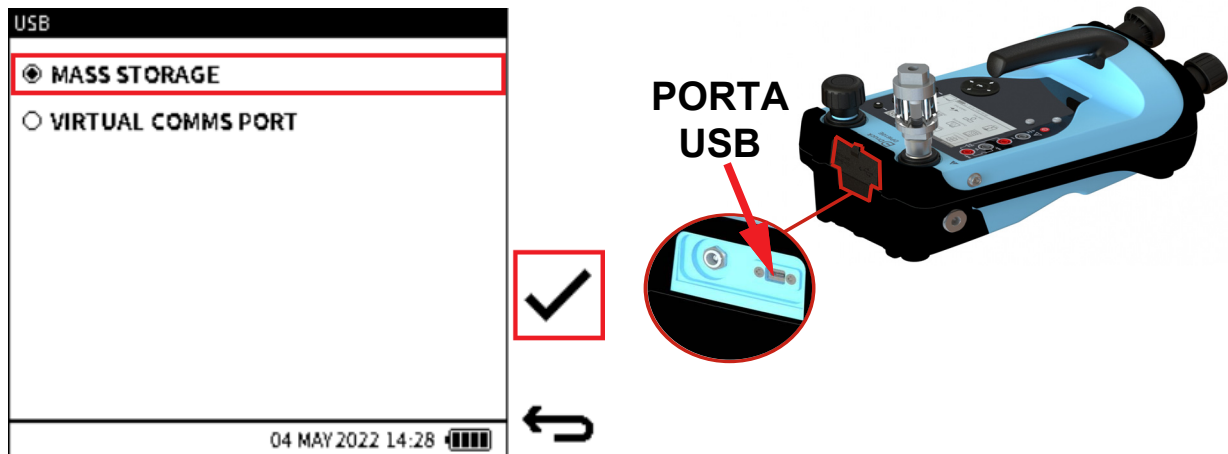
Questa opzione consente all'utente di aggiornare il software del firmware dello strumento. Prima di poter fare ciò, è necessario spostare un file di aggiornamento del software nello strumento.

5.3.1 Come caricare un file di aggiornamento software

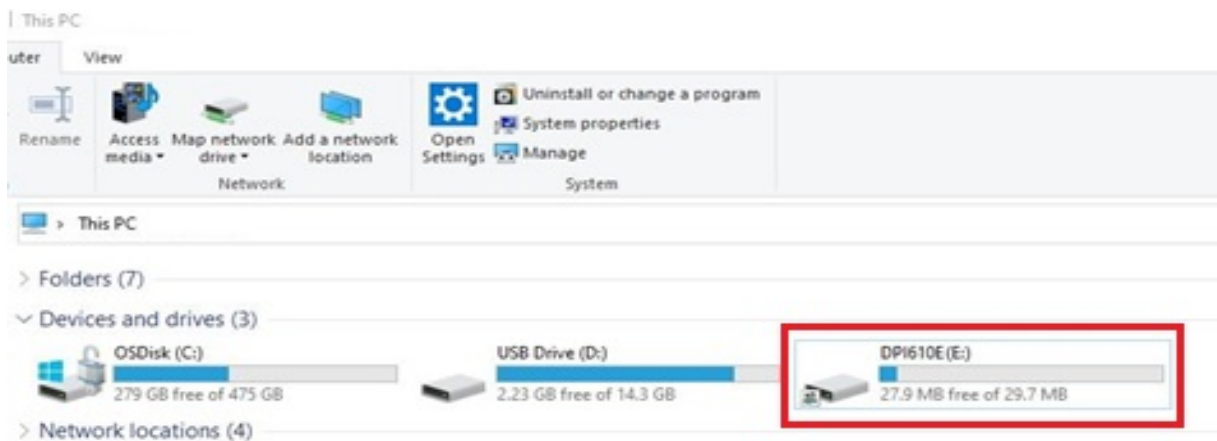
1. Scaricare l'immagine dell'applicazione "DK0492.raw" dal <https://inspectionworks.com/druck-portal/#/store/public> sul PC che deve connettersi al DPI610E. Assicurati che il nome del file non sia stato rinominato.



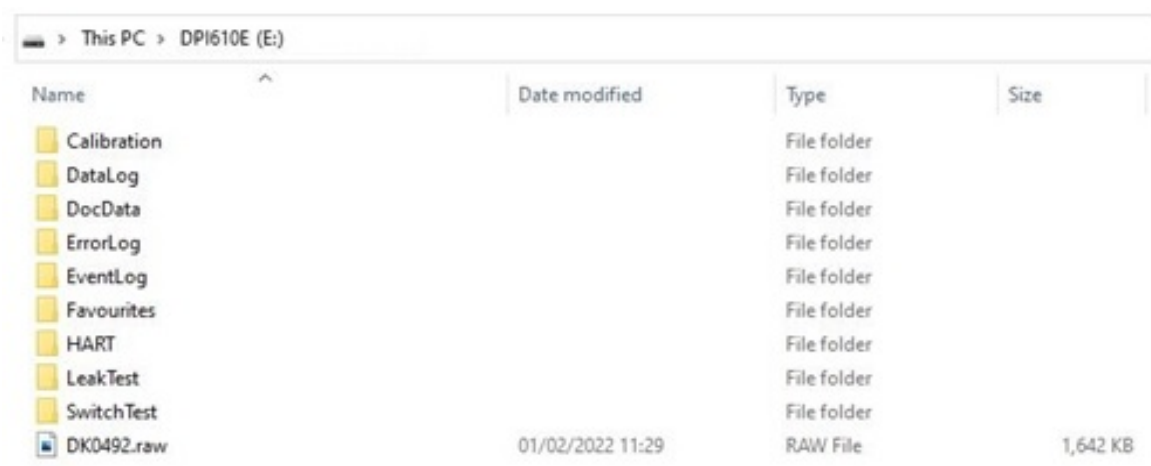
2. Seleziona l'icona  Impostazioni nella Dashboard. Se necessario, premi il **pulsante**  Home per visualizzare la dashboard. Per selezionare, toccare l'icona o premere il softkey a destra dell'icona.
3. Viene visualizzata la **schermata Impostazioni** generali. Seleziona l'opzione **COMUNICAZIONI**.



4. Selezionare **MASS STORAGE**, quindi ✓ per effettuare la selezione.
5. Utilizzare un cavo dati micro-USB per collegare il DPI610E al PC.



6. Il PC rileverà automaticamente il DPI610E. Lo schermo mostrerà il PC come unità di archiviazione di massa (il nome predefinito di questa unità è DPI610E).



7. Spostare una copia del file DK0492.raw dal percorso del file system del PC nella directory principale dell'unità di archiviazione di massa DPI610E. Se nella cartella è presente un vecchio

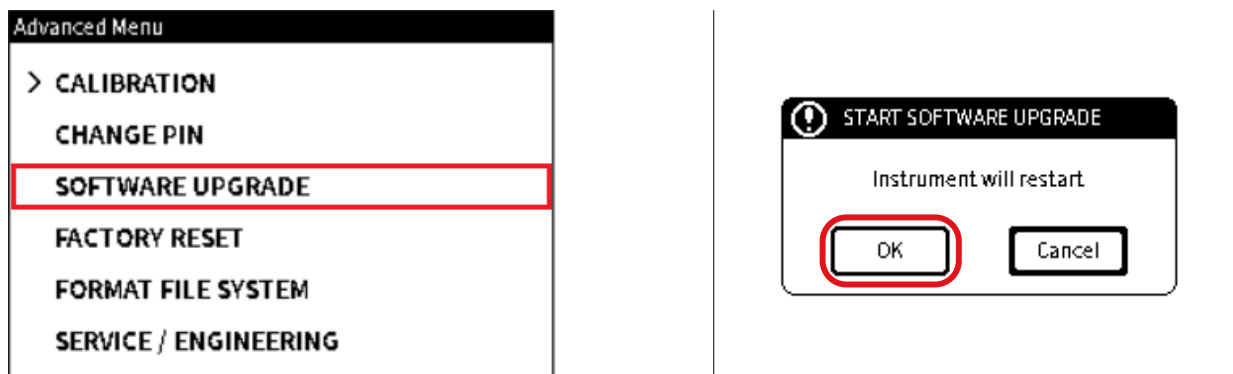
Capitolo 5. Menu Avanzato

file DK0492.raw, una finestra popup mostrerà questo fatto. Selezionare **Sovrascrivi** per sostituire il vecchio file.

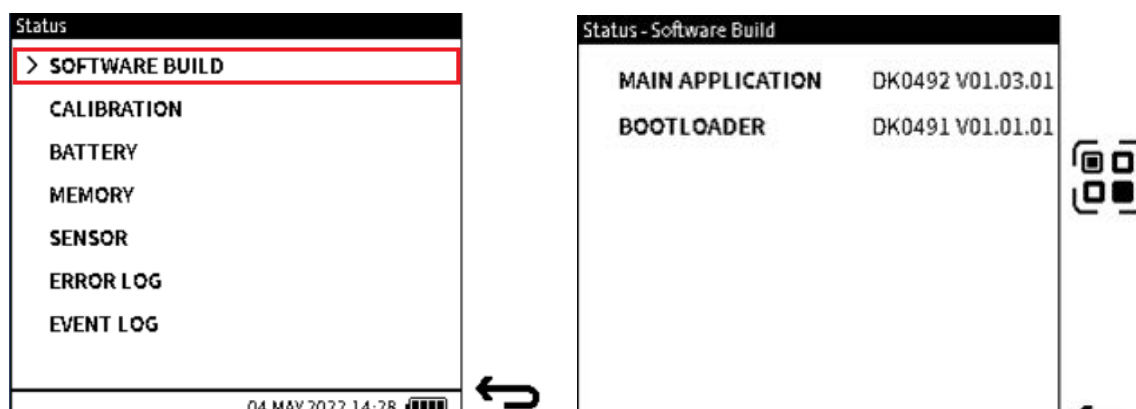
- Lo schermo deve mostrare che il file DK0492.raw è nella memoria del DPI610E. È quindi possibile rimuovere il cavo USB dal DPI610E.

5.3.2 Come aggiornare il firmware

Utilizzare questa procedura per modificare il firmware (software incorporato nell'hardware) in una nuova versione:



- Selezionare **AGGIORNAMENTO SOFTWARE** dalla schermata del **menu** Avanzate. Fare riferimento a Sezione 5.3.1 a pagina 44 per come visualizzare questa schermata.
- Toccare il **pulsante OK** per avviare la procedura di modifica. Questo riavvierà il DPI610E.



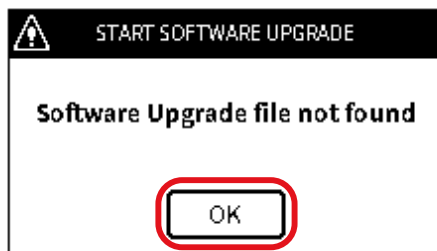
- Il DPI610E riparte e mostra la **schermata Dashboard**. Toccare l'icona Informazioni (Stato).



Il display mostra quindi la **schermata Stato**. Seleziona **BUILD SOFTWARE**.

- Lo schermo mostrerà le versioni del bootloader DK0491 e del software applicativo DK0492.

Esamina queste versioni per assicurarti che siano corrette. L'icona  mostra un'immagine QR: per scansionare questa immagine è possibile utilizzare un telefono cellulare. Questo mostrerà un sito web sullo schermo. Questa schermata fornisce istruzioni su come modificare l'applicazione in una nuova versione. Selezionare  questa opzione per visualizzare nuovamente la **schermata Stato**.

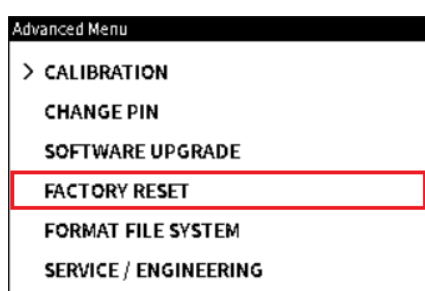


- Se lo schermo mostra il **messaggio Software Upgrade file non trovato**, il sistema non riesce a trovare il file "DK0492.raw". Il file deve trovarsi nella directory principale dello strumento per essere trovato. Fare riferimento alle istruzioni all'inizio di questa sezione per informazioni su come inserire una copia di questo file in memoria. Selezionare il **pulsante OK** per chiudere questo messaggio sullo schermo. Se non è possibile modificare il software con una nuova versione, contattare il reparto di supporto tecnico per istruzioni (vedere il capitolo 1).

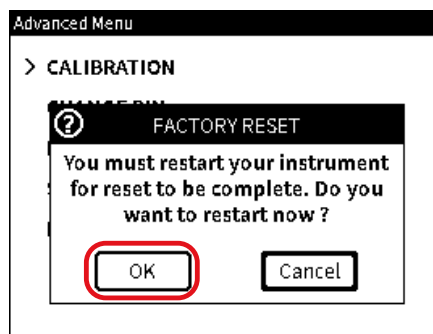
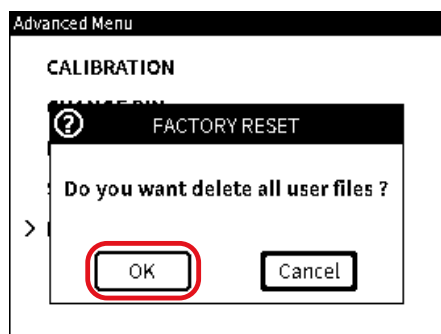
5.4 RIPRISTINO DI FABBRICA

Questa opzione consente all'utente di ripristinare le impostazioni di fabbrica dello strumento. Ha anche la possibilità di rimuovere tutti i file utente indesiderati con questa operazione.

Nota: Prima di utilizzare questa opzione, fare copie dei file desiderati per un uso futuro.



- Selezionare **RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA** dalla schermata del **menu Avanzate**.
- Toccare il **pulsante Annulla** se l'operazione non deve continuare. Selezionare il **pulsante OK** per eseguire l'operazione di ripristino delle **impostazioni predefinite**.



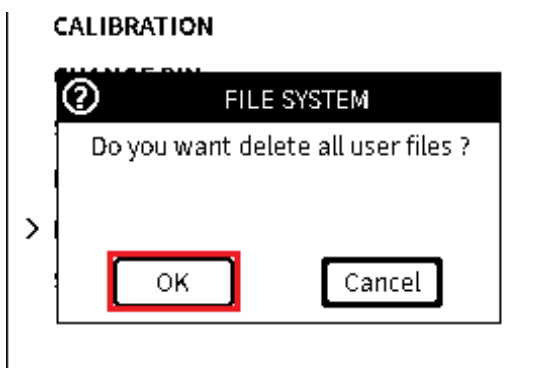
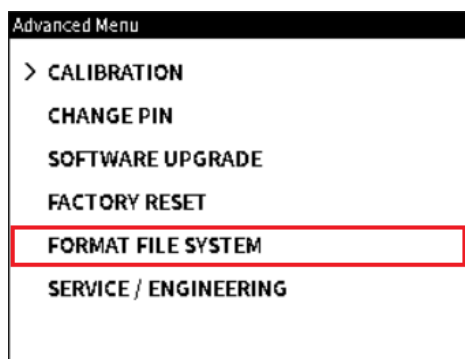
- Selezionare il **pulsante OK** per cancellare tutti i file utente.
- Selezionare il pulsante OK per riavviare lo **strumento e completare l'operazione di modifica**. Se si seleziona **Annulla**, la modifica verrà completata al successivo avvio del sistema.



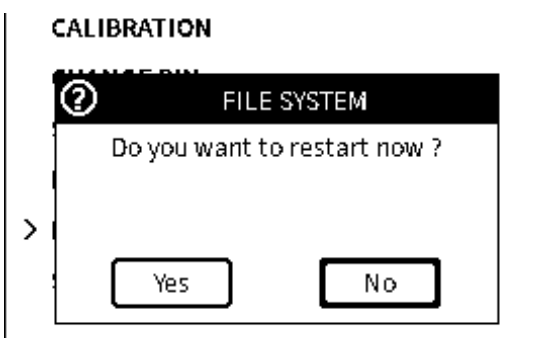
5. Selezionare il **pulsante OK** per effettuare la selezione.

5.5 FORMATTA IL FILE SYSTEM

Il file system può essere formattato se lo strumento non dispone di spazio di archiviazione sufficiente e si desidera una cancellazione in un solo passaggio. Salvare i file importanti e i file nella cartella HART e nelle cartelle dei contenuti prima dell'operazione di formattazione (vedere la sezione 5.3 per eseguire copie dei file). HART e la guida sensibile al contesto non funzioneranno correttamente dopo la formattazione del file system. Per rimuovere questo problema, eseguire un aggiornamento del sistema o copiare manualmente i file salvati nelle cartelle correlate.



1. Selezionare **FORMATTA FILE SYSTEM** dalla **schermata del menu Avanzate**. (**Fare riferimento a Sezione 5.3.1 a pagina 44**).
2. Lo schermo mostra una finestra popup. Per consentire la formattazione del file system, tutti i file utente devono essere cancellati. Tocca il **pulsante OK** per continuare.



3. Per riavviare lo strumento e completare l'operazione di formattazione, selezionare **Sì** nella finestra popup del messaggio. Se si seleziona **No**, lo schermo mostra un messaggio popup: **La formattazione verrà completata al prossimo riavvio**. Tocca **OK** per chiudere la finestra del messaggio. Dopo aver avviato lo strumento, spostare nuovamente tutti i file di backup nelle cartelle correlate.

5.6 ASSISTENZA / INGEGNERIA

Questa funzione avanzata non è destinata all'uso da parte dell'operatore. Un PIN speciale è necessario solo per l'uso da parte di utenti specializzati.

6. Attività del calibratore

6.1 Schermata delle attività del calibratore

La schermata Calibratore ha due aree che mostrano il contenuto di due canali (**CH1** e **CH2**). Questi canali possono mostrare diverse combinazioni di funzioni di misura/sorgente.

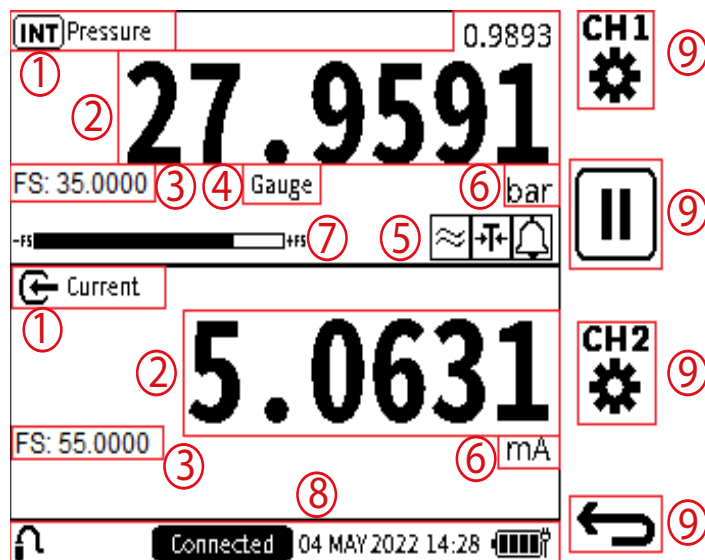
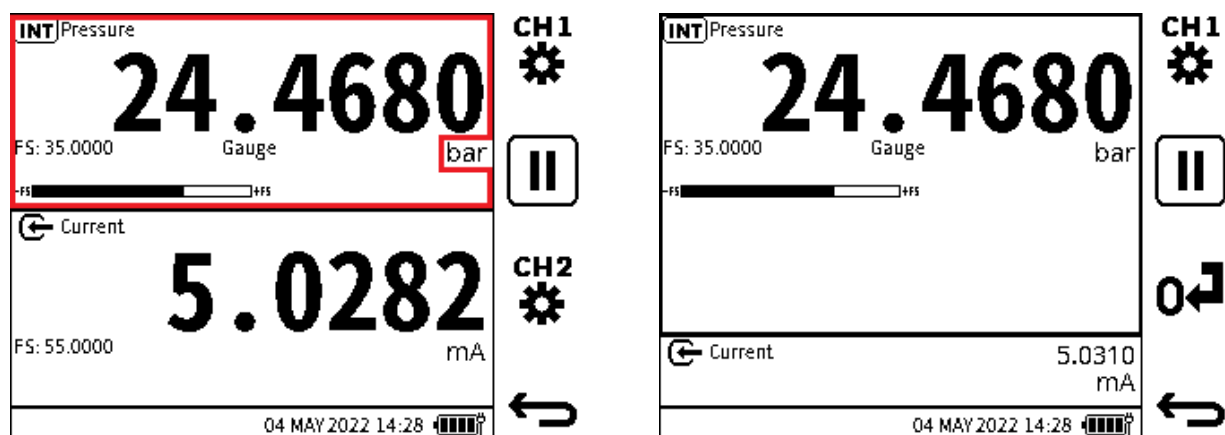


Figura 6-1: Schermata delle attività del calibratore

1. **Nome funzione** – nome della funzione selezionata sul canale.
2. **Lettura primaria**: valori misurati che rappresentano direttamente la descrizione della funzione del canale e vengono visualizzati come cifre grandi nelle finestre del canale. Una lettura secondaria può essere in entrambe le finestre dei canali. Questa lettura è in cifre più piccole appena sopra la lettura primaria e mostra i valori misurati relativi alla lettura primaria della funzione del canale.
3. **Valore di fondo scala**: ogni funzione selezionata ha una capacità di misurazione massima, che è indicata dal valore di fondo scala positivo. È sempre nella finestra del canale (con un prefisso **FS**:).
4. **Tipo di sensore**: serve per i sensori di pressione o temperatura. Questo campo mostrerà il tipo di sensore di pressione (manometro, manometro sigillato o assoluto) o il sensore RTD, utilizzato dalla funzione del canale.
5. **Opzioni di processo**: queste icone di processo mostrano le opzioni di processo di ciascun canale in uso.
6. **Unità** : i campi Unità mostrano le unità di misura della lettura primaria (e secondaria, se applicabile).
7. **Barra di fondo scala** – questa barra fornisce un'indicazione visiva della proporzione di pressione generata e misurata dal sensore interno del campo di fondo scala.
8. **Barra di stato**: l'area della barra di stato viene sempre visualizzata nell'interfaccia utente. Questa barra fornisce informazioni su data e ora e la quantità di carica residua della batteria. Sul lato sinistro della barra di stato, ci sono ulteriori informazioni sullo stato di connessione del sensore remoto o esterno. In questa barra di stato possono essere presenti anche informazioni critiche come una calibrazione scaduta o una condizione di allarme.
9. **Softkey**: sono disponibili fino a quattro softkey per le schermate del menu. Questi softkey offrono opzioni per il touchscreen e i pulsanti per l'uso di diverse parti dell'interfaccia utente.

6.2 Scorciatoie della schermata Attività del calibratore

6.2.1 Ingrandisci e minimizza la finestra del canale - utilizzando il touchscreen

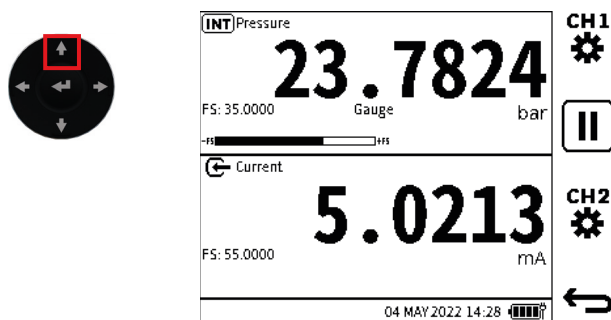


Quando si è nel layout predefinito della finestra del canale 50:50, toccare qualsiasi area vuota nella finestra del canale desiderato (ad eccezione dell'area Unità) per ingrandire l'area della finestra. Questo ridurrà a icona la finestra dell'altro canale.



INFORMAZIONI Quando si è nel layout ingrandito o ridotto a icona, toccare l'area della finestra del canale (ma non l'area delle unità) per mostrare nuovamente il layout 50:50.

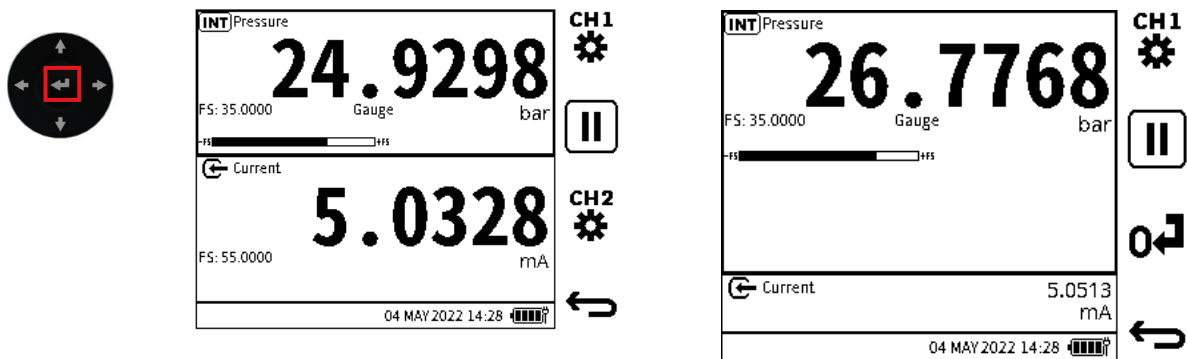
6.2.2 Finestra Massimizza e Minimizza Canale - Utilizzo del Pad di Navigazione



1. Quando ci si trova nel layout predefinito della finestra del canale 50:50, premere il **pulsante SU** per selezionare l'area della finestra del canale 1 (CH1).



INFORMAZIONI Premere il pulsante GIÙ per selezionare l'area della finestra del canale 2 (CH2).



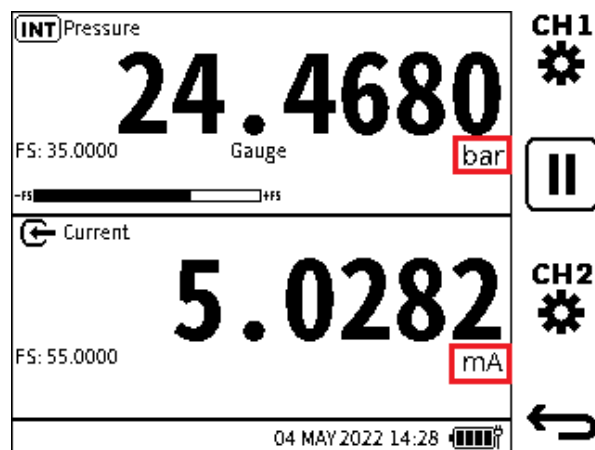
2. Premere il **pulsante Invio** per ingrandire la finestra del canale.



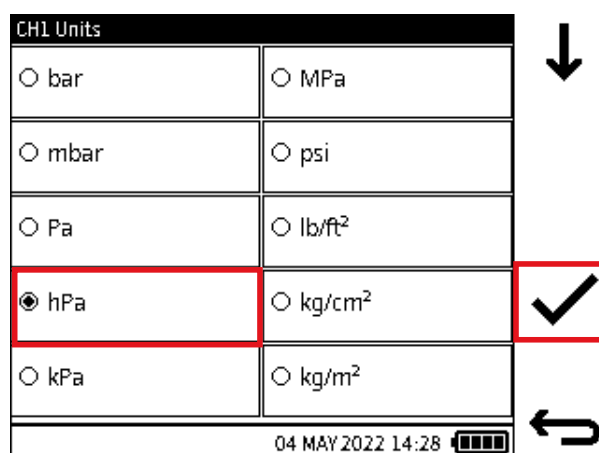
INFORMAZIONI In un layout ingrandito/ridotto a icona, premere il pulsante **INVIO** per visualizzare nuovamente il layout 50:50.

6.2.3 Cambia unità di misura

Per modificare le unità di misura su ciascun canale nella schermata dell'attività del calibratore:



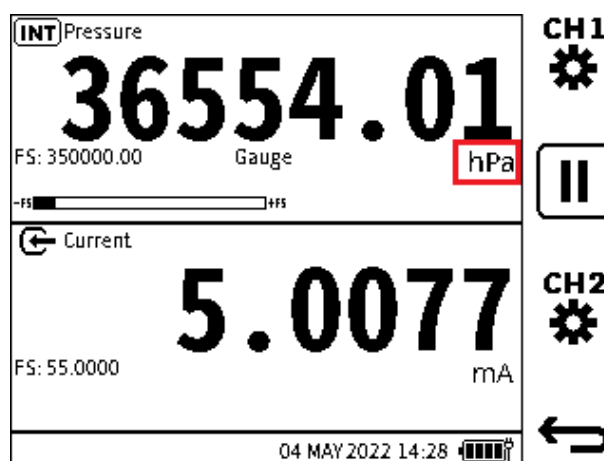
1. Selezionare il testo Unità nella finestra del canale correlato. Dalla dashboard selezionare:
CALIBRATORE >  o  > **UNITÀ**.



2. Selezionare l'unità desiderata dalla **schermata Unità CH**. Toccare l'unità desiderata sullo schermo o utilizzare i tasti freccia del tastierino di navigazione per selezionare l'unità.

Selezionare ✓ per effettuare la selezione.

Nota: Esistono due tipi di DPI610E. Un tipo utilizza solo unità SI. L'altro tipo può utilizzare sia unità SI che non SI. Un tipo SI può mostrare solo le unità SI sullo schermo.



3. La finestra del canale selezionato mostra l'unità di misura desiderata.

Nota: Sezione 2.1.7 a pagina 23 Fornisce un metodo alternativo per selezionare le unità di misura.

6.2.4 Abilitazione/disabilitazione dell'alimentazione loop 10 V/24 V

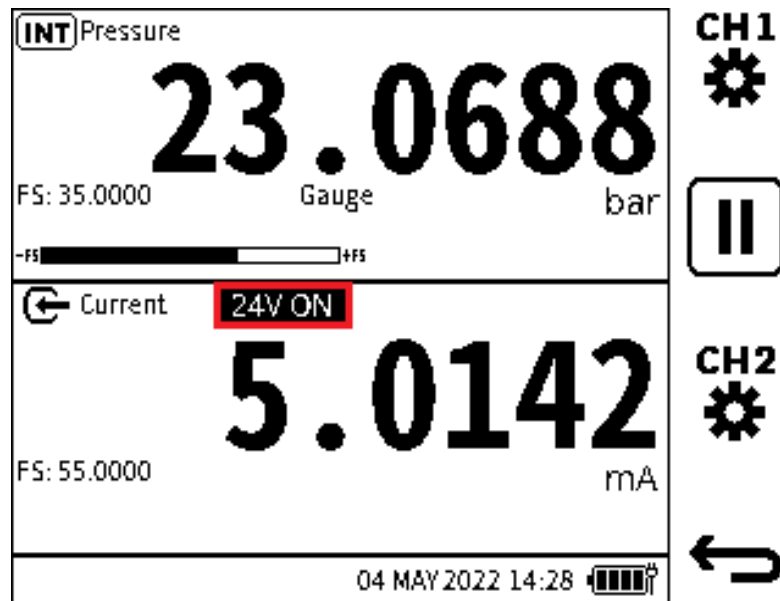


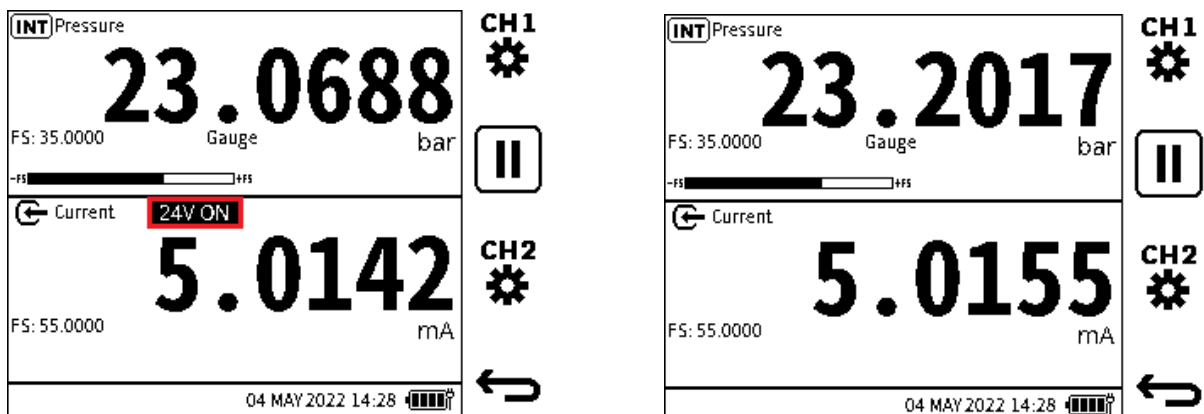
Figura 6-2: Alimentazione loop a 24 V abilitata

Il Loop Drive è l'alimentazione interna fornita dal DPI610E. È disponibile per l'uso con tutte le funzioni elettriche fornite nella **schermata di configurazione CH2**. Per rendere disponibile l'alimentazione del loop, vedere Sezione 6.3.9 a pagina 70.

Il tipo di alimentazione del loop utilizzato (10 V o 24 V) è mostrato nella parte superiore della finestra del **canale CH2** (vedere Figura 6-2).

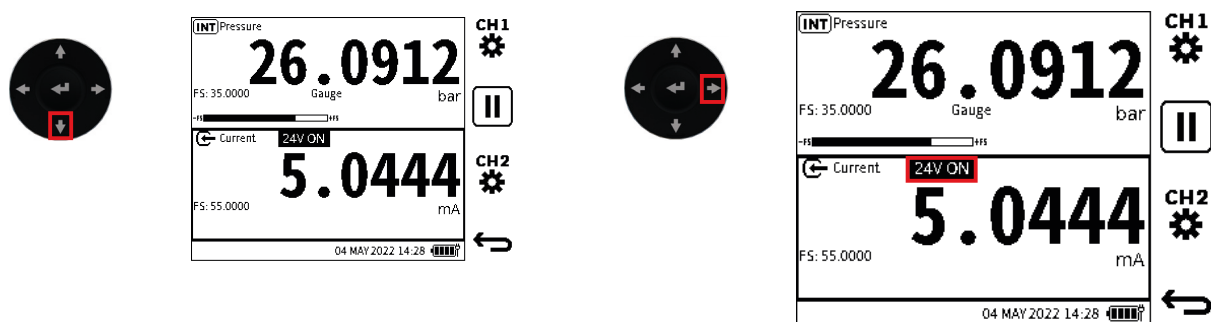
È possibile disabilitare rapidamente la **funzione Loop Power** senza uscire dalla schermata del calibratore:

6.2.4.1 Alimentazione in loop tramite il touchscreen

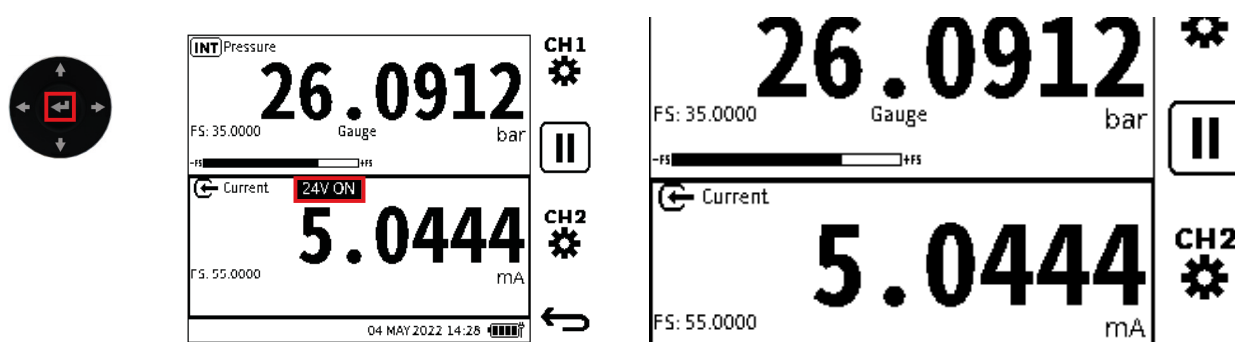


Toccare il **campo di testo 10 V/24 V** sullo schermo per selezionare l'alimentazione del loop. Toccare nuovamente la **funzione 10 V/24 V** per impostare lo spegnimento del loop, come indicato dalla rimozione del campo di testo della tensione.

6.2.4.2 Alimentazione in loop utilizzando il pad di navigazione



1. Premere il **pulsante GIÙ** per selezionare l'area della finestra del **canale 2**.
2. Premere il **pulsante DESTRO** per selezionare l'area di **testo 10V/24V**.

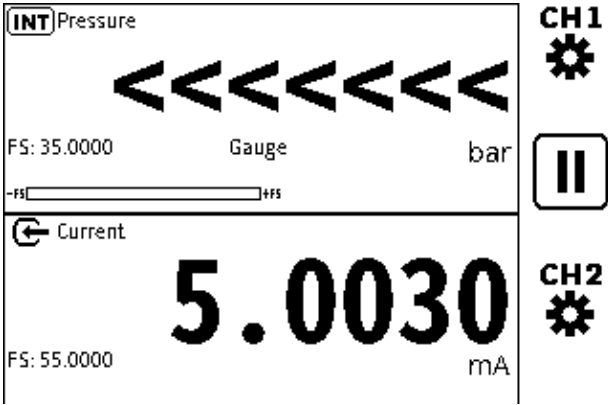
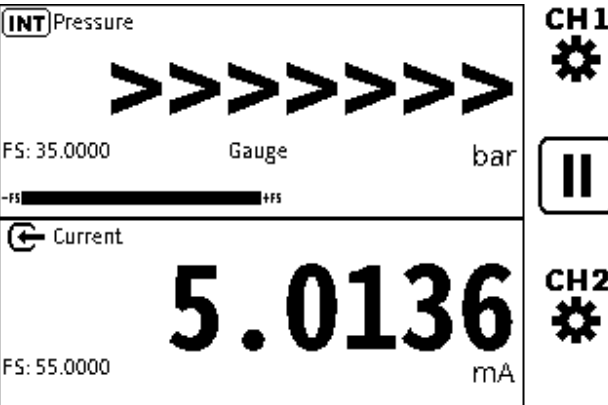


3. Premere il **tasto Invio** per annullare la **funzione 24 V ON**.
4. Assicurarsi che la **funzione 10 V/24 V** non sia visualizzata sullo schermo dopo che la funzione è stata annullata.

6.2.5 Indicazioni di errore

Un messaggio di errore fuori intervallo si verifica quando i valori della misura di lettura primaria sono superiori al valore di fondo scala dell'intervallo di funzioni.

Tabella 6-1: Indicatori di errore

Condizione	Descrizione	Rappresentazione
Sottogamma	Lettura misurata <110% del valore di fondo scala negativo.	
Fuori portata	Lettura misurata >110% fondo scala positivo.	



INFORMAZIONI Se lo schermo mostra una delle indicazioni di errore di cui sopra: osservare l'intervallo di pressione del fondo scala del sensore/misurazione (mostrato sullo schermo) rispetto all'intervallo del sistema da misurare.

6.3 Funzioni

6.3.1 Funzioni disponibili per canale

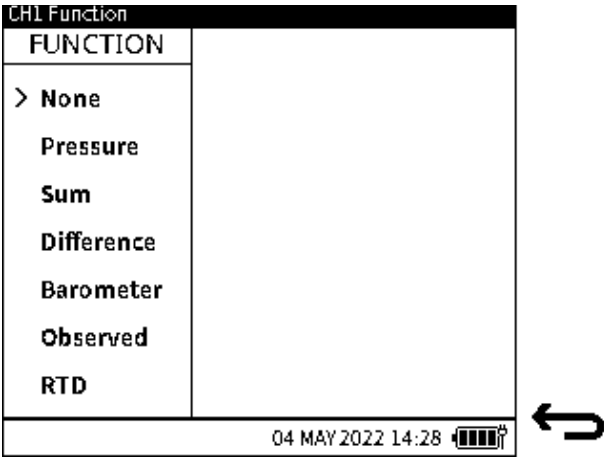


Figura 6-3: Funzioni del canale 1

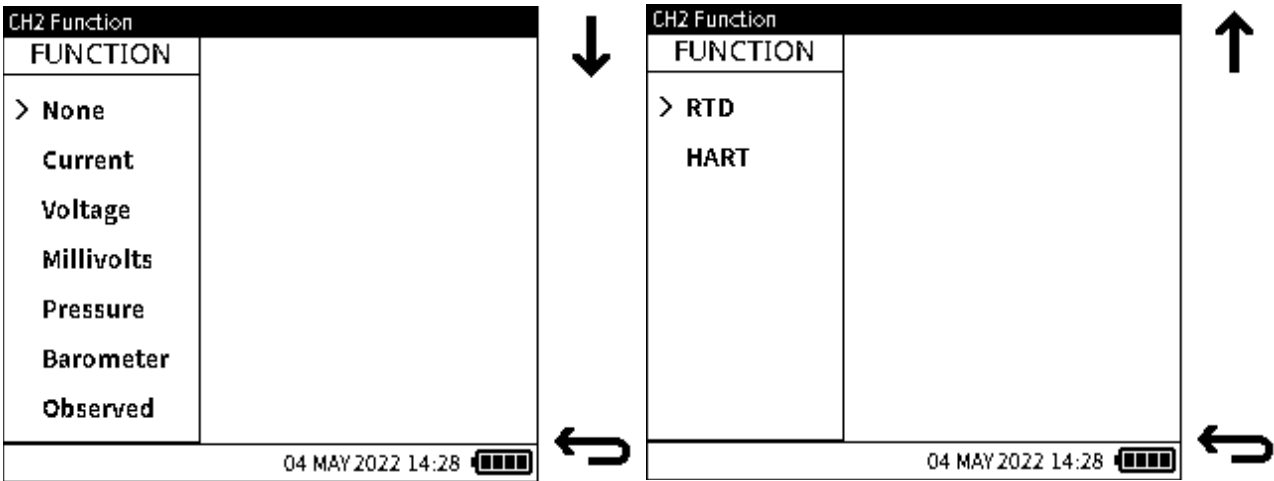


Figura 6-4: Funzioni del canale 2

Figura 6-5 è una matrice di combinazione di funzioni di canale. Mostra le combinazioni di selezioni di canali disponibili nella gamma di prodotti DPI610E.

			Channel 2										
			None	Electrical	Pressure				Barometer	Observed	RTD	HART	
					INT		Ext						
					Normal	Pseudo	Normal	Pseudo					
Channel 1	None			o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Pressure	INT	Normal	o	o	x	x	o	o	o	o	o	
			Pseudo	o	o	x	x	o	x	x	o	o	
		EXT	Normal	o	o	o	o	x	x	o	o	x	o
			Pseudo	o	o	o	x	x	x	x	o	x	o
	Sum			o	o	x	x	x	x	o	o	o	o
	Difference			o	o	x	x	x	x	o	o	o	o
	Barometer			o	o	o	x	o	x	x	o	o	o
Observed			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
RTD			o	o	o	o	x	x	o	o	x	o	

Figura 6-5: Matrice di combinazione delle funzioni di canale

Nota:

- "Elettrico" include le funzioni di corrente, tensione e millivolt.
- 'O' mostra una combinazione supportata di funzioni.
- 'x' indica che una combinazione di funzioni non è supportata.

6.3.2 Nessuno

Selezionare questa opzione se le funzioni o le letture non devono essere visualizzate sul canale. Tutte le letture e le informazioni verranno rimosse dalla finestra del canale. Rimarrà solo il nome della funzione.

6.3.3 Pressione**6.3.3.1 Pressione interna**

Le unità pneumatiche contengono sensori di pressione interni che vanno da 350 mbarg a 35 barg.

Le unità idrauliche contengono sensori di pressione interni che vanno da 70 bara/g a 1000 bara. Tabella 6-2 Elenca i sensori di pressione interni disponibili.

Tabella 6-2: Sensori di pressione interni nella gamma DPI610E

Pressione	Codice dell'intervallo di pressione	Pneumatico	Idraulico
350 mbar / 5 psi / 35 kPa	03	G	-
1 bar / 15 psi / 100 kPa	05	G	-
2 bar / 30 psi / 200 kPa	07	G	-
3,5 bar / 50 psi / 350 kPa	08	G	-
7 bar / 100 psi / 700 kPa	10	G	-
10 bar / 150 psi / 1000 kPa	11	G	-
20 bar / 300 psi / 2 MPa	13	G	-
35 bar / 500 psi / 3,5 MPa	14	G	-
70 bar / 1000 psi / 7 MPa	16	-	G o A
100 bar / 1500 psi / 10 MPa	165 a	-	G o A

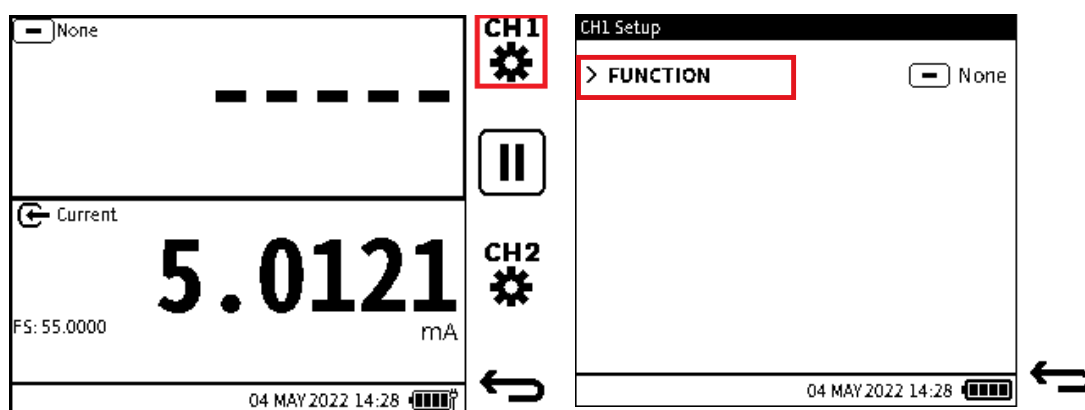
Tabella 6-2: Sensori di pressione interni nella gamma DPI610E

Pressione	Codice dell'intervallo di pressione	Pneumatico	Idraulico
135 bar / 2000 psi / 13,5 MPa	17	-	G o A
200 bar / 3000 psi / 20 MPa	18	-	G o A
350 bar / 5000 psi / 35 MPa	20	-	A
700 bar / 10000 psi / 70 MPa	22	-	A
1000 bar / 15000 psi / 100 MPa	23	-	A

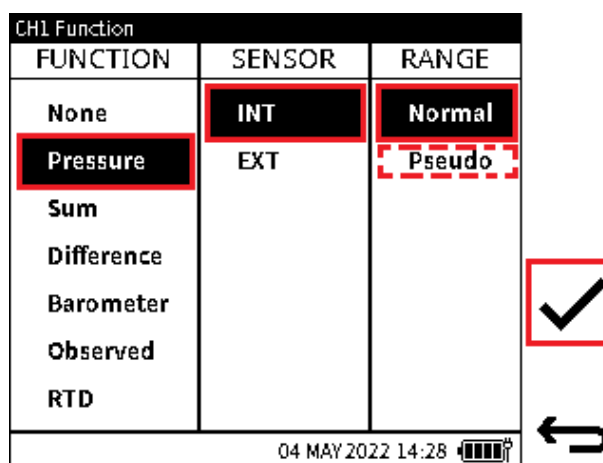
Tabella 6-3: Sensori di pressione interni nella gamma DPI610E-A

Pressione	Codice dell'intervallo di pressione	Pneumatico	Idraulico
2 bara / 30 psi / 200 kPa	07	A	-

6.3.3.2 Per impostare una lettura della misurazione della pressione da un sensore interno



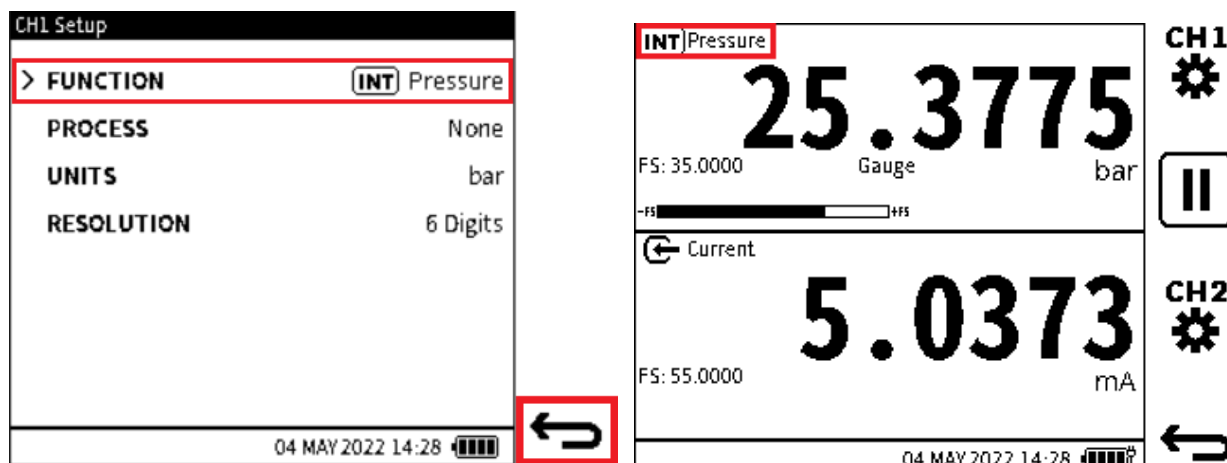
1. Seleziona il canale desiderato (Canale 1 in questo esempio).
2. Selezionare **FUNCTION** nella schermata di impostazione del **canale**.



3. Selezionare **Pressione** nella **schermata Funzione** canale. Selezionare **INT** (per **Interno**).
Selezionare **Normale** o **Pseudo**. Selezionare ✓ per effettuare le selezioni.



INFORMAZIONI Vedi Capitolo 6.3.3.6, “Intervallo di pressione normale e pseudo”, a pagina 62.



4. Assicurarsi che i valori desiderati siano nella schermata di configurazione del **canale**.
Selezionare ↩ per tornare alla schermata principale del calibratore .
5. Assicurarsi che lo schermo mostri **INT Pressure** nel canale selezionato.

6.3.3.3 Pressione esterna

I sensori di pressione esterni (PM700E) sono disponibili nell'intervallo da 25 mbarg/d a 1400 bara.

Fare riferimento a “Sensori esterni” a pagina 139 per un elenco dei sensori disponibili. Questa fonte fornisce anche informazioni su come impostare un DPI610E per rilevare e utilizzare sensori esterni e sonde RTD.

6.3.3.4 La funzione zero

Utilizzare la **funzione Zero** sui sensori di scartamento per rimuovere le derive di offset e quindi utilizzare la massima precisione.

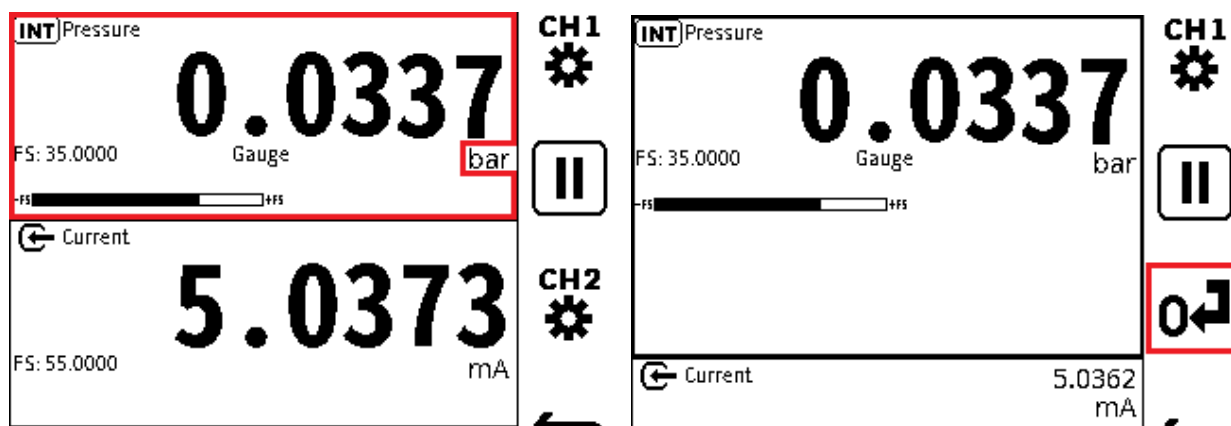


INFORMAZIONI La funzione Zero è disponibile solo per l'uso con i sensori di misura. Non è possibile utilizzare il vuoto totale per i sensori assoluti, perché sono progettati per misurare la pressione atmosferica.

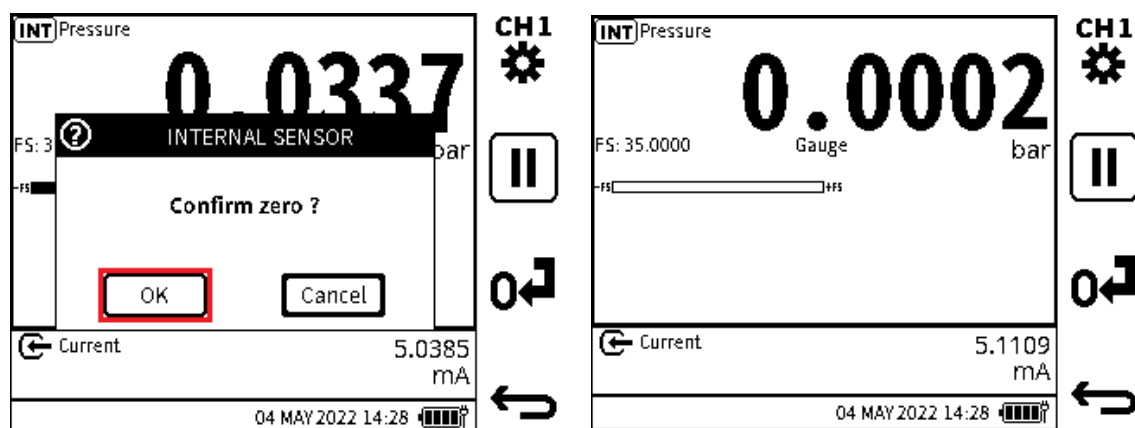
Nota: Azzerare tutti i sensori del manometro all'inizio di ogni giornata prima dell'uso.

6.3.3.5 Per azzerare un sensore di misura

1. Vedere Capitolo 2.1.3 a pagina 21 per le unità pneumatiche o Capitolo 2.2.4 a pagina 33 per le unità idrauliche. Assicurarsi che il sensore sia aperto all'atmosfera. Esempio: per il sensore interno DPI610E, aprire completamente la valvola di rilascio della pressione o assicurarsi che la porta di prova sia aperta all'atmosfera.
2. Vedere Capitolo 6.3.3.1 (INT) o Capitolo 6.3.3.3 (EXT). Selezionare la funzione di pressione desiderata (INT o EXT) dal **menu CH Setup** su **CH1** o **CH2**.



3. Toccare nella finestra del canale (ad eccezione dell'area dell'unità) per ingrandire l'area del canale di pressione (vedere Capitolo 6.2.1, "Ingrandisci e minimizza la finestra del canale - utilizzando il touchscreen", a pagina 52).
4. Selezionare **0** per azzerare il sensore di pressione.



5. Seleziona **OK** per continuare.
6. Assicurarsi che il canale di pressione desiderato sia stato azzerato.

Nota: Un errore zero può verificarsi se la lettura della pressione, misurata dal sensore, è superiore all'1% del valore di fondo scala quando la porta di pressione dello strumento viene aperta nell'atmosfera.

6.3.3.6 Intervallo di pressione normale e pseudo

I sensori di pressione interni ed esterni sono di tipo relativo alla pressione atmosferica (misurazione in relazione alla pressione atmosferica) o assoluti (misurazione in relazione al vuoto). I valori misurati da questi sensori nella loro forma iniziale sono indicati come "Normali".

I sensori degli strumenti pneumatici sono dotati di un barometro accurato che misura continuamente la pressione atmosferica. Questa lettura misurata può essere utilizzata per convertire la lettura del sensore di pressione interno (o esterno, se presente): da inizialmente assoluta a relativa o inizialmente da relativa ad assoluta. Queste modalità del sensore di pressione sono denominate "Pseudo-manometro" (inizialmente sensore assoluto per un'indicazione del manometro) e "Pseudo-abs" (inizialmente sensore del manometro per indicazione assoluta).

Le varianti idrauliche non sono dotate di barometro in quanto non è consuetudine utilizzare le letture del manometro alla pressione più alta alla quale operano queste varianti idrauliche. Pertanto, le varianti idrauliche non supportano le gamme "Pseudo-gauge" o "Pseudo-abs".

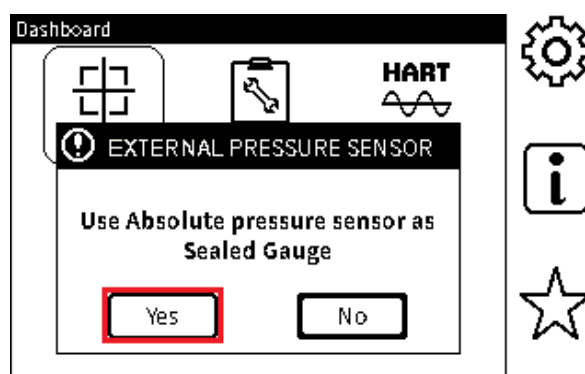
6.3.3.7 Campo di pressione del manometro sigillato

Le varianti idrauliche con sensori di pressione assoluta interni o esterni fino a 10 bar e oltre, possono utilizzare una lettura atmosferica per convertire la lettura del sensore in manometro tarando il valore della pressione atmosferica. Questa modalità del sensore è indicata come "Sealed Gauge". Quando un sensore di pressione assoluta supportato è collegato e rilevato e la funzione di pressione è impostata su uno dei canali, viene visualizzata una finestra pop-up che offre la possibilità di utilizzare il sensore in modalità assoluta o manometro sigillato.

6.3.3.8 Come impostare un sensore esterno come misuratore sigillato (SG)



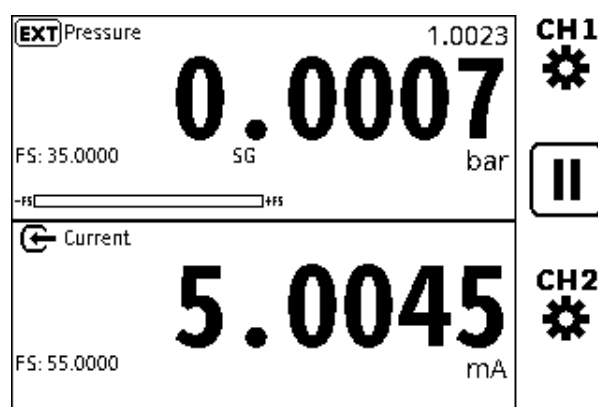
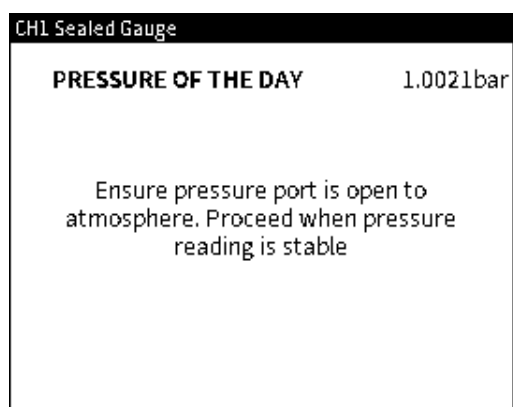
INFORMAZIONI La funzione **EXT Pressure** deve essere impostata in uno dei canali. La modalità **Calibratore** deve essere utilizzata per avviare questo messaggio popup.



1. Accendere lo strumento e selezionare l'icona **Calibratore**. Quando il display mostra la finestra popup, selezionare **Sì**. Se lo strumento è già eccitato, selezionare il **canale CH1** o **CH2**.



INFORMAZIONI Se si seleziona **NO**, il sensore verrà utilizzato nella sua forma nativa, come sensore di pressione assoluta.



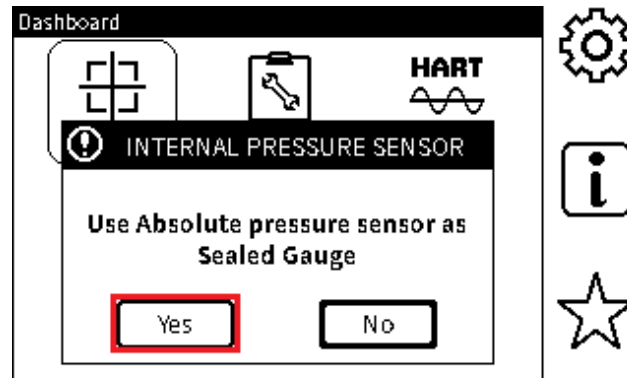
Capitolo 6. Attività del calibratore

2. Assicurarsi che la porta di pressione sia aperta all'atmosfera e avviarla quando la lettura della pressione è stabile. Selezionare ✓ per continuare.
3. Assicurarsi che il Sealed Gauge (SG) sia impostato correttamente sul canale selezionato.

6.3.3.9 Come impostare un sensore interno come misuratore sigillato (SG)



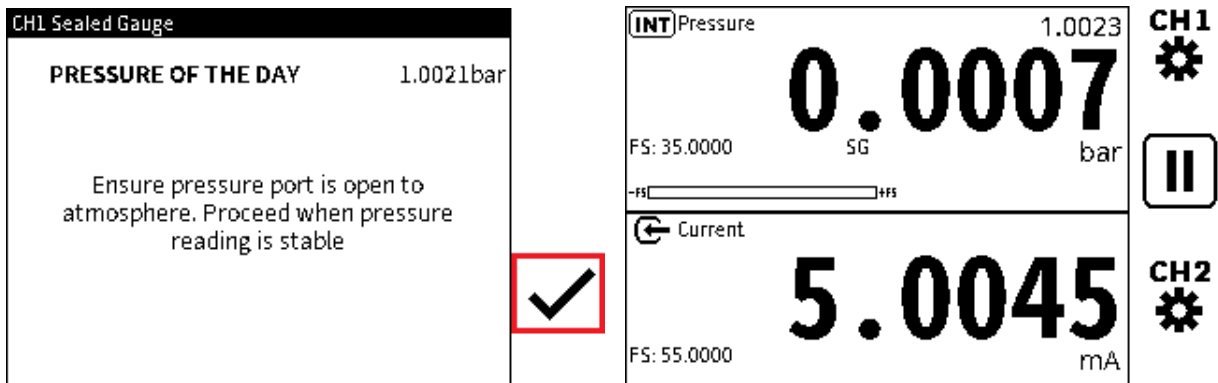
INFORMAZIONI La funzione INT Pressure deve essere impostata in uno dei canali e il calibratore deve essere selezionato per avviare questo messaggio popup.



1. Selezionare **Sì**.



INFORMAZIONI Se si seleziona NO, il sensore verrà utilizzato nella sua forma iniziale: un sensore di pressione assoluta.



2. Assicurarsi che la porta di pressione sia aperta all'atmosfera. Quando la lettura della pressione è stabile, selezionare l'icona ✓.
3. Assicurarsi che il **Sealed Gauge** (SG) sia impostato correttamente sul canale selezionato.

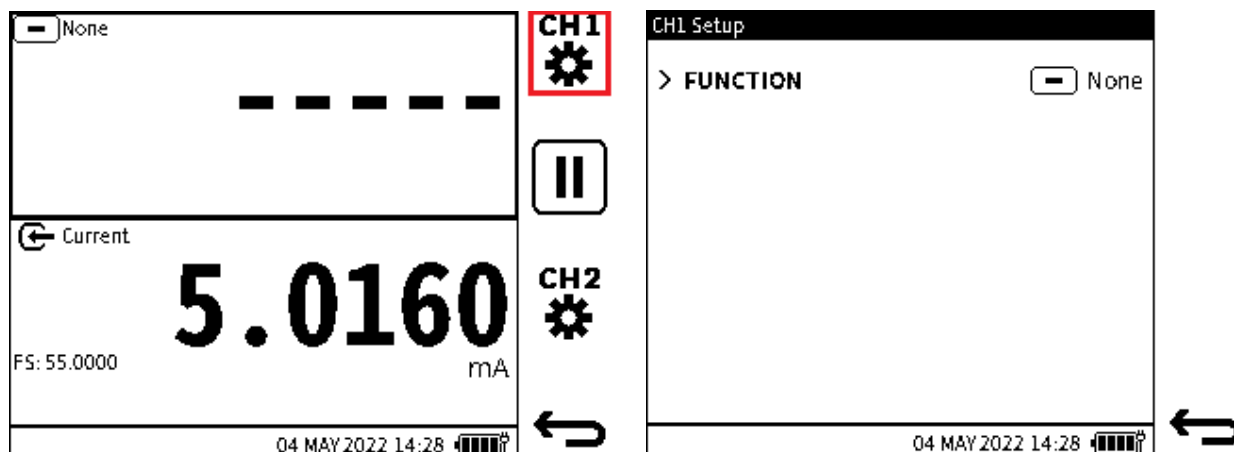
6.3.4 somma

La **somma** è una funzione correlata alla pressione. Questa funzione consente di miscelare la lettura della pressione interna dallo strumento con la lettura della pressione da un sensore esterno. È necessario collegare un sensore di pressione esterno per visualizzare la lettura della miscela nella schermata principale del **calibratore**.

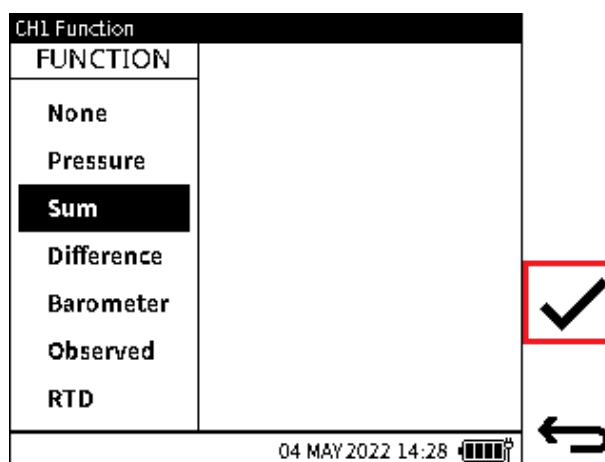
La **funzione SOMMA** è disponibile solo su **CH1**. Se la **funzione SUM** è selezionata su **CH1**, la funzione INT Pressure o la **funzione EXT** Pressure non possono essere impostate su **CH2**.

Nota: Prestare attenzione quando entrambi i sensori non sono manometrici: assicurarsi che sia stato incluso l'effetto della pressione atmosferica.

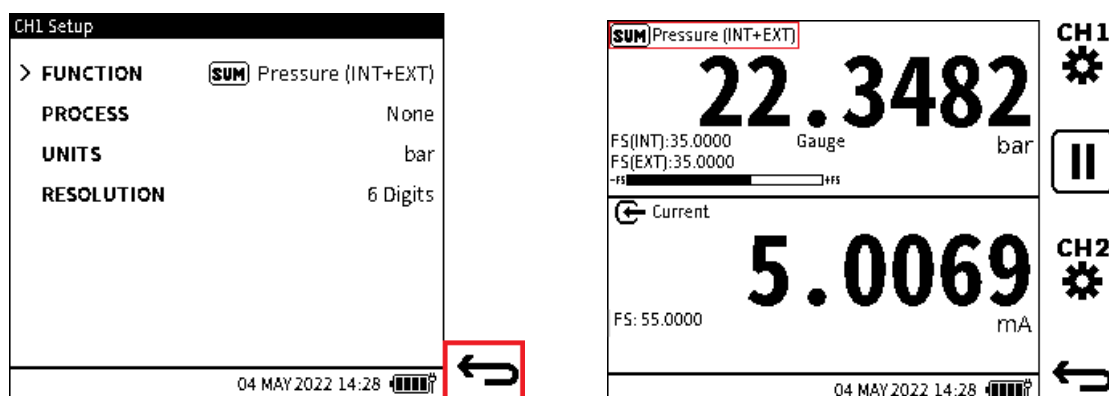
6.3.4.1 Come utilizzare la funzione Somma per impostare una lettura della misurazione della pressione



1. Toccare l'icona per selezionare il ^{CH1} canale 1 o premere il relativo softkey.
2. Selezionare **FUNCTION** dal menu Channel Setup .



3. Selezionare **Somma** dal menu FUNCTION del canale. Selezionare ✓ per effettuare la selezione. Il display mostrerà nuovamente la schermata CH Setup.



Capitolo 6. Attività del calibratore

- Assicurarsi che lo schermo mostri la configurazione desiderata nel **menu CH Setup**.

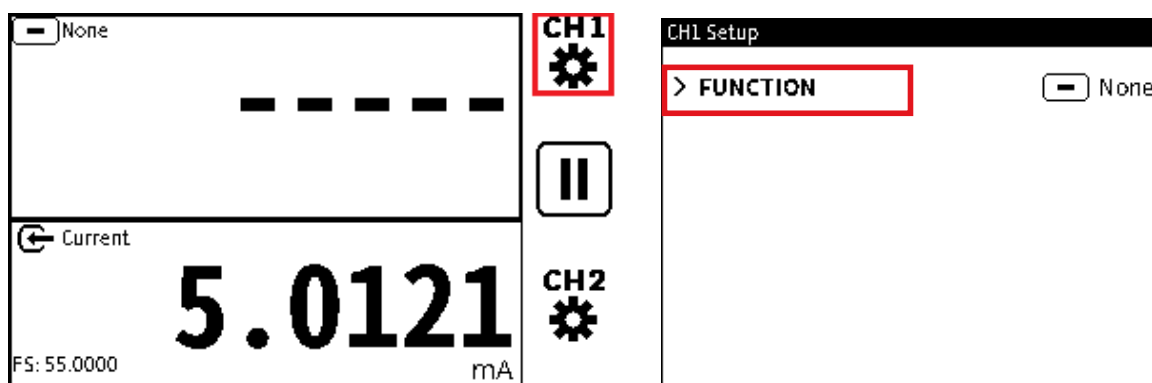
Selezionare  per tornare alla schermata principale del calibratore.

6.3.5 Differenza

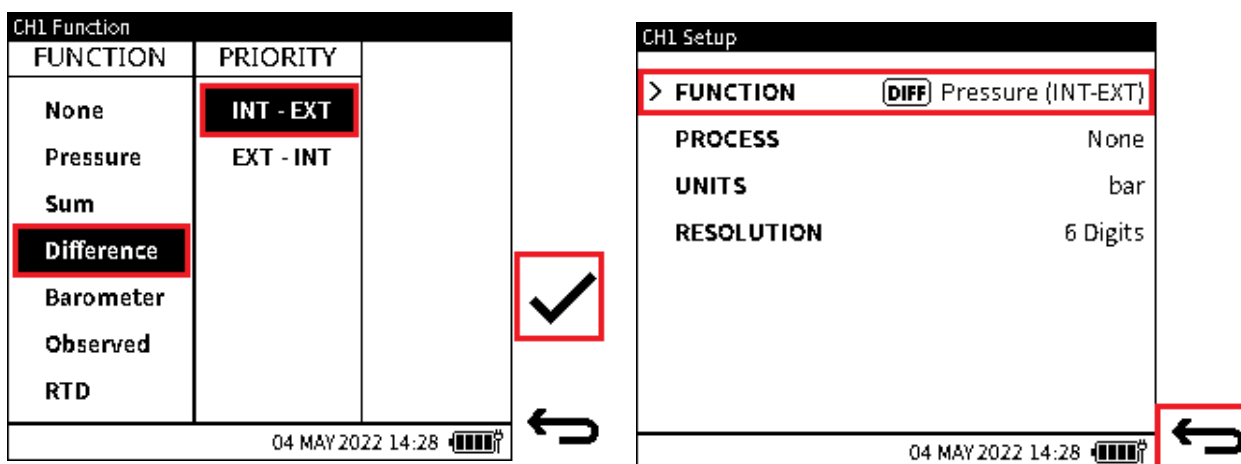
La differenza è una funzione correlata alla pressione. In questo modo la differenza tra la lettura del sensore di pressione interno e quella del sensore di pressione esterno viene visualizzata nella schermata di attività del calibratore. Per vedere la lettura della pressione è necessario collegare un sensore di pressione esterno.

Nota: Prestare attenzione quando entrambi i sensori non sono dello stesso tipo (assoluto/manometro), per assicurarsi di compensare il contributo della pressione atmosferica.

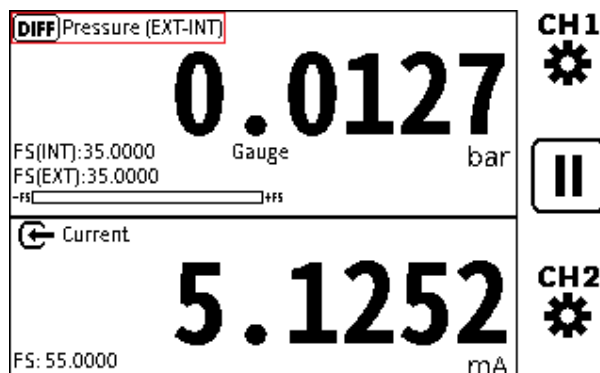
6.3.5.1 Per impostare una lettura della misurazione della pressione utilizzando la funzione di differenza :



- Toccare l'icona per selezionare il ^{CH1} canale 1 o premere il relativo softkey.
- Selezionare **FUNCTION** dal **menu Channel Setup**.



- Selezionate **Differenza (Difference)** dal **menu FUNCTION (FUNCTION)**. Selezionare **INT-EXT** o **EXT-INT** come desiderato. Selezionare  per effettuare la selezione.
- Assicurarsi che lo schermo mostri la configurazione desiderata nel **menu CH Setup**. Selezionare  per tornare alla schermata principale del **calibratore**.

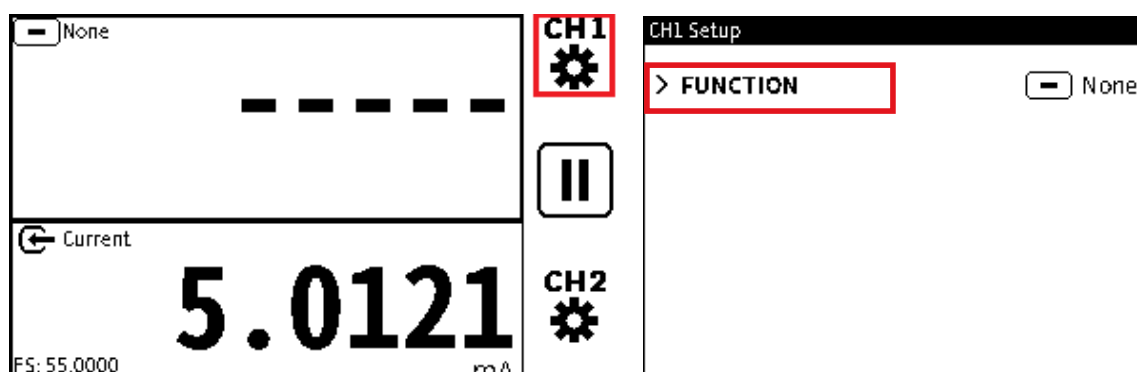


- Assicurarsi che la **funzione Differenza** sia impostata correttamente sul canale desiderato. L'icona **della differenza** **DIFF**, insieme al nome della funzione, sarà Pressione (**INT-EXT**) o (**EXT-INT**). Lo schermo mostrerà anche i **valori FS** sia del sensore interno che del sensore esterno. Se necessario, viene aggiornato anche il campo del tipo di sensore.

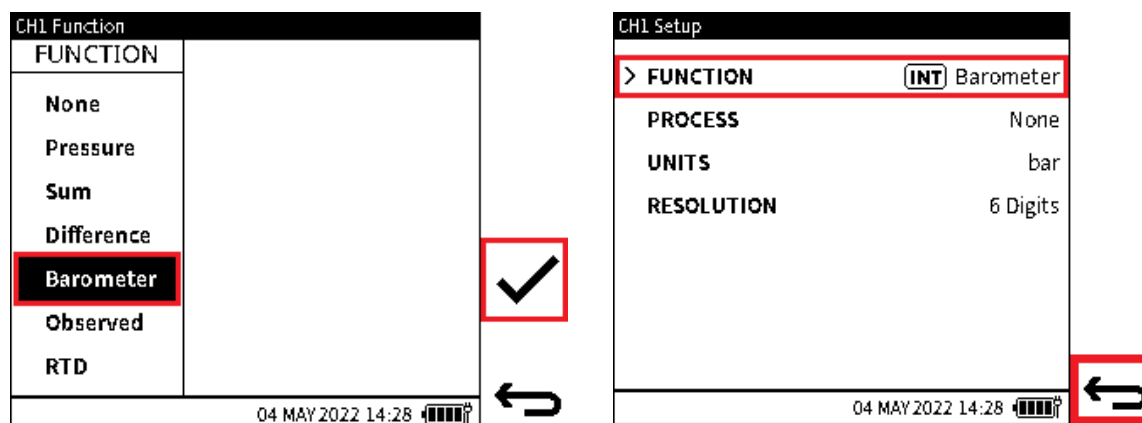
6.3.6 Barometro

Il barometro interno può misurare un intervallo da 750 a 1150 mbar. La **funzione Barometro** consente allo schermo di mostrare la pressione atmosferica misurata nella schermata di lettura principale del **calibratore come lettura primaria**. Il **barometro interno è disponibile solo nella variante pneumatica del DPI610E**.

6.3.6.1 Per impostare una lettura della misurazione della pressione utilizzando la funzione barometro:



- Selezionare l'icona **CH1** o **CH2** come desiderato.
- Selezionare **FUNCTION** dal menu Channel Setup per visualizzare la **schermata CHL Function**.



3. Selezionare **Barometro** nel menu FUNCTION del canale. **Selezionare il pulsante di spunta ✓** per effettuare la selezione.
4. Assicurarsi che lo schermo mostri la **funzione barometro INT** nel **menu CH Setup** . Selezionare l'icona Indietro ↶ per accedere alla schermata principale del calibratore.

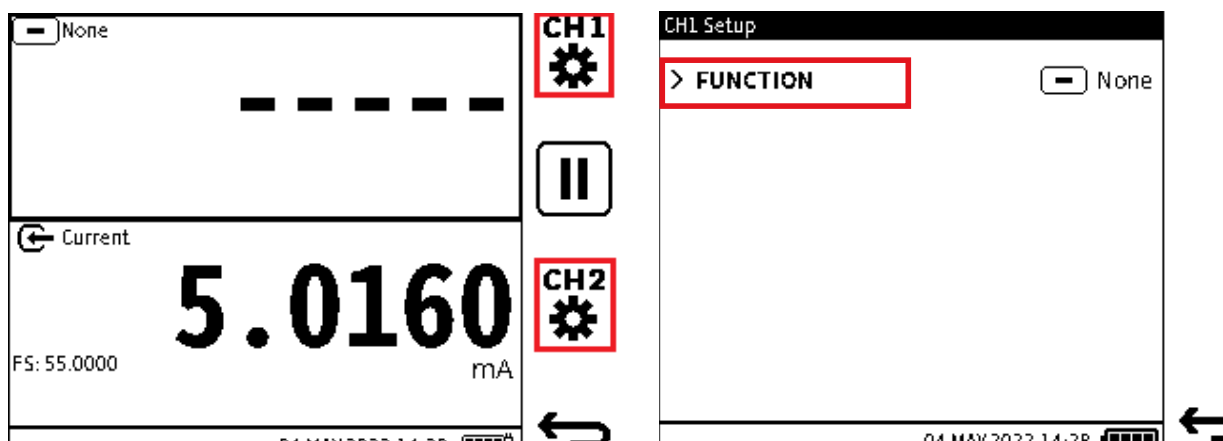


5. Assicurarsi che la **funzione Barometro** sia impostata correttamente nella finestra del canale desiderato.

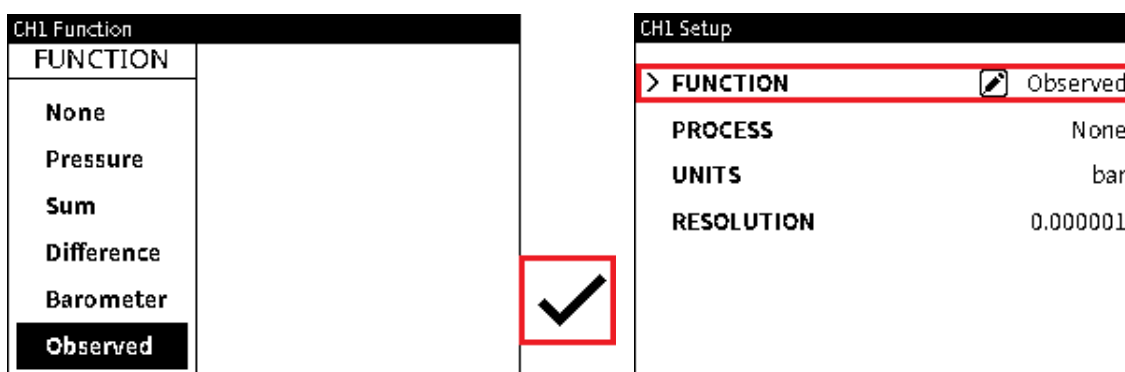
6.3.7 Osservato

Una funzione non misurata con un intervallo di +/- 999999,9. Consente di inserire manualmente una lettura osservata da un dispositivo di misurazione e indicatore esterno. Viene spesso utilizzato insieme a una seconda funzione misurata su un altro canale, per registrare la relazione tra le due letture.

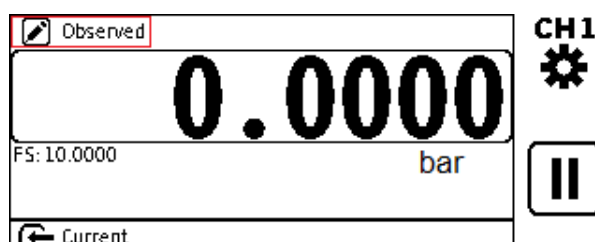
6.3.7.1 Per utilizzare la funzione Osservato per impostare un canale:



1. Selezionare o   come desiderato.
2. Selezionare FUNCTION dal menu Channel Setup .



3. Selezionare **Osservato** dal menu FUNZIONE del canale. **Selezionare il pulsante di spunta ✓ per effettuare la selezione.**
4. Assicurarsi che lo schermo mostri la **funzione Observed** nel menu **CH Setup** . Selezionare  per tornare alla schermata principale del calibratore.



5. Lo schermo mostrerà il **messaggio Osservato** nell'angolo in alto a sinistra del display dello schermo. Per selezionare un'unità di misura diversa, fare riferimento a Sezione 6.2.3 a pagina 53 per le istruzioni.

6.3.8 RTD

Questa funzione consente di visualizzare le misurazioni della temperatura o della resistenza nella schermata di lettura primaria del **calibratore** come lettura primaria. Ciò è possibile quando la sonda RTD si collega al DPI610E tramite l'interfaccia RTD (o RTD-Interface-IS).

Capitolo 6. Attività del calibratore

Quando viene rilevata la connessione dell'interfaccia RTD, l'icona del sensore  viene visualizzata nella barra di stato e viene visualizzato brevemente il testo "Connesso". Ciò indica che la connessione è riuscita. Quando il cavo è scollegato, lo schermo rimuoverà l'icona del sensore e mostrerà brevemente un testo "Disconnesso": questo indica che la connessione è interrotta.

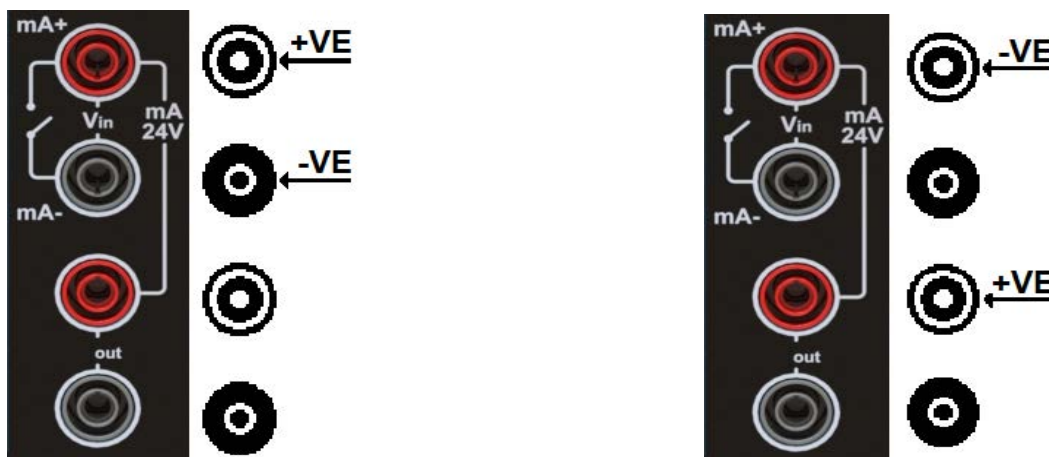
6.3.9 Corrente

Lo strumento è in grado di misurare o generare corrente elettrica in milliampere (mA) solo su **CH2**. Quando si utilizza la **funzione CH2 Current**, è possibile utilizzare anche l'alimentazione interna a 10 V (solo strumenti non IS) o a 24 V fornita da DPI610E. È inoltre possibile utilizzare un alimentatore esterno per il dispositivo in prova.

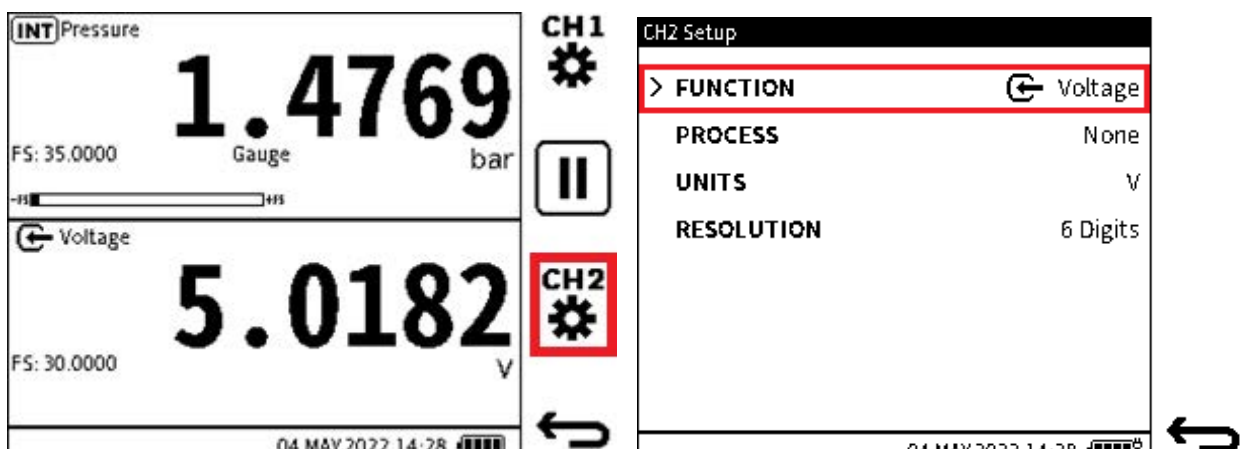
6.3.9.1 Misura di corrente

Il campo di misura della corrente DPI610E è: ± 55 mA.

È necessario utilizzare i terminali corretti per impostare la funzione di misura della **corrente**:



1. Utilizzare lo schema a sinistra per effettuare i collegamenti necessari per la misurazione della corrente quando l'alimentazione interna a 24 V non è utilizzata (l'opzione Off è selezionata al punto 4). Utilizzare lo schema a destra per effettuare i collegamenti necessari per la misura di corrente quando si utilizza l'alimentazione interna a 24 V.



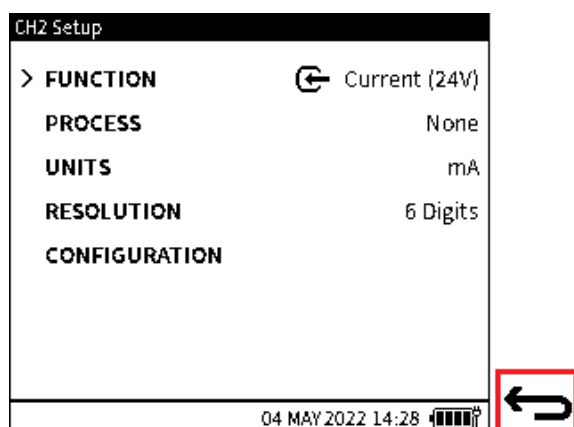
2. Seleziona il  canale.
3. Selezionare FUNCTION dalla schermata di configurazione CH2.

CH2 Function			1/2
FUNCTION	DIRECTION	POWER	
None	Measure	off	 
Current	Source	24V	
Voltage			
Millivolts			
Pressure			

4. Seleziona **Corrente** > **Misura** > quindi seleziona una delle seguenti opzioni:
10 V per misura con alimentazione interna 10 V Loop (solo per unità non IS)
 OPPURE
24 V per misura con alimentazione interna 24 V Loop.

Selezionare  per effettuare la selezione.

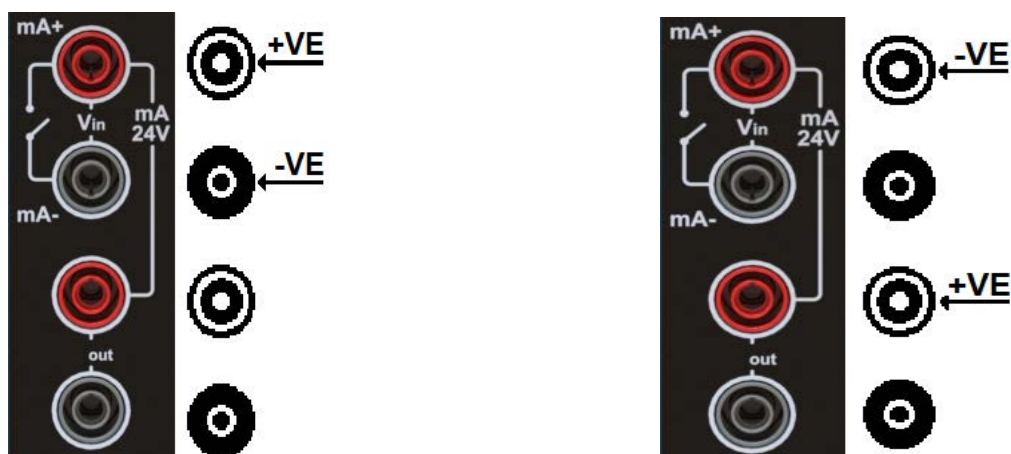
I collegamenti elettrici per la selezione OFF saranno diversi da quelli per quando si seleziona 24 V o 10 V (vedere il passaggio 1).



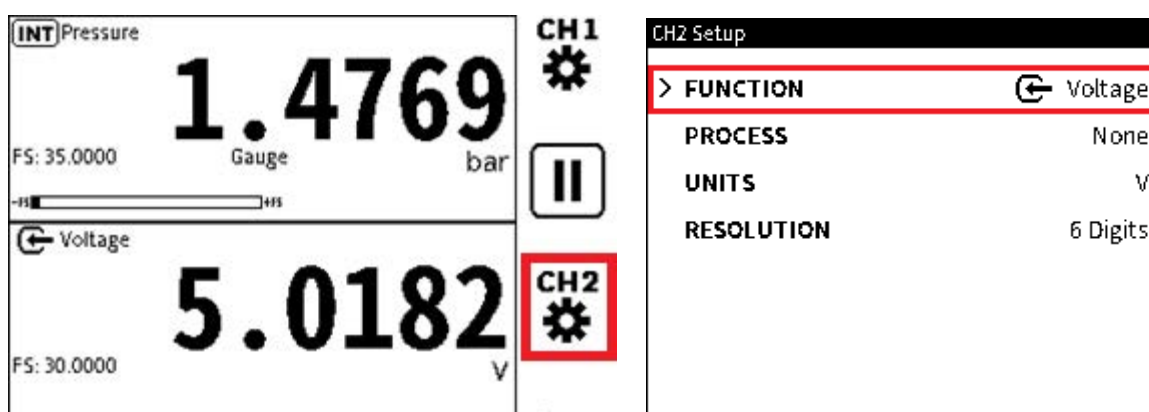
5. In questa schermata sarà selezionata solo **la funzione Corrente (Current)** con **Off (Off)**. Quando si seleziona **24 V**, **viene visualizzato Corrente (24 V)**. Selezionare l'icona Indietro  per accedere alla schermata principale del calibratore. La schermata di calibrazione mostrerà **24 V ON** nell'area dello **schermo CH2**. Se è stato **selezionato Disattivato**, nella parte superiore di quest'area sarà presente solo **Corrente**.

6.3.9.2 Sorgente di corrente

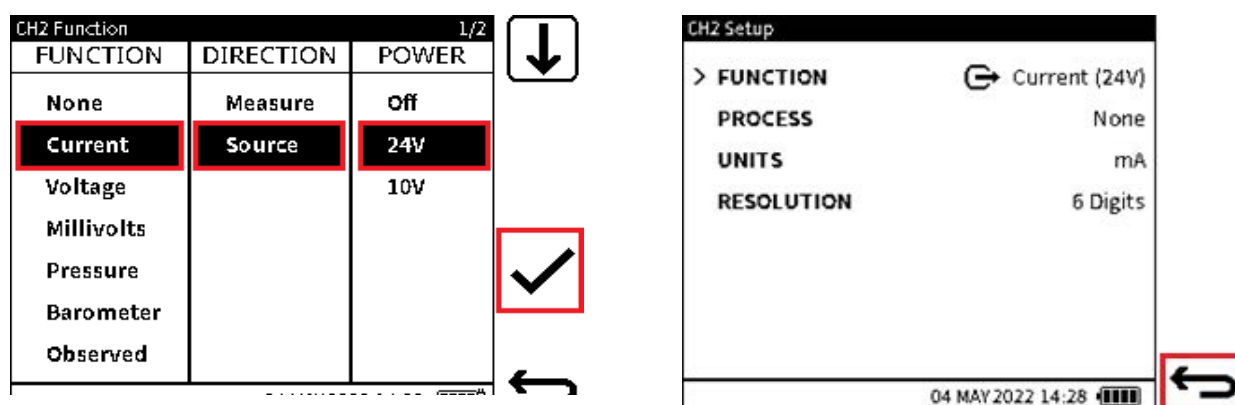
Per impostare la **funzione Sorgente** corrente:



1. Utilizzare lo schema a sinistra per effettuare i collegamenti necessari alla sorgente di corrente. Ciò è necessario quando non si utilizza l'alimentazione interna a 10 V/24 V (quando l'opzione Off è selezionata al punto 4). Utilizzare lo schema a destra per effettuare i collegamenti necessari all'alimentazione interna a 10 V o 24 V. Questa è la fonte dell'alimentazione di corrente.



2. Seleziona il **CH2** canale.
3. Selezionare **FUNCTION** dal menu **Channel Setup**.



4. Seleziona **Corrente** > **Origine** > quindi seleziona una delle seguenti opzioni:

10 V da misurare con l'alimentatore interno da 10 V Loop

OPPURE

24 V da misurare con l'alimentatore interno 24 V Loop.

Selezionare ✓ per effettuare la selezione.

Se **si seleziona Off**, i collegamenti elettrici saranno diversi da quelli per **quando si seleziona 24 V** o **10 V** (vedere il passaggio 1).

Lo schermo a destra avrà solo **Corrente** come Funzione quando è **selezionato Off**.

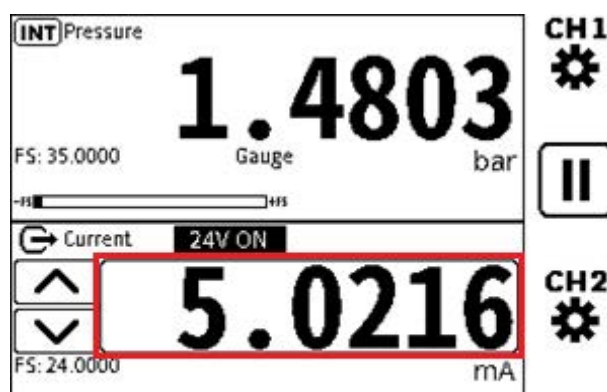
Quando è **selezionato 24 V**, lo schermo mostrerà **Corrente (24 V)**.

Quando è **selezionato 10 V**, lo schermo mostrerà **Corrente (10 V)**.

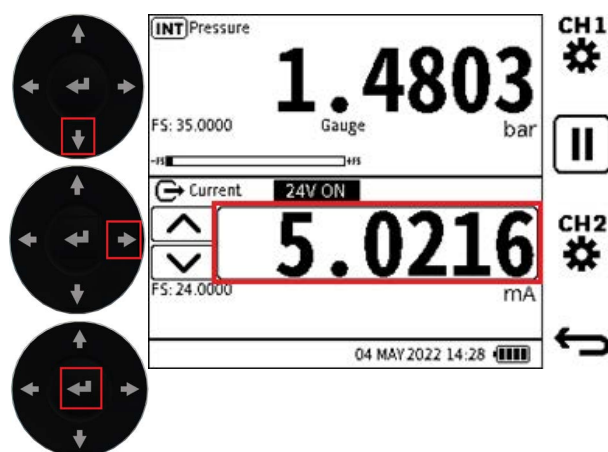
Selezionare l'icona **Indietro** ↩ per accedere alla schermata principale del **calibratore**

Il DPI610E è in grado di fornire corrente elettrica con precisione nell'intervallo da 0 a 24 mA.

È possibile inserire direttamente il valore corrente da ottenere utilizzando il touchscreen o il pad di navigazione:



Per utilizzare il touchscreen, toccare nel campo Valore corrente. Utilizzare le icone freccia SU/GIÙ a sinistra del campo per inserire il valore di origine corrente.



Per utilizzare il pad di navigazione, premere il pulsante GIÙ per selezionare l'area della finestra CH2. Premere il pulsante DESTRA finché il valore della sorgente non viene evidenziato in grassetto. Premere il pulsante OK ↵ (Invio) per visualizzare la schermata di immissione del valore della sorgente. Immettere il nuovo valore utilizzando la tastiera su schermo e premere il tasto funzione di spunta ✓ per effettuare la selezione.



INFORMAZIONI Quando viene impostato un valore di sorgente corrente target, il valore visualizzato inizierà a lampeggiare sullo schermo principale. Al raggiungimento del valore nominale, il valore della sorgente diventa stabile.

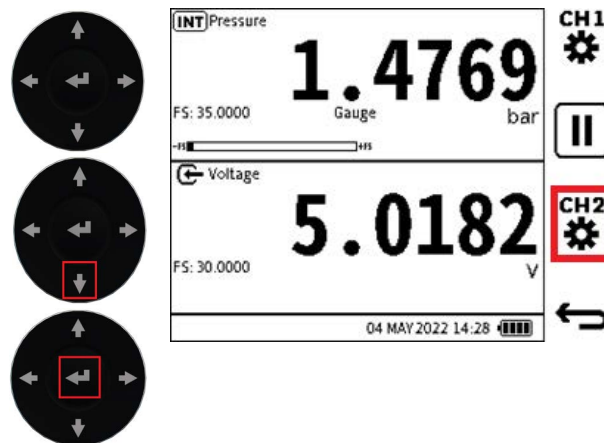
6.3.10 Opzioni di automazione della sorgente corrente

Gli altri metodi per impostare l'output della sorgente corrente sono:

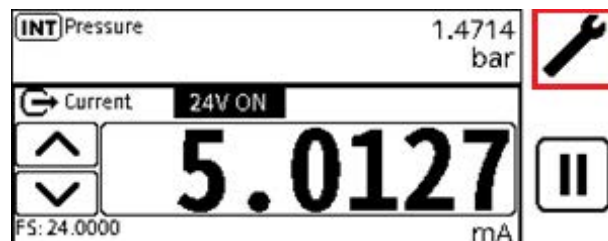
1. Spinta (manuale)
2. Controllo span (manuale o automatizzato)
3. Passo percentuale (manuale o automatizzato)
4. Passaggio definito (manuale o automatizzato)
5. Rampa (automatizzata)

Utilizzare la **funzione Origine** corrente per rendere disponibili queste opzioni.

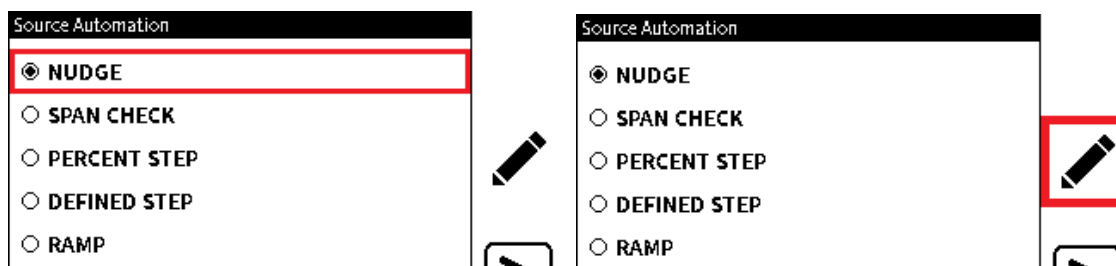
6.3.10.1 Per accedere alle opzioni di automazione dell'origine corrente



1. Tocca la **finestra CH2** (ma non nell'area Unità) per ingrandire la **finestra CH2**. Un metodo alternativo consiste nell'utilizzare il pad di navigazione: premere il **pulsante GIÙ** per selezionare **CH2**, quindi toccare il **pulsante OK** per ingrandire la finestra del canale.



2. Selezionare l'icona **Opzioni di configurazione**  per visualizzare la **schermata Automazione origine**.

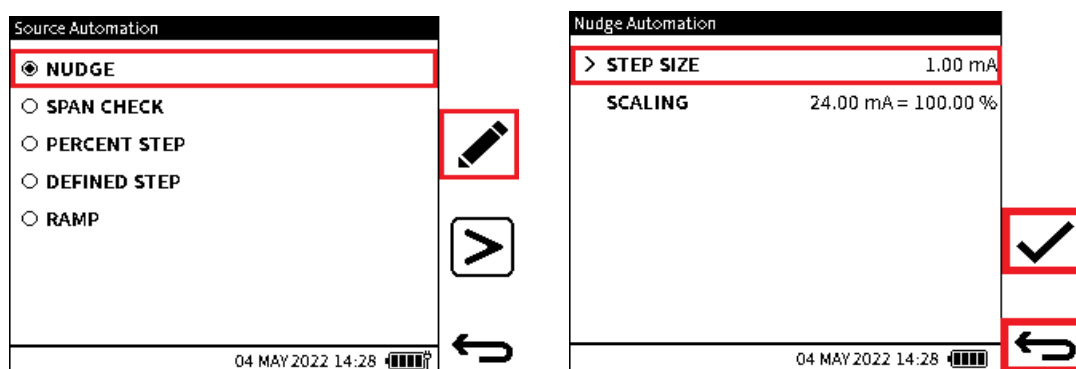


3. Selezionare l'opzione dalla schermata Automazione origine . L'opzione usuale è **NUDGE**.
4. Se necessario, selezionare il **softkey Modifica** e quindi impostare i parametri per l'automazione selezionata.

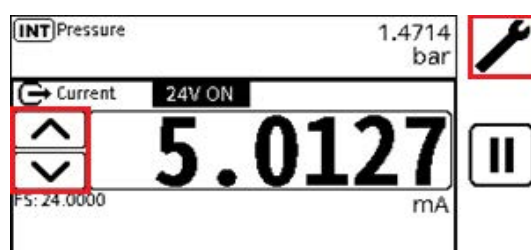
Nota: Diverse opzioni di automazione avranno parametri diversi.

6.3.11 GOMITATA

Questa è l'opzione Automazione origine **che viene selezionata automaticamente. Consente di aumentare o diminuire il valore di origine di un valore impostato per la dimensione del passo.**



1. Selezionate l'opzione **SPOSTA (NUDGE)**. Tocca il **softkey Modifica** per visualizzare il **menu Automazione** spinta. Il display mostrerà le impostazioni di **Nudge Automation** . Vai al passaggio 2 per modificare le impostazioni, se necessario.
2. Per modificare la dimensione del passo, selezionare **DIMENSIONE PASSO** per visualizzare una tastiera sullo schermo. Utilizzare il touchscreen o il tastierino di navigazione per immettere il nuovo valore. Per una descrizione di **SCALING** fare riferimento a Sezione 6.4.6 a pagina 96. Selezionare l'icona di spunta o il **tasto funzione per salvare i nuovi valori** o l'icona **Indietro** se i nuovi valori non devono essere salvati. Selezionare il **softkey Procedi** per utilizzare l'opzione di automazione selezionata e le relative impostazioni di automazione.



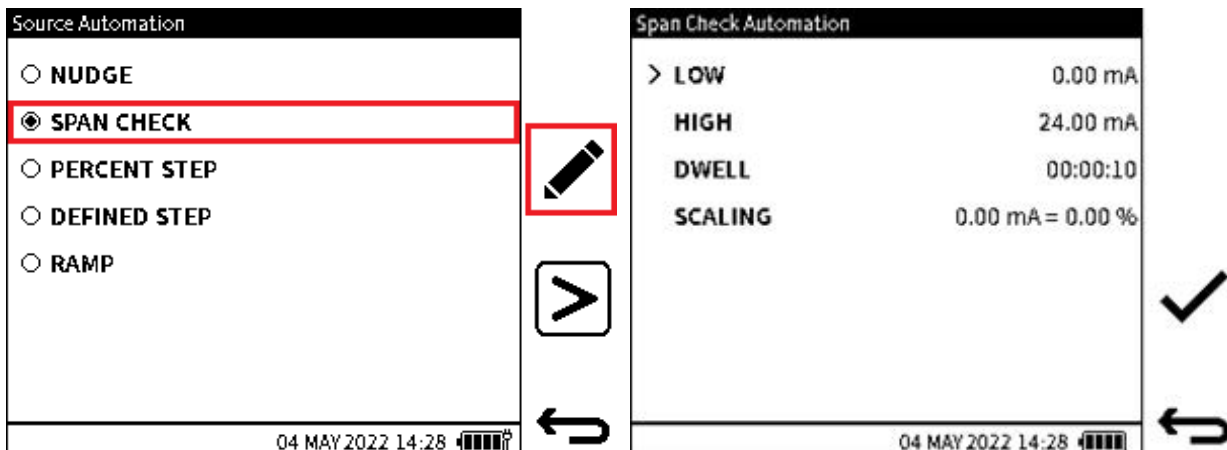
3. **Automazione spinta:** se si utilizza il pad di navigazione, premere il **pulsante GIÙ**  per **selezionare la finestra CH2** e il **pulsante Invio**  per ingrandire la finestra. Premere il pulsante DESTRO  del **pad di navigazione per rendere disponibili i pulsanti SU/GIÙ**. Se necessario, toccare i pulsanti della **schermata SU**  o **Giù**  per aumentare o diminuire il valore corrente. Toccare l'icona **Configurazione**  per visualizzare il menu Automazione **origine**.

6.3.12 CONTROLLO DELLA CAMPATA

Utilizzare questa opzione per esaminare l'intervallo di un dispositivo sottoposto a test. Impostare l'uscita di corrente minima relativa al fondo scala zero o negativo del dispositivo. Impostare anche l'uscita di corrente massima relativa al fondo scala positivo del dispositivo in prova. Per la maggior parte dei dispositivi di uscita in corrente, i valori minimo e massimo sono 4 e 20 mA. Questi sono i valori utilizzati automaticamente per l'automazione Span Check.

La **funzione SPAN CHECK** fornisce un controllo dell'intervallo a 2 punti. **È possibile impostare i valori di intervallo LOW** (minimo) e **HIGH** (massimo). Il **tempo DWELL** è l'intervallo di attesa in corrispondenza di ciascun punto di intervallo prima del passaggio all'altro punto di intervallo.

6.3.12.1 Per modificare i valori di intervallo LOW o HIGH o il tempo di permanenza :

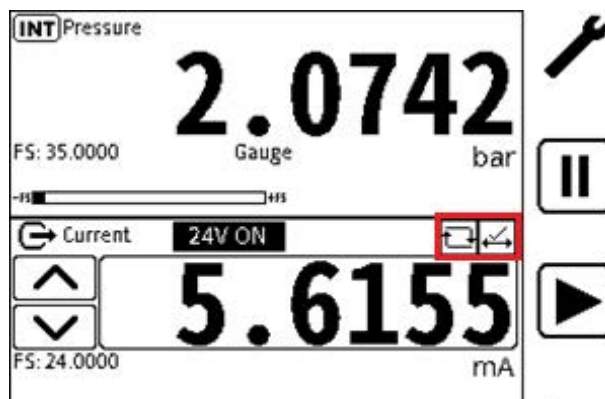


1. Toccare l'opzione SPAN CHECK nella schermata Automazione **sorgente per visualizzare la schermata Span Check Automation**. **Toccare il tasto software Modifica**  per visualizzare la schermata di automazione **del controllo dell'intervallo con le impostazioni di controllo dell'intervallo**. **Vai al passaggio 2 per modificare le impostazioni, se necessario.**
2. **Le impostazioni includono**
 - **Valore LOW** - questo è il primo valore della sorgente corrente da impostare.
 - **Valore HIGH** - questo è il setpoint massimo del valore della sorgente di corrente impostato.
 - **RITARDO** : questo è il periodo di tempo in cui attendere il valore basso, prima di passare al valore alto (o da un valore alto a un valore basso).
 - **RIDIMENSIONAMENTO** - fare riferimento a Sezione 6.4.6 a pagina 96.

Selezionare il valore del parametro da modificare e utilizzare lo schermo o il tastierino di navigazione per inserire il nuovo valore.

Selezionare l'icona **di spunta** ✓ /softkey per salvare i nuovi valori o l'icona **Indietro** ↶ per non salvare i nuovi valori.

Selezionare il **softkey Procedi** ➤ per utilizzare l'opzione di automazione e le relative impostazioni di automazione.



3. Dopo aver selezionato l'automazione **Span Check**, lo schermo mostrerà l'icona **Span Check** ✓ in alto a destra nella **finestra CH2**. Il controllo dell'intervallo **può essere eseguito manualmente**. Utilizzare i pulsanti di spinta **SU** e **GIÙ** per passare tra i **valori della sorgente LOW** e **HIGH**. È disponibile un'opzione per automatizzare il controllo dello **span**: toccare il **softkey Riproduci** ▶ automazione.

Se si utilizza il pad di navigazione:

- Premere il pulsante **GIÙ** ⬇ per selezionare la finestra **CH2** e il pulsante **Invio** ↵ per ingrandire la finestra.
- Premere il pulsante **DESTRO** ➡ del **pad di navigazione** per rendere disponibili i **pulsanti SU/GIÙ**. Se necessario, toccare i **tasti dello schermo SU** ⬆ o **GIÙ** ⬇ per aumentare o diminuire il valore corrente.

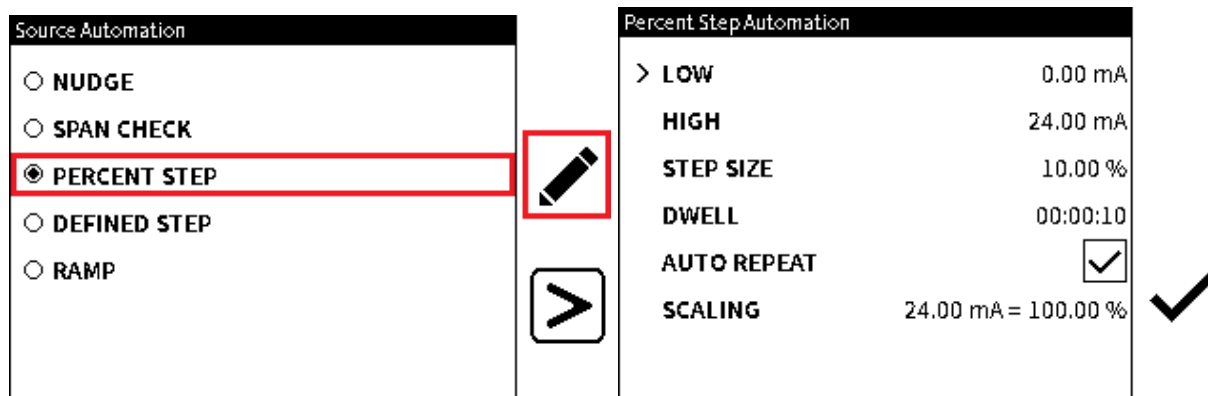
Se si utilizza il touchscreen:

- Toccare i pulsanti **Sposta su** ⬆ e **Spingi giù** ⬇ per aumentare o diminuire il valore corrente.
- L'icona **Ripeti** ↺ si trova accanto all'icona di **automazione** ✓ **Span Check** quando il ciclo **Span Check** viene ripetuto **automaticamente**. Ciò si verifica quando viene **utilizzato il softkey Riproduci** ▶ di automazione, **fino all'arresto manuale**.

Per interrompere immediatamente l'automazione, toccare il **softkey Annulla** ✕.

6.3.13 PASSO PERCENTUALE

Questa funzione consente di aumentare il valore di origine in passi correlati a una determinata percentuale dell'intervallo. Per configurare e utilizzare l'automazione Percentuale passo:



1. Tocca l'opzione **PERCENTUALE PASSO** nella schermata Automazione sorgente. **Toccare il softkey Modifica**  per visualizzare la **schermata Percent Step Automation**. Vai al passaggio 2 per modificare le impostazioni, se necessario.

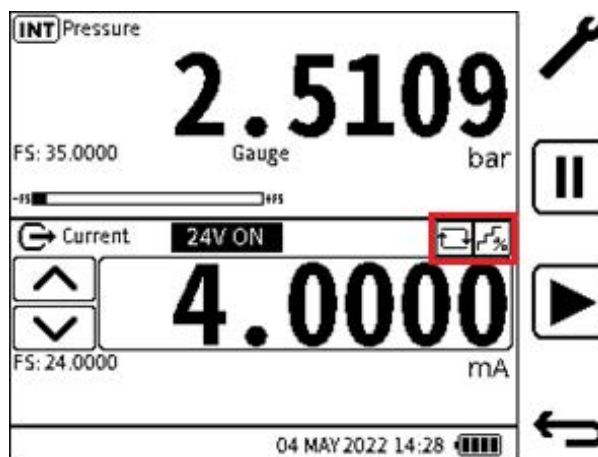
2. **L'ambientazione comprende:**

- **Valore LOW** - questo è il primo valore della sorgente corrente da impostare.
- **Valore HIGH** - questo è il setpoint massimo del valore della sorgente di corrente impostato.
- **DIMENSIONE PASSO** - questo è il valore per ogni aumento o diminuzione del passo. Questa opzione mostra la dimensione del passo in percentuale. La dimensione del passo mA calcolata sarà correlata alla percentuale della dimensione del passo del **valore BASSO e ALTO**.
- **DWELL** - l'intervallo di tempo che può essere impostato per il periodo di attesa a ciascun valore di setpoint, prima del passaggio al valore successivo.
- **AUTO-REPEAT** - questa opzione consente di ripetere continuamente il ciclo di automazione fino all'arresto manuale.
- **RIDIMENSIONAMENTO** - Fare riferimento a Sezione 6.4.6 a pagina 96.

Selezionare il valore del parametro da modificare e inserire il nuovo valore utilizzando i tasti sullo schermo o Navigatore.

Selezionare l'icona di **spunta**  /softkey per salvare i nuovi valori o l'icona **Indietro**  per non salvare i nuovi valori.

Selezionare il **softkey Procedi**  per utilizzare l'opzione di automazione selezionata e le relative impostazioni di automazione.



3. Quando è selezionata la **funzione Incremento**  percentuale, il display mostra l'icona **Incremento percentuale** nell'angolo in alto a destra della **finestra CH2** nella schermata del calibratore. La **sequenza di incrementi** percentuali può essere eseguita manualmente: utilizzare i **pulsanti di spinta SU**  e **GIÙ**  per aumentare o diminuire i valori della sorgente. Un'opzione è toccare il softkey Riproduci  automatico **per automatizzare il processo**.

Se si utilizza il pad di navigazione

- Premere il pulsante **GIÙ**  per selezionare la finestra CH2 e il pulsante **Invio**  per ingrandire la finestra.
- Premere il pulsante **DESTRO**  del pad di navigazione per rendere disponibili i pulsanti **SU/GIÙ**. Se necessario, toccare i tasti dello schermo **SU**  o **GIÙ**  per aumentare o diminuire il valore corrente.

Se si utilizza il touchscreen

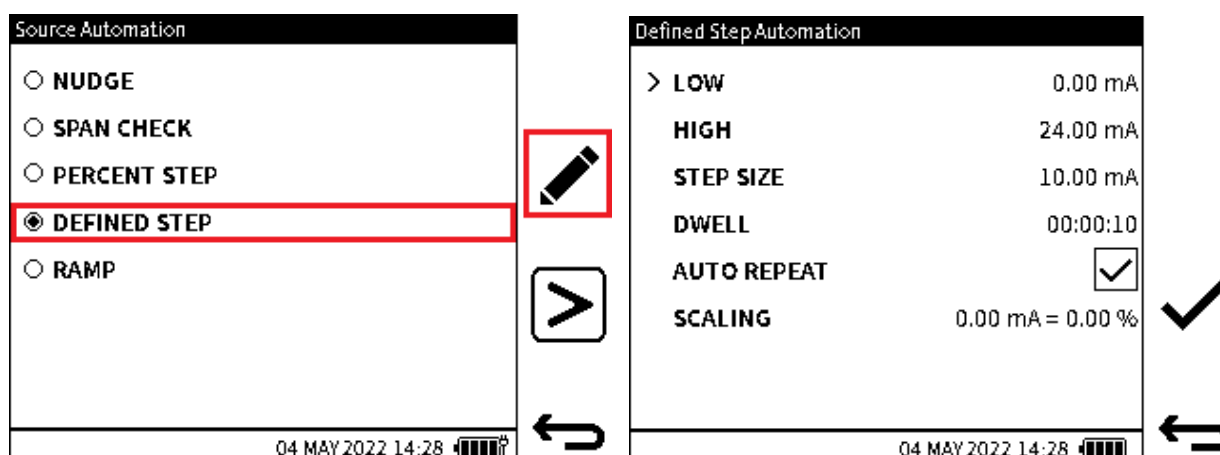
- Toccare i pulsanti **Sposta su**  e **Spingi giù**  per aumentare o diminuire il valore corrente.
- Se è selezionata la funzione di ripetizione automatica, la sua  icona sarà accanto all'icona di automazione  Percentuale di passo. Il ciclo di automazione viene ripetuto automaticamente fino all'arresto manuale.

Per interrompere immediatamente l'automazione, toccare il softkey **Annulla** .

6.3.14 PASSO DEFINITO

L'automazione **DEFINED STEP** consente di impostare una dimensione del passo definita entro i limiti dell'intervallo. I **valori LOW, HIGH e STEP SIZE** impostano i limiti di spam. C'è la possibilità di ripetere automaticamente il processo di automazione.

Per impostare e utilizzare l'automazione Passaggio definito:

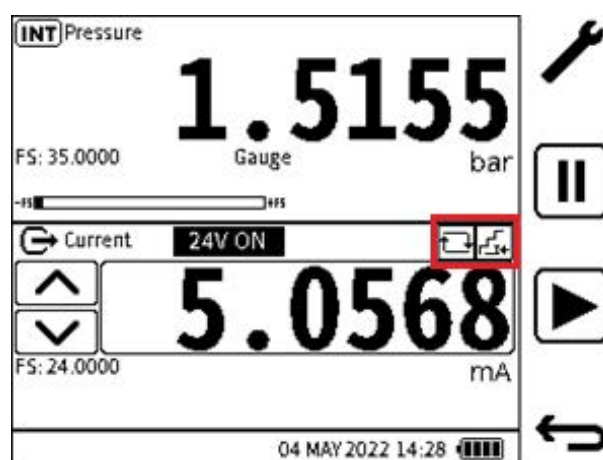


1. Nella schermata Automazione origine, **toccare l'opzione PASSO DEFINITO** per visualizzare la **schermata Automazione** passo definito. Se si desidera visualizzare o modificare le impostazioni di automazione DEFINED STEP, andare al passaggio 2.
2. Questa impostazione include:
 - **Valore STEP SIZE** - questo è il valore di ogni aumento o diminuzione del passo. I valori di questa opzione sono misurati in mA.
 - **SOSTA** - questo è l'intervallo di tempo che può essere impostato per mettere in pausa o attendere ad ogni valore nominale prima del passaggio al valore successivo.
 - **AUTO-REPEAT** - questa opzione consente al ciclo di automazione di ripetersi continuamente fino all'arresto manuale.
 - **RIDIMENSIONAMENTO** - Fare riferimento a Sezione 6.4.6 a pagina 96.

Toccare o selezionare il valore del parametro da modificare. Utilizzare i pulsanti Touchscreen o Navigator Pad per inserire il nuovo valore.

Selezionare l'icona di **spunta** ✓ /softkey per salvare i nuovi valori o l'icona **Indietro** ↶ per non salvare i nuovi valori.

Selezionare il **softkey Procedi** ➤ per utilizzare l'opzione di automazione selezionata e le relative impostazioni di automazione.



3. Quando è selezionata la **funzione Passo**  definito, lo schermo mostra la sua icona in alto a destra nella finestra CH2 **nella schermata Calibratore**.

La **sequenza di passaggi** definita può essere eseguita manualmente. Utilizzare i **pulsanti di spinta SU**  e **GIÙ** per aumentare e diminuire i valori della sorgente.

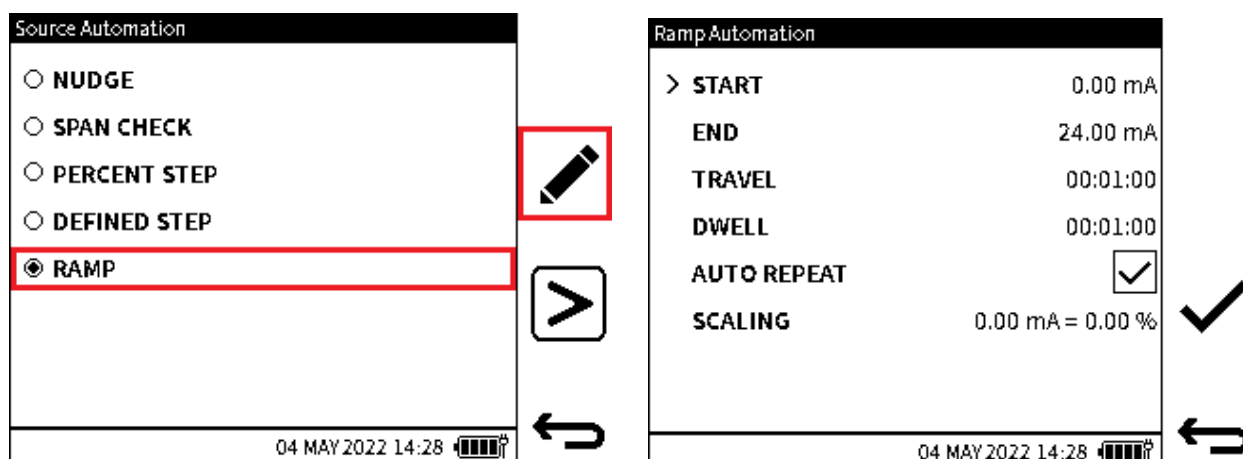
È possibile premere il softkey Riproduci  automatica **per automatizzare il processo**. Se è selezionata la **funzione di ripetizione automatica**, la sua  icona sarà accanto all'icona **Passaggio definito** . Il ciclo di automazione si ripete automaticamente fino all'arresto manuale.

Per interrompere l'automazione in qualsiasi momento, toccare il **softkey Annulla** .

6.3.15 RAMPA

La **funzione RAMP** consente al valore di origine di passare automaticamente da un valore **START** definito a un **valore END** definito. **Questo viene fatto in un tempo specificato: questo valore di tempo può aumentare o diminuire.**

Il **tempo di CORSA** può essere impostato per definire il tempo in cui il valore passa da **START** a **END** o da **END** a **START**.

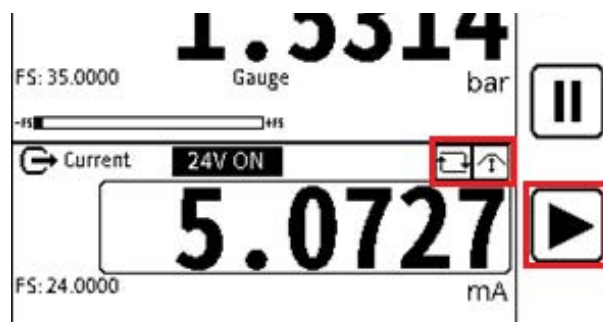


1. Nella schermata Automazione origine, **tocca l'opzione RAMP**. Selezionare il tasto software Modifica  per visualizzare la schermata del **menu Automazione rampa**.
2. Questa impostazione include:
 - **Valore START** - questo è il primo valore di origine corrente da impostare.
 - **Valore END** - questo è il setpoint massimo del valore della sorgente corrente.
 - **TRAVEL** - questo è il tempo in cui il valore della sorgente corrente deve cambiare (rampa) dal **valore START** al **valore END**. Questo calcola automaticamente la dimensione del passo da utilizzare, per concordare con il tempo di percorrenza.
 - **DWELL** - questo è il tempo che può essere impostato per l'arresto temporaneo ad ogni valore di setpoint, alla fine di ogni direzione o corsa, prima di un passaggio alla direzione opposta di marcia.
 - **AUTO-REPEAT** - l'opzione della casella di controllo che consente di ripetere continuamente il ciclo di automazione fino all'arresto manuale.
 - **RIDIMENSIONAMENTO** - fare riferimento a Sezione 6.4.6 a pagina 96.

Toccare o selezionare il valore del parametro da modificare. Utilizzare il touchscreen o il tastierino di navigazione per modificare il valore.

Selezionare l'icona  **Segno di spunta** per impostare i nuovi valori.

Selezionare l'icona **Procedi**  per utilizzare l'opzione **e tornare alla schermata Calibratore**.



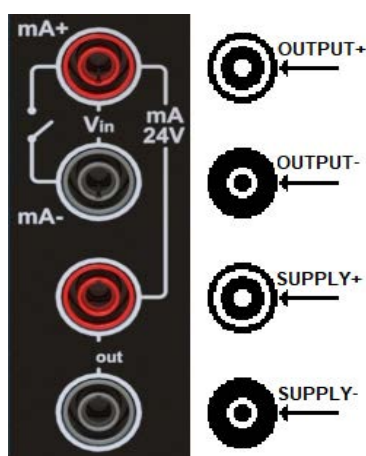
3. La **schermata del calibratore** mostrerà l'icona **Rampa**  e l'icona **Ripeti**  (se selezionata).

La **sequenza di rampa** non è controllata manualmente. Quindi i **pulsanti di spinta SU** e **GIÙ** non sono utilizzabili con questa opzione. Premere il softkey **Riproduci**  per selezionare l'automazione.

Il ciclo di automazione si ripete continuamente fino all'arresto manuale.

Per interrompere immediatamente l'automazione, premere il **softkey Annulla** .

6.3.16 Tensione

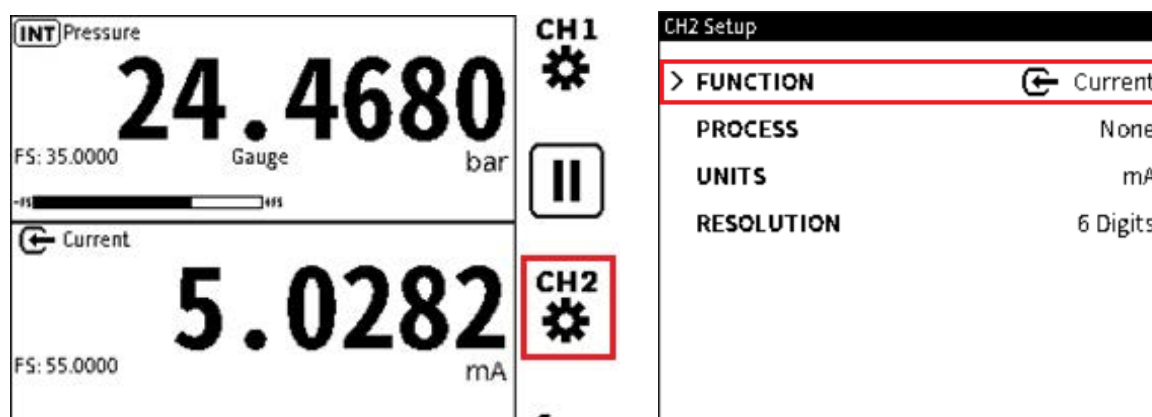


Per lo strumento DPI610E, la tensione è misurata in Volt (V) o millivolt (mV) ed è una funzione del **solo CH2**. Quando è selezionata la **funzione Tensione**, la **direzione** viene impostata automaticamente su **Misura** (poiché la DPI610E non rende disponibile l'opzione **Sorgente**). Il valore della tensione può essere compreso tra -30 V e 30 V.

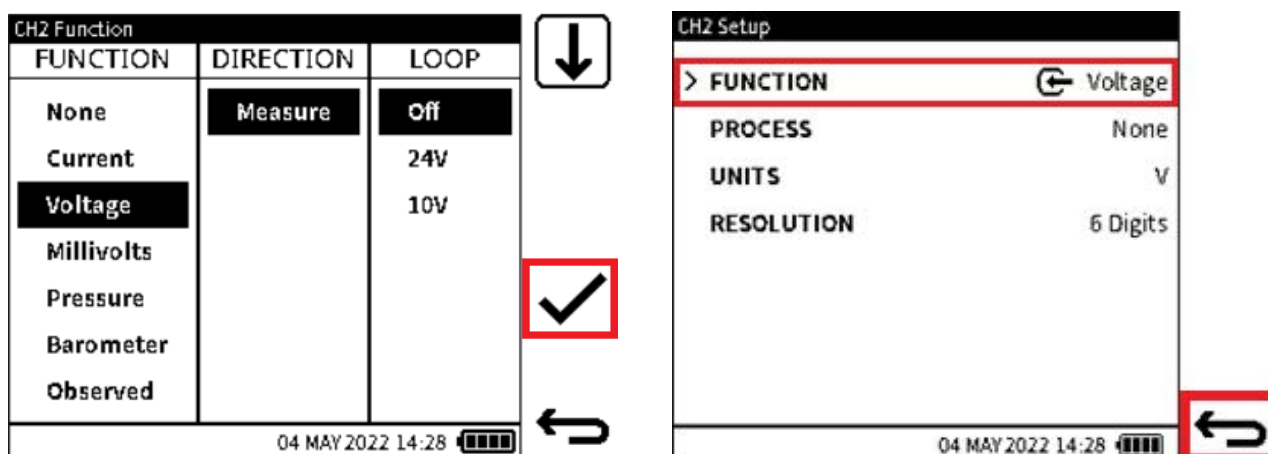
L'utilizzo della **funzione Tensione** rende disponibile la possibilità di utilizzare l'alimentazione interna a 10 V o 24 V dal DPI610E. È disponibile anche la misurazione della tensione in ingresso da una fonte di alimentazione esterna.

Il diagramma mostra i collegamenti dei terminali per la misurazione della tensione.

6.3.16.1 Misura di tensione - Configurazione



1. Dalla schermata Calibratore, selezionare la schermata di configurazione del canale 2 ^{CH2}  (toccare l'icona dello schermo o premere il tasto software).
2. Selezionare **FUNCTION** dalla schermata di configurazione CH2.

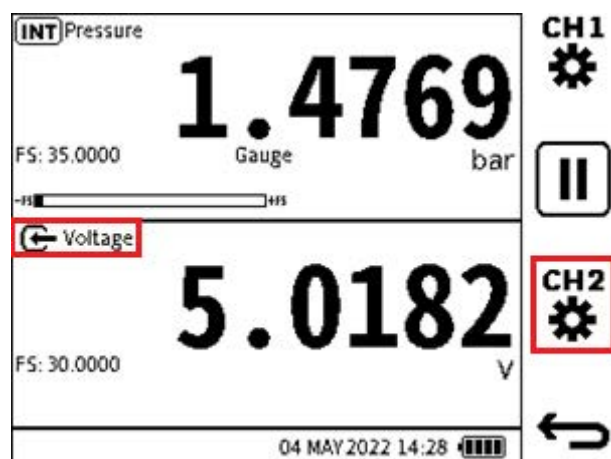


3. Selezionare **Tensione > Misura**, quindi selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Spento** per la misura senza alimentazione ad anello interno
OPPURE
- **24 V** per la misura con alimentazione loop interna a 24 V
OPPURE
- **10 V** per la misura con alimentazione interna ad anello da 10 V.

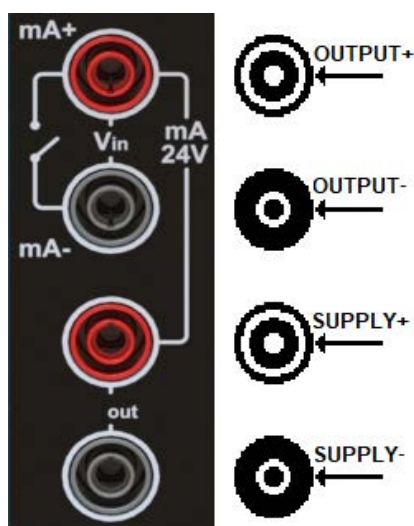
Selezionare l'icona **Tick**  per effettuare la selezione e impostare lo strumento. Assicurarsi che la **modalità Voltage** sia attivo.

Selezionare l'icona **Indietro**  per visualizzare la **schermata di calibrazione**.



4. Assicurati che lo schermo mostri **Voltage**.

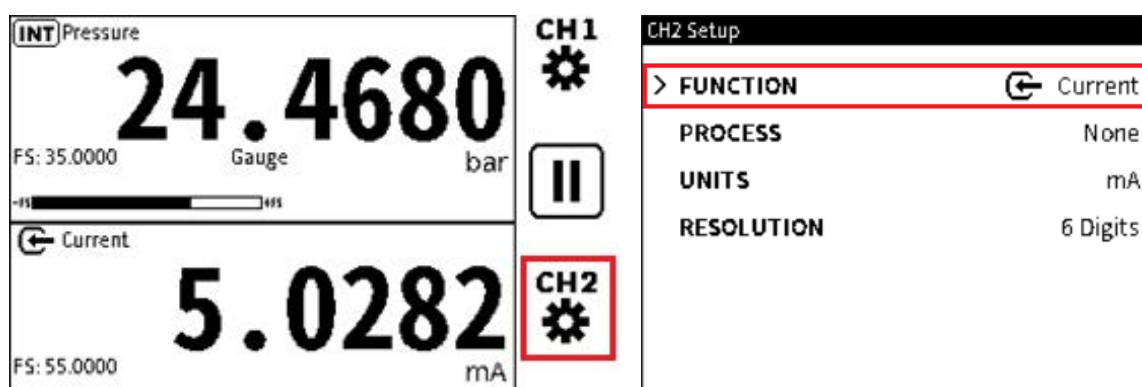
6.3.17 Misura in millivolt - Configurazione



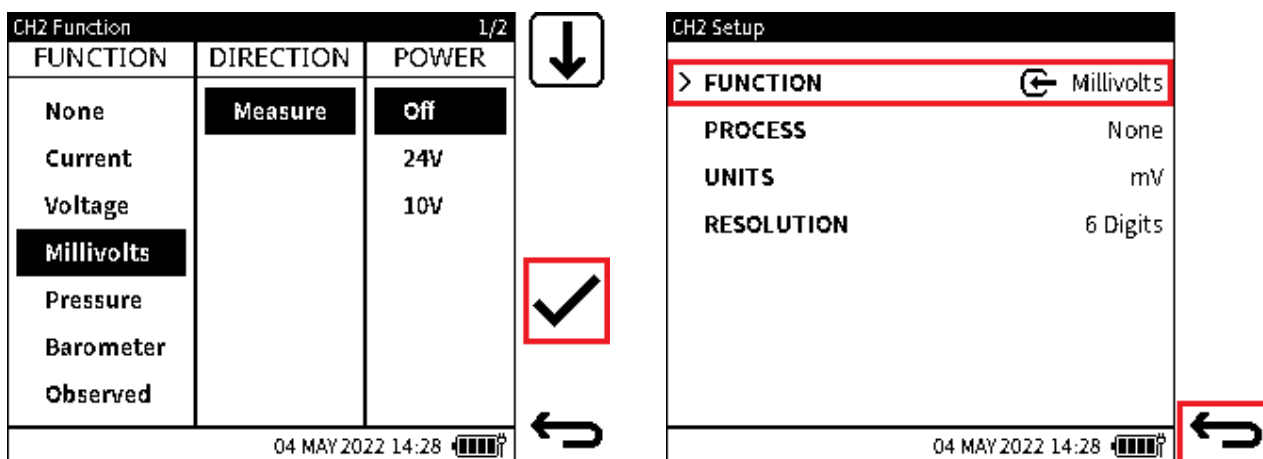
La tensione può anche essere misurata in millivolt (mV) ed è una funzione del solo CH2. Quando la **funzione Millivolt** è selezionata, la **direzione** viene impostata automaticamente su **Misura**. L'opzione Origine non è disponibile.

L'intervallo di millivolt disponibile è compreso tra -2000 mV e 2000 mV. L'utilizzo della **funzione Millivolt** offre un'ulteriore opzione per utilizzare l'alimentatore interno DPI610E da 10 V o 24 V o per misurare l'ingresso in millivolt da una fonte di alimentazione esterna.

Il diagramma mostra i collegamenti dei terminali per la misurazione dei millivolt.



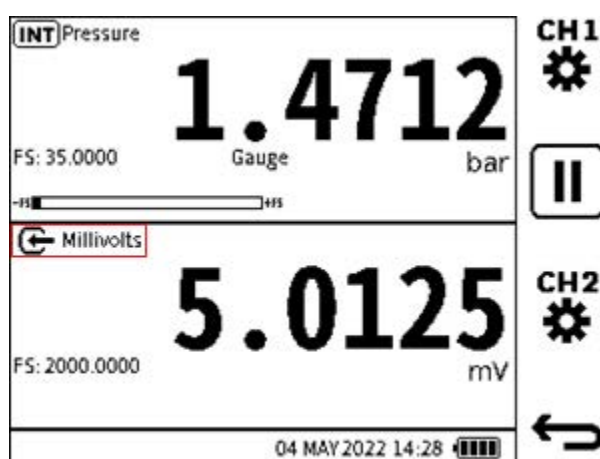
1. Dalla **schermata Calibratore**, selezionare la configurazione del canale 2  **CH2** (toccare l'icona dello schermo o premere il tasto software).
2. Selezionare **FUNZIONE** dalla schermata di configurazione CH2.



3. Seleziona **Millivolt** > **Misura**, quindi seleziona una delle seguenti opzioni:
 - **Spento** per la misura senza alimentazione ad anello interno
OPPURE
 - **24 V** per misura con alimentazione loop interna a 24 V
OPPURE
 - **10 V** per misura con alimentazione loop interna da 10 V.

Selezionare l'icona **Tick** ✓ per effettuare la selezione e impostare lo strumento. Assicurarsi che la **modalità Millivolt** sia selezionata.

Selezionare l'icona **Indietro** ↩ per visualizzare la **schermata Calibratore**.



4. Assicurati che lo schermo mostri **Millivolt**.

6.3.18 Cervo maschio

Il DPI610E può utilizzare il **protocollo di comunicazione HART** (Highway Addressable Remote Transducer). È possibile eseguire il funzionamento e la configurazione HART di base sui dispositivi supportati da HART. La tecnologia di comunicazione bidirezionale HART funziona

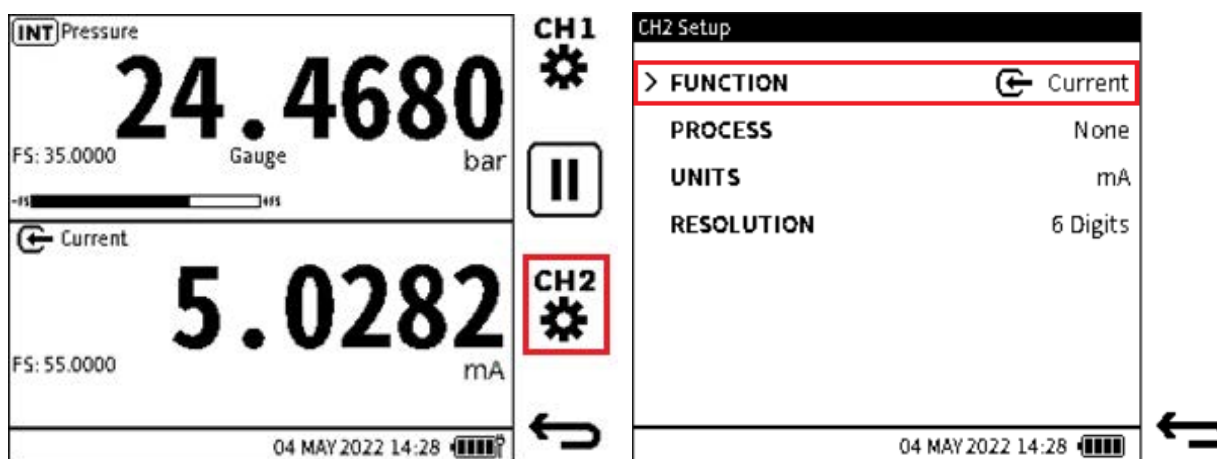
Capitolo 6. Attività del calibratore

come protocollo master/slave. Quando il DPI610E si connette al dispositivo HART, il DPI610E funziona come master e il dispositivo HART come slave. Il DPI610E utilizza le funzioni dei comandi Universal e Common Practice specificati nelle revisioni HART 5, 6 e 7 (vedere ulteriori informazioni su HART in Capitolo 13 a pagina 219).

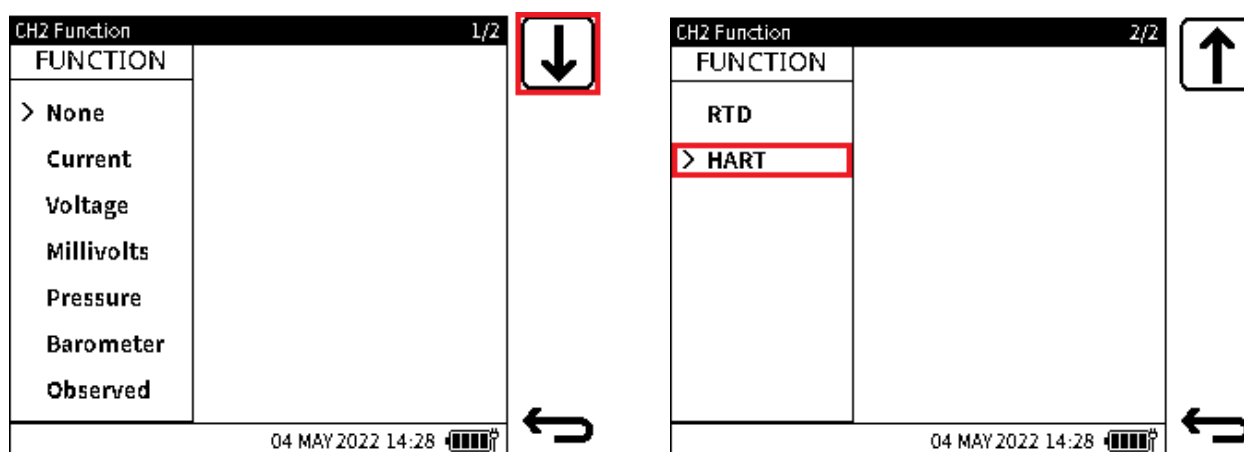
La funzione HART è disponibile solo su **CH2**. Utilizza il segnale dell'anello di corrente per la sua comunicazione. In questo modo il DPI610E di alimentare il dispositivo HART con un'alimentazione ad anello da 10 V/24 V, se necessario.

Il DPI610E offre anche una resistenza opzionale da 250 ohm che fornisce la caduta di tensione necessaria per la comunicazione HART quando non si dispone di una resistenza HART esterna. Eccitare e diseccitare il resistore HART utilizzando la **finestra di configurazione CH2**.

Per selezionare la **funzione HART** :



1. Dalla schermata Calibratore, selezionare l'icona di configurazione del canale 2 **CH2** (toccare l'icona dello schermo o premere il tasto software).
2. Selezionare **FUNCTION** dalla **schermata di configurazione CH2**.



3. Selezionare Nessuno nella colonna FUNZIONE e **toccare il softkey pagina giù per guardare la seconda pagina delle funzioni CH2**.
Tocca **HART** nella seconda schermata per visualizzare altre due colonne di selezione.

CH2 Function 2/2			
FUNCTION	DIRECTION	POWER	
RTD	Measure	off	
HART	Master	24V	

4. Selezionare le opzioni necessarie nelle colonne, quindi selezionare l'icona **Tick**  per effettuare la selezione e la configurazione dello strumento.

Lo schermo mostra la schermata di **configurazione CH2 Setup (HART)**. Effettuare ulteriori selezioni in questa schermata o selezionare l'icona **Indietro** per visualizzare la schermata principale di **calibrazione**.

Per ulteriori informazioni su come eseguire la configurazione dell'applicazione **HART** e del **dispositivo HART**, vedere Capitolo 13 a pagina 219.

Per annullare la funzione HART, per abilitare la selezione di un'altra funzione, utilizzare la procedura in Sezione 13.2 a pagina 223 per tornare alla **schermata di configurazione**.

6.4 Opzioni di processo

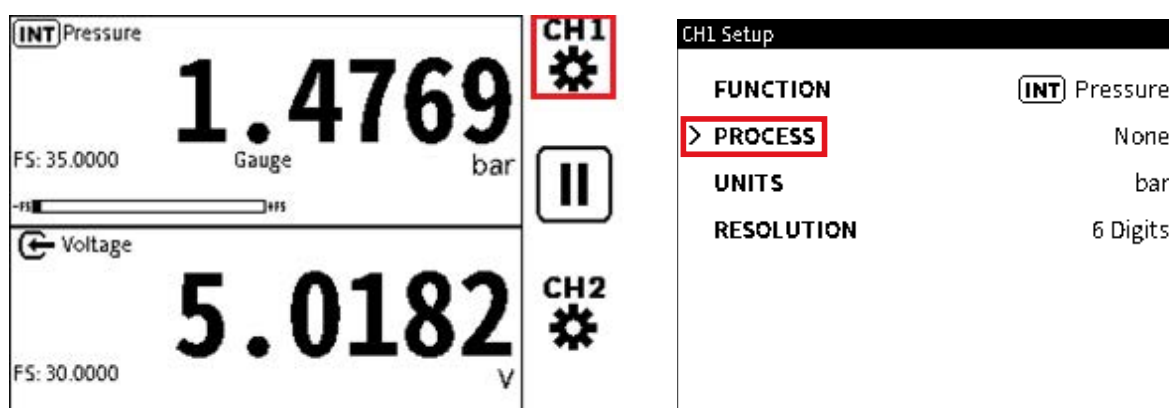
6.4.1 Tara

Utilizzare la funzione Tara per impostare le letture del canale su uno zero temporaneo. Quando si utilizza la funzione Tara, il valore di lettura primario viene dedotto dai nuovi valori di lettura fino a quando la tara non viene disabilitata. La lettura iniziale sarà approssimativamente zero. Pertanto, l'uso della funzione Tara rende evidenti le differenze nei nuovi valori misurati.

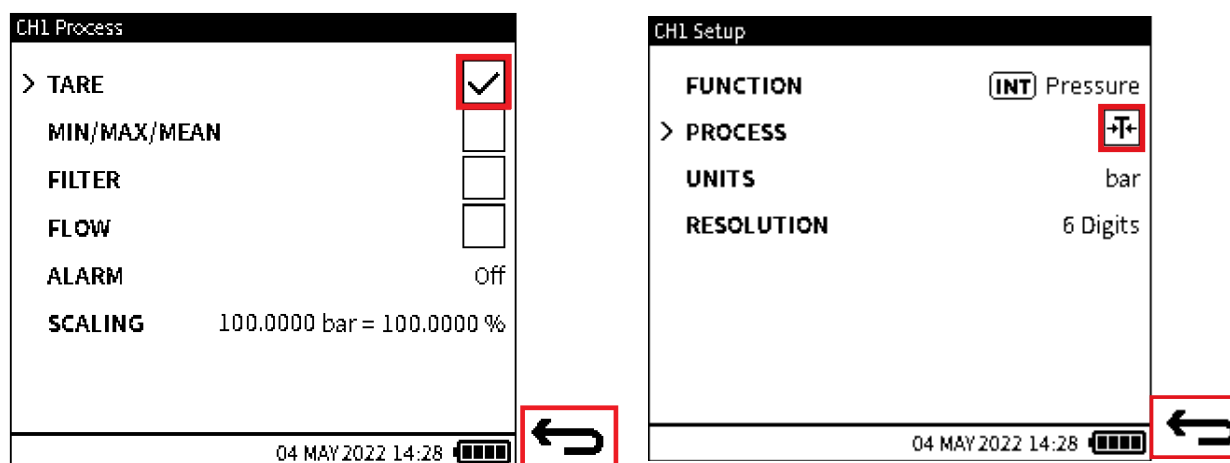
Ad esempio, se la lettura dal sensore di pressione interno è 21,4985 bar al momento della selezione della tara, la lettura diventa circa 0,000. Questo perché quando viene rilevato il valore 21,4985, viene sottratto dalla lettura reale e viene quindi mostrato il valore risultante. Quando la tara è in funzione, il display visualizzerà il simbolo  della tara nella relativa finestra del canale.

Nota: La **tara** è disponibile solo per la maggior parte delle **funzioni di misurazione**, ma non per il **barometro** e l'**HART**.

Per selezionare la funzione Tara:



1. Seleziona il canale desiderato.
2. Selezionare **PROCESSO**.

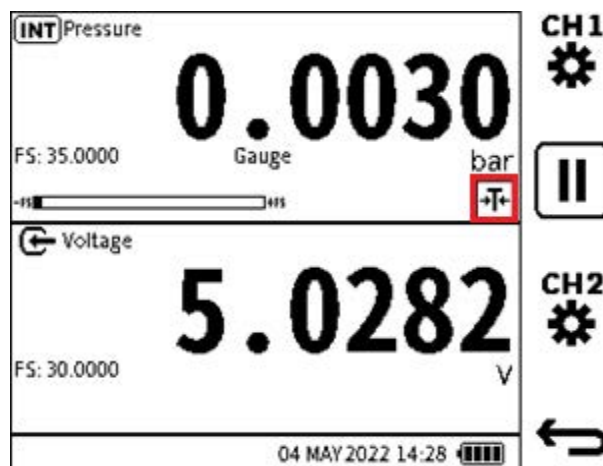


3. Selezionare la casella di **controllo TARA** . Tocca la casella di controllo o usa i pulsanti del tastierino di navigazione per spostarti alla **riga TARE** e premi il pulsante Invio del **pad**.

Selezionare l'icona Indietro ↩ per tornare alla schermata di configurazione del **canale**.

4. Assicurarsi che l'icona TARE  si trovi nella schermata di configurazione CH. La **tara** è in funzione quando lo schermo mostra questa icona.

Seleziona l'icona **Indietro** ↩.



5. Assicurarsi che lo schermo abbia l'icona **TARE**  nella finestra del canale correlato e che la lettura del canale sia zero o vicina allo zero.



INFORMAZIONI Quando la tara non è in funzione, la lettura primaria mostra solo il vero valore misurato.

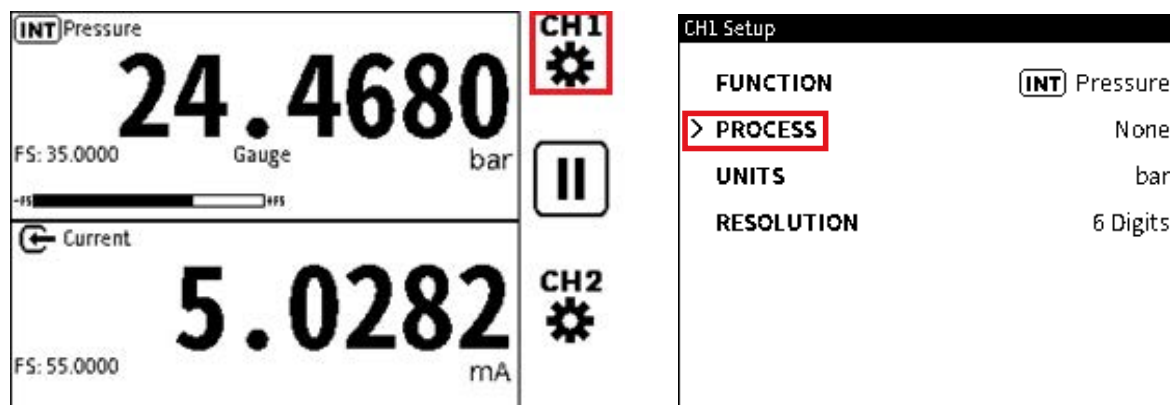
6.4.2 Min/Max/Media

Questa funzione fornisce il minimo, il massimo e la media della lettura primaria dal momento in cui le funzioni iniziano a funzionare. Il suo valore viene mostrato continuamente al variare dei valori di lettura, oltre alla lettura primaria in tempo reale. Quando la funzione è attiva, lo schermo mostra l'icona di **stato**  Min/Max/Media. Ingrandisci il canale correlato per visualizzare le informazioni aggiunte (fai riferimento a "Ingrandisci e minimizza la finestra del canale - utilizzando il touchscreen" a pagina 52 per informazioni su come ingrandire la finestra).



INFORMAZIONI La funzione Min/Max/Mean si riferisce alla maggior parte delle funzioni di misura, ma non a HART.

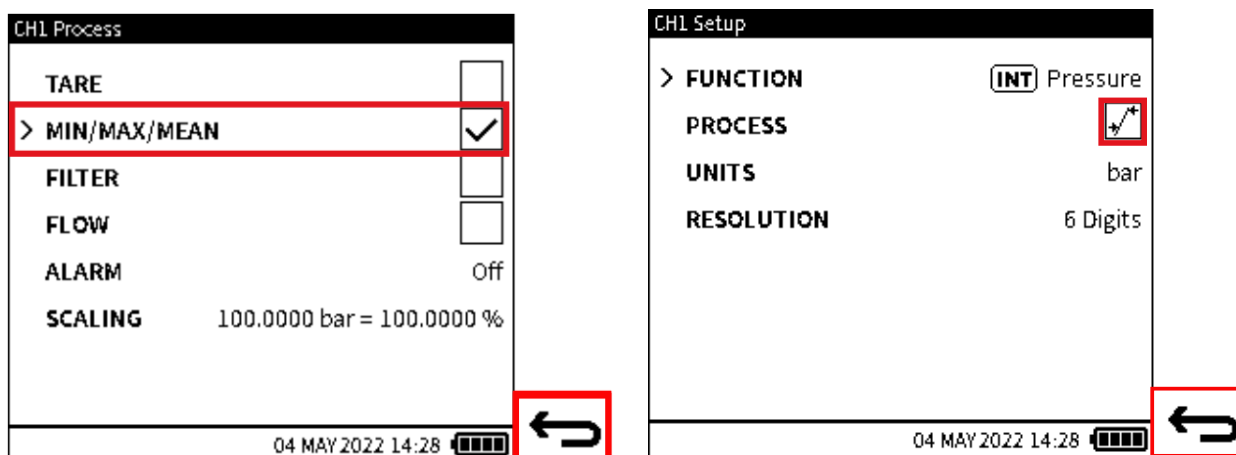
Per abilitare la **funzione Min/Max/Media** :



1. Seleziona il canale desiderato.

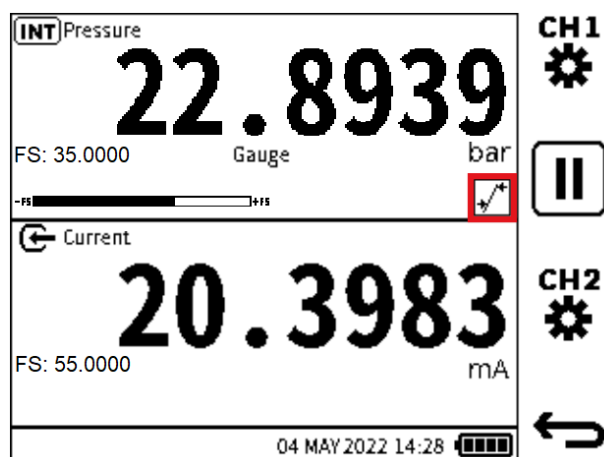
Capitolo 6. Attività del calibratore

2. Selezionare **PROCESSO**.



3. Selezionare la casella di **controllo MIN/MAX/MEAN**, quindi selezionare l'icona Indietro.
4. Assicurarsi che lo schermo mostri l'icona **Min/Max/Media**  come **opzione PROCESS**. Ciò indica che Min/Max/Mean è in funzione nella schermata di impostazione del **canale**.

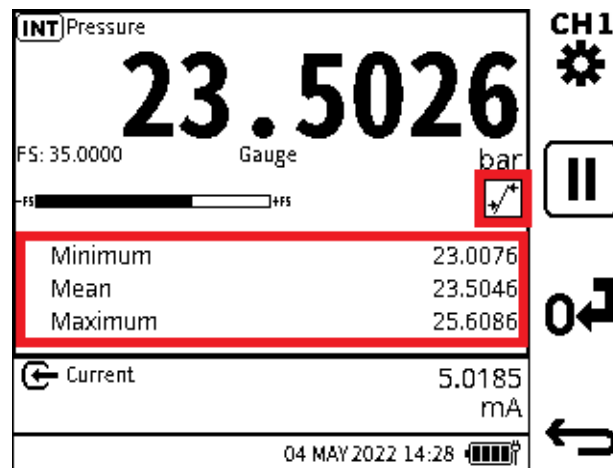
Seleziona l'icona **Indietro** .



5. Assicurarsi che lo schermo mostri l'icona **Min/Max/Mean**  nella finestra del canale correlata.



INFORMAZIONI Per visualizzare le informazioni Min/Max/Media, ingrandire la finestra del canale correlato. Per ulteriori informazioni, vedere “Ingrandisci e minimizza la finestra del canale - utilizzando il touchscreen” a pagina 52.



6. Il display mostra le **informazioni Min/Max/Mean** nella finestra del canale ingrandito.

6.4.3 filtro

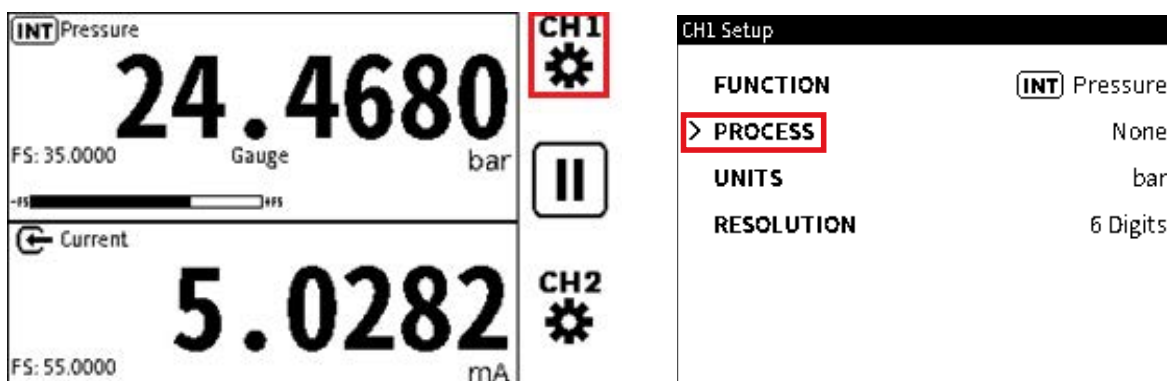
La **funzione Filtro** consente di utilizzare un filtro in banda passa-basso per fornire le letture dei canali. Questo filtro fornisce una lettura di misura più stabile su un segnale rumoroso.



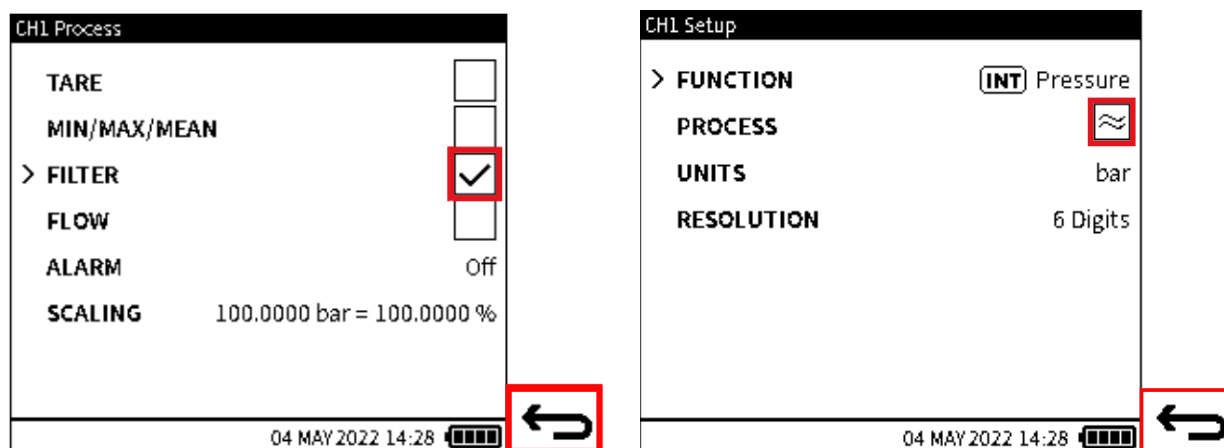
INFORMAZIONI La funzione Filtro può essere utilizzata sulla maggior parte delle funzioni, ma non su HART.

Quando l'opzione Filtra processo è attiva, lo schermo mostra l'icona di stato del **filtro** nel canale correlato.

Per rendere disponibile la **funzione Filtro** :

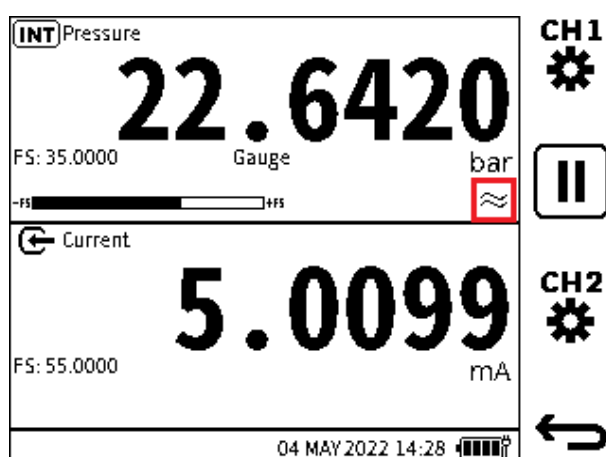


1. Seleziona il canale desiderato.
2. Selezionare **PROCESSO**.



3. Tocca la casella di **controllo FILTRO** (inserisci un segno di spunta) e quindi seleziona l'icona **Indietro** .
4. Lo schermo mostra l'icona **FILTRO**  nella **riga PROCESSO**. Ciò indica che **FILTER** è attivo nel menu Channel Setup (come opzione **PROCESSO**).

Selezionare l'icona **Indietro**  per tornare alla schermata principale di **calibrazione**.



5. Assicurarsi che lo schermo mostri l'icona **FILTRO**  nella finestra del canale correlato. (Il **L'icona FILTRO** mostrerà l'opzione **PROCESSO**).

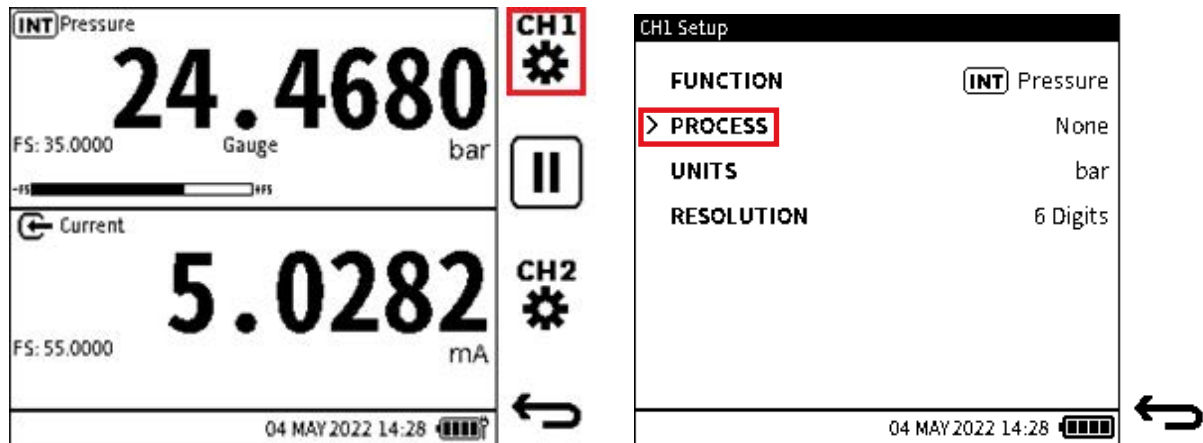
6.4.4 Flusso

La **funzione Flusso** consente di visualizzare la radice quadrata del valore di pressione misurato come lettura primaria.

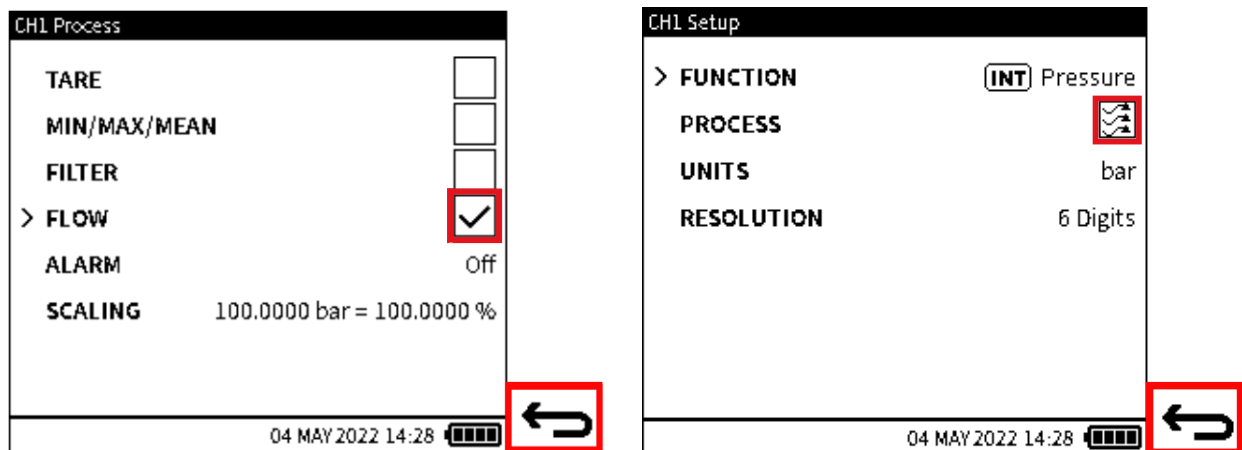


INFORMAZIONI L'opzione di processo Flusso viene utilizzata solo dalle funzioni di pressione (Pressione interna, Pressione esterna, Somma e Differenza).

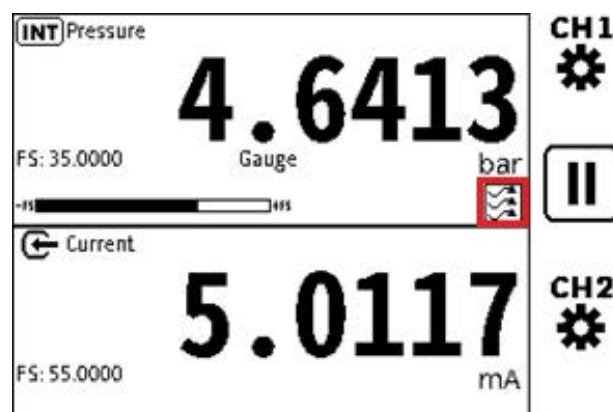
Lo schermo mostra l'icona  di stato del **flusso** quando questa opzione di processo è in funzione. Per utilizzare la **funzione Flusso** :



1. Seleziona il canale desiderato.
2. Selezionare **PROCESSO**.



3. Tocca la casella di **controllo FLUSSO** (inserisci un segno di spunta) e quindi seleziona l'icona **Indietro**.
4. Lo schermo mostrerà l'icona **FLOW** nella riga **PROCESS**. Ciò indica che **FLOW** è in funzione nel **menu Channel Setup** (come opzione **PROCESS**).
Selezionare l'icona **Indietro** per tornare alla schermata principale di **calibrazione**.



5. Assicurarsi che lo schermo mostri l'icona **FLOW**  nella finestra del canale correlata.

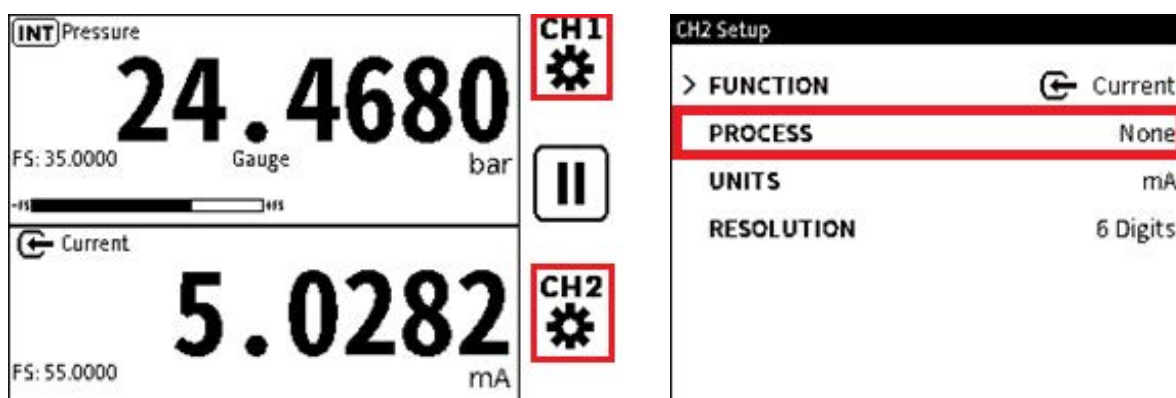
6.4.5 Allarme

Questa opzione di processo fornisce un'indicazione visiva di quando si attiva un allarme impostato dall'utente.



INFORMAZIONI L'opzione Allarme utente è disponibile con tutte le funzioni di misurazione ad eccezione di Barometro e HART.

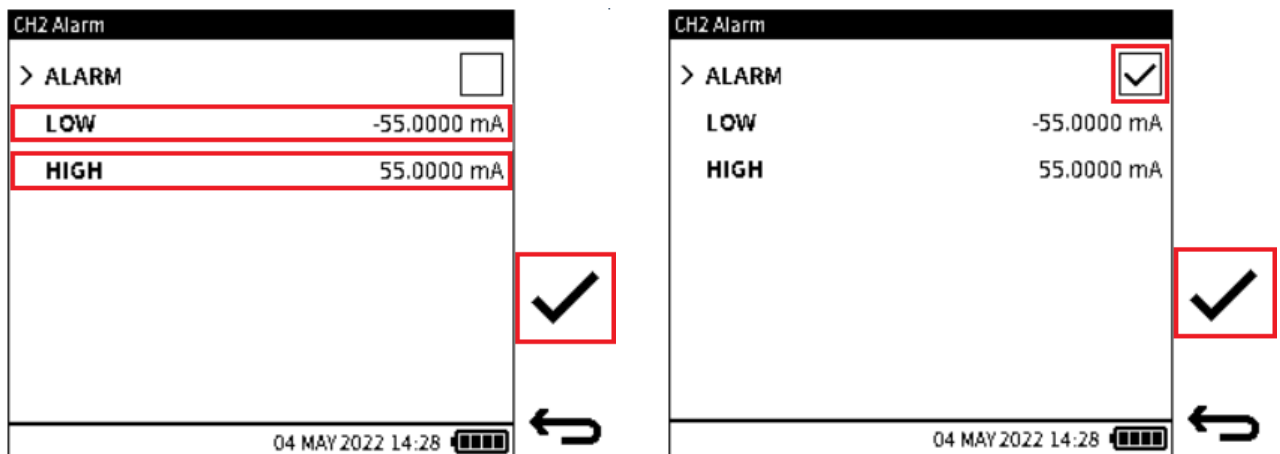
Per selezionare ed eseguire la configurazione dell'opzione Allarme utente:



1. Seleziona l'icona  o  come canale desiderato.
2. Selezionare **PROCESSO**.



3. Toccare nell'area **ALLARME** o utilizzare i pulsanti del tastierino di navigazione per selezionare l'area. Il display mostra la **schermata Allarme**.



4. Utilizzare le procedure indicate di seguito per impostare i **valori LOW** e **HIGH** per quando la sveglia è attiva.

Utilizzare il pulsante del pad di navigazione per passare all'opzione **LOW**, premere il pulsante Invio  del pad di navigazione per visualizzare un tastierino sullo schermo. Utilizzare la tastiera per inserire il valore per l'estremità inferiore della condizione di intervallo normale. Selezionare il tasto software Tick per confermare il valore.

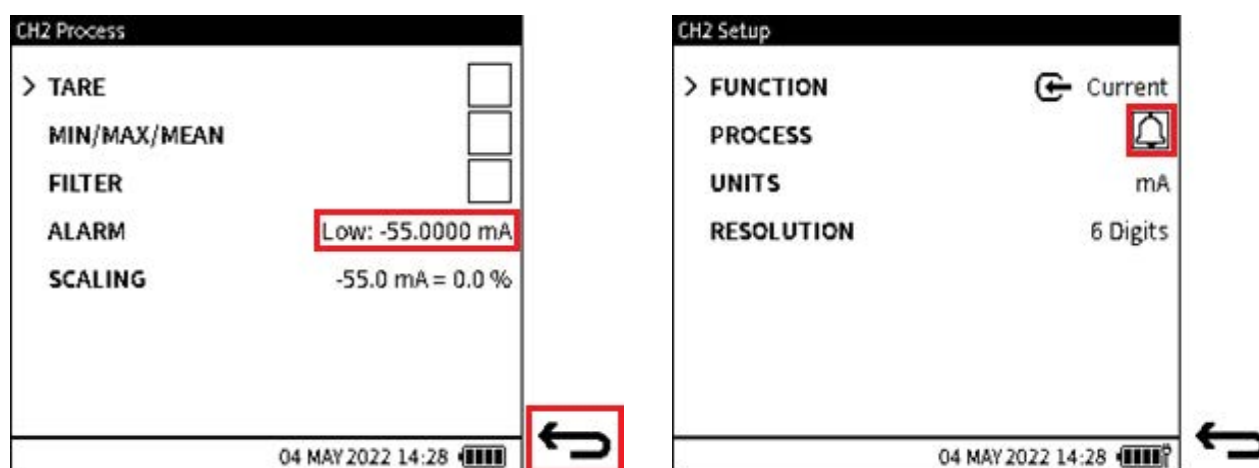
Nota: Il **valore dell'intervallo LOW** (zero o fondo scala negativo) della funzione di misura selezionata, ha automaticamente un valore.

Selezionare l'opzione **ALTO** e inserire il valore per l'estremità più alta della condizione di intervallo normale. Selezionare il **tasto software Tick** per inserire il valore.

Nota: Il **valore dell'intervallo HIGH** (fondo scala positivo) della funzione di misura selezionata ha automaticamente un valore.

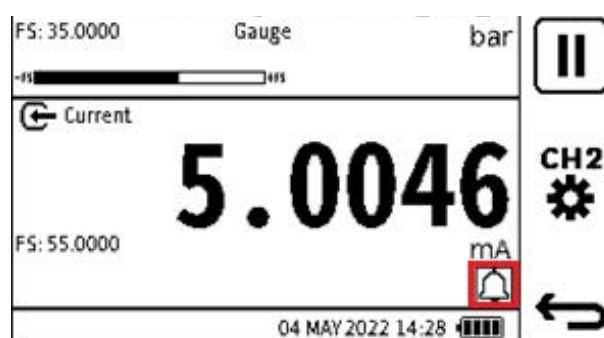
Utilizzare il tastierino di navigazione per selezionare la **riga ALARM**. Premi il **pulsante Invio**  nel pad per mettere un segno di spunta nella sua casella di controllo o tocca nella casella di controllo vuota. Premere il **tasto funzione Tick** per impostare le impostazioni dell'allarme e tornare alla schermata delle **opzioni PROCESS**.

Nota: Per annullare l'allarme, selezionare la casella di **controllo ALLARME** per rimuovere il segno di **spunta**.



5. Lo schermo mostra i **valori nella riga ALARM**, che passano tra i **valori LOW** e **HIGH**. Premere il **softkey Indietro** per tornare alla schermata di impostazione del **canale**.

Lo schermo mostra l'icona **ALARM** . Ciò indica che l'opzione **PROCESS** è attiva.



6. Lo schermo mostra l'icona **ALARM**  nella relativa finestra del canale. Questo avviene dopo che l'allarme diventa disponibile per l'uso.

Se il valore misurato è al di fuori della condizione di intervallo normale, l'allarme si attiverà.

Una condizione di allarme è mostrata sia dall'icona **ALARM**  che dalla lettura misurata che lampeggiano nel canale correlato.

Quando il valore misurato si trova nella normale condizione di intervallo specificato, l'icona e il valore misurato smetteranno di lampeggiare.

6.4.6 Scalata

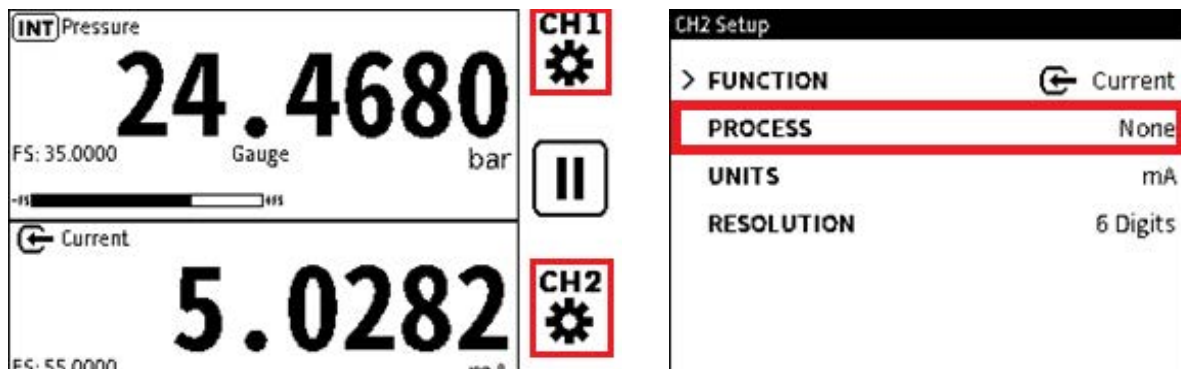
Questa opzione di processo fornisce un metodo per l'impostazione di unità di misura speciali: ciò avviene utilizzando le unità di misura originali delle funzioni. La scala fornisce due coppie di valori che mostrano la relazione lineare tra l'unità di misura originale e la configurazione dell'unità personalizzata.



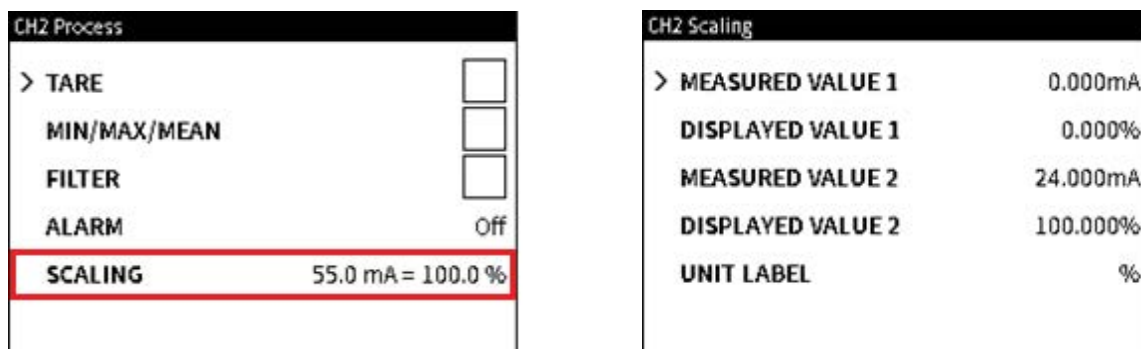
INFORMAZIONI L'opzione Scala è disponibile con la maggior parte delle funzioni di misura e di origine, ma non per Osservato e HART.

Il DPI610E ha due metodi per selezionare e impostare il ridimensionamento.

6.4.6.1 Metodo di ridimensionamento 1



1. Seleziona l'icona  o  per il canale desiderato.
2. Selezionare **PROCESSO**.



3. Toccare l'area RIDIMENSIONAMENTO o utilizzare i pulsanti del tastierino di navigazione per selezionare l'area. La schermata mostra la schermata Ridimensionamento per il canale selezionato.
4. Utilizzare i pulsanti sul tastierino di navigazione per passare alla riga correlata e premere il **pulsante Invio**  per visualizzare un tastierino dello schermo. Toccare o utilizzare i pulsanti del tastierino di navigazione (premere il **pulsante Invio**  per inserire ciascun numero) per selezionare ciascun numero di tastiera. Per impostare il numero completo, premere il **softkey Tick** .
 - **VALORE DI MISURA 1** - un valore minimo nell'intervallo di misura/sorgente della funzione selezionata. Questo campo valore viene compilato automaticamente con il valore di fondo scala zero o negativo della funzione di misurazione/sorgente.
 - **VALORE VISUALIZZATO 1** - un valore minimo equivalente al valore minimo misurato mostrato come unità personalizzata. A questa opzione viene assegnato automaticamente il valore di 0 (%).
 - **VALORE MISURATO 2** - un valore massimo nell'intervallo di misurazione/sorgente della funzione selezionata. A questa opzione viene assegnato automaticamente il valore di fondo scala positivo della funzione di misurazione/sorgente.

Capitolo 6. Attività del calibratore

- **VALORE VISUALIZZATO 2** - un valore massimo equivalente al valore misurato massimo mostrato come unità personalizzata. A questa opzione viene assegnato automaticamente il valore di 100 (%).
- **ETICHETTA UNITÀ** - un campo di testo libero in cui è possibile nominare l'unità speciale. È limitato a un massimo di sei caratteri. A questa unità speciale viene assegnato automaticamente il valore di '%'.

L'etichetta personalizzata usa questa formula di relazione:

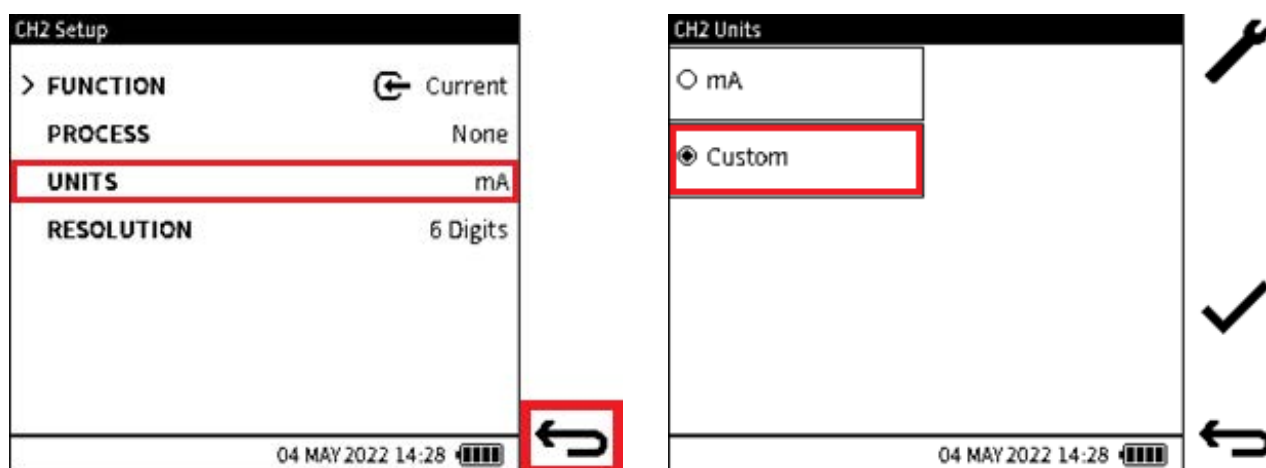
$$DVx = ((DV2 - DV1)/(MV2 - MV1)) \times MVx$$

dove DV = valore visualizzato e MV = valore misurato

Nota: I valori misurati si trovano nelle unità originali, ad esempio in mA, mentre i valori di retino si trovano nelle unità di identificazione speciali, ad esempio "%".

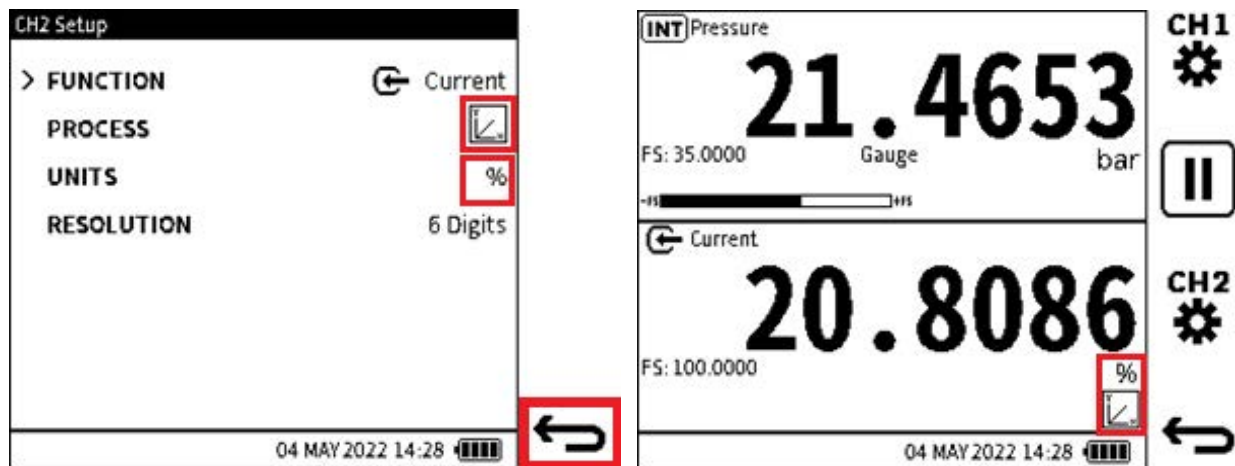
Una volta impostati i parametri di scala, selezionare il **tasto software Tick** per apportare le modifiche e tornare alla **schermata PROCESSO**. I parametri di Ridimensionamento dei Canali modificati **vengono visualizzati nei campi Ridimensionamento**.

5. Toccare il **pulsante Indietro** nella schermata Processo canale per visualizzare la **schermata di impostazione del canale**.



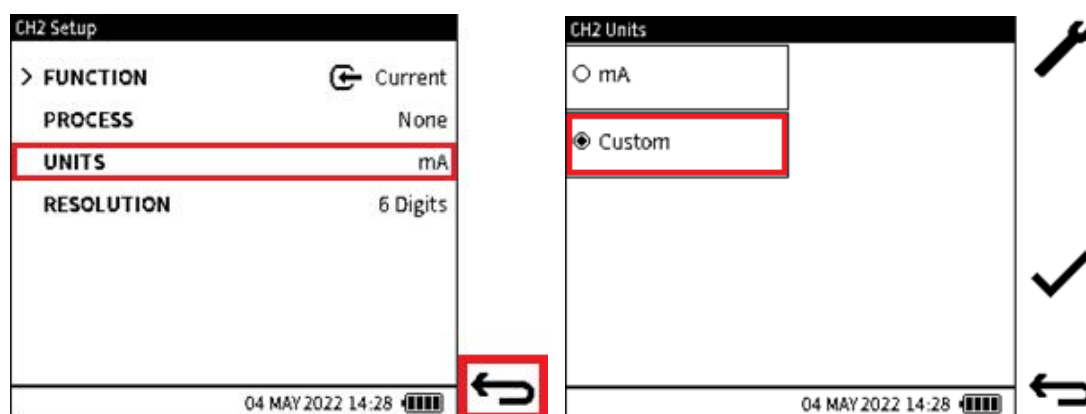
6. Per rendere disponibili o utilizzare le unità personalizzate, selezionare **UNITÀ** per visualizzare la schermata Unità del canale, quindi toccare o selezionare l'opzione **Personalizzata**.

Selezionare il **softkey Tick** per effettuare la selezione e tornare alla schermata di impostazione del **canale**.

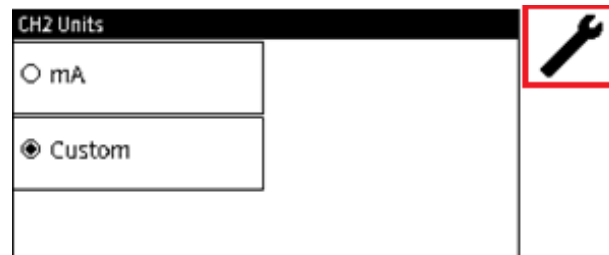


7. La schermata mostra l'icona **Scala**  nel **campo PROCESSO** . L'etichetta dell'unità **speciale si trova nel campo UNITÀ** . Selezionare il **tasto software Indietro**  per tornare alla **schermata Calibratore** .
8. La schermata mostra l'icona **Ridimensionamento**  nella finestra del canale correlato. Nel **campo UNITS** viene visualizzata l'etichetta speciale impostata. Inoltre, il valore di fondo scala verrà visualizzato come equivalente nell'unità speciale.
Esaminare i valori minimo e massimo indicati che si riferiscono ai valori misurati minimo e massimo.

6.4.6.2 Metodo di ridimensionamento 2



1. Selezionare l'icona **CH1**  o **CH2**  per il canale di configurazione desiderato.
Selezionare il **campo UNITS** nella schermata di configurazione del canale (**fare riferimento ai passaggi da 1 a 4 in Sezione 6.4.6.1**).
2. Seleziona l'opzione Personalizzato.



3. Selezionare il **softkey Setup**  per visualizzare o modificare i **parametri di scala** che impostano l'unità speciale. Per informazioni su come impostare i parametri, vedere Sezione 6.4.6.1 per il Metodo 1.

7. Utilità

Le funzioni di pressione forniscono queste utilità o test:

- Test di tenuta
- Test dell'interruttore
- Simulatore TX
- Test della valvola di sfiato.

Il **menu Attività** consente di accedere a queste utilità. Solo una funzione di utilità rende disponibili le funzioni di misurazione della pressione. Questa schermata include anche altri cinque test. Vedi "Attività:" a pagina 35.

Al termine del test di tenuta, del test dell'interruttore e dei test della valvola di sfiato, è possibile salvare i risultati del test nel DPI610E. Questi file dei risultati sono in formato CSV e possono essere visualizzati quando vengono spostati su un PC (vedi Sezione 5.3.1 a pagina 44). Questo è il motivo per cui l'applicazione di registrazione dati non supporta questi test.

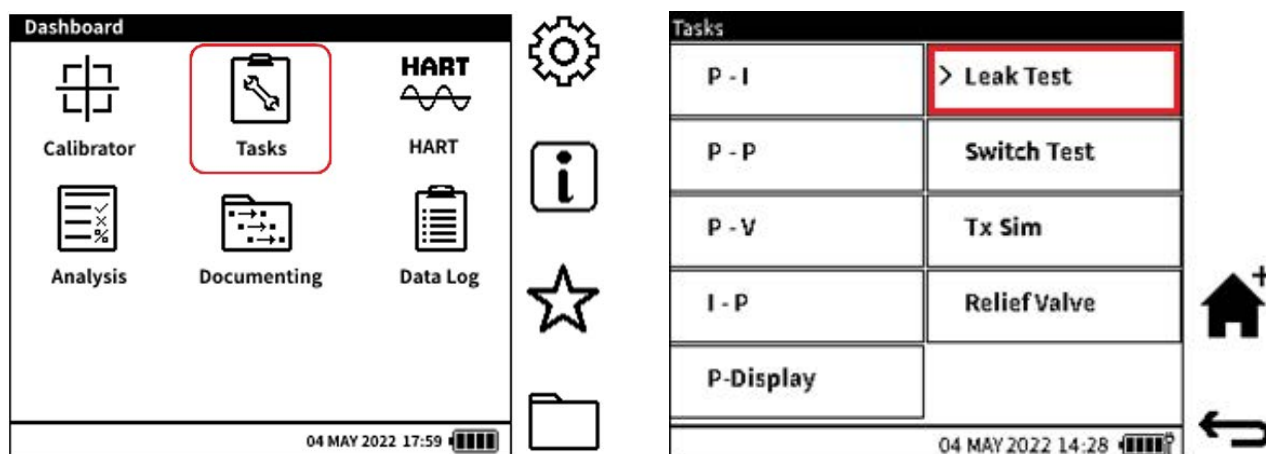
L'utilità Transmitter Simulation (TX SIM) è supportata dalla registrazione dei dati.

7.1 Test di tenuta

Un test di tenuta viene solitamente eseguito per assicurarsi che l'apparecchiatura o il sistema pressurizzato e i relativi componenti non perdano. Un dispositivo in prova (DUT) può essere collegato alla porta di prova della pressione DPI610E, direttamente o mediante l'uso di tubi flessibili e connessioni ausiliarie. È una buona precauzione fare un controllo per eventuali perdite prima di iniziare la calibrazione o qualsiasi altro test.

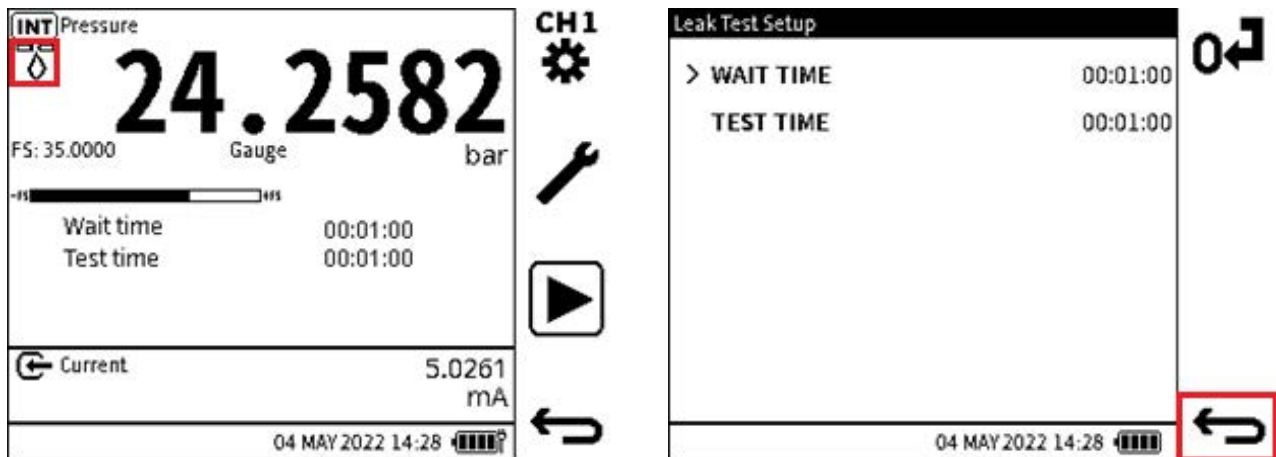
In un test di tenuta, la pressione (o il vuoto) viene applicata al sistema (in genere al fondo scala del dispositivo o del sistema sottoposto a test) e qualsiasi variazione di questa pressione viene registrata durante il test.

Per impostare ed eseguire un test di tenuta:



1. Tocca l'icona **Attività** nella Dashboard per selezionare il menu.
2. Dal **menu Attività**, selezionare **Test di tenuta**. Tocca di nuovo l'opzione **Test** di tenuta sul touchscreen o premi il pulsante OK  del pad di navigazione per avviare l'utilità **Test di tenuta**.

Nota: Se non è impostata alcuna funzione compatibile su **CH1**, la **funzione Pressione** interna verrà selezionata per il test di tenuta.



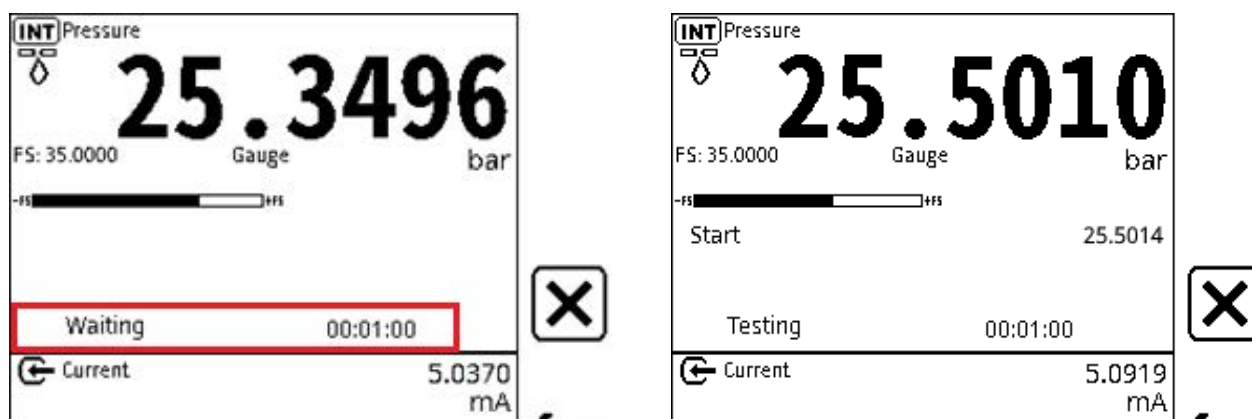
3. Nella schermata Test di tenuta, **CH1** verrà automaticamente ingrandito per mostrare i dettagli del test correlati. Lo schermo mostrerà l'icona **Perdita**  sotto il campo Nome funzione. Il **TEMPO DI ATTESA** e il **TEMPO DI TEST** sono i due parametri per controllare il Test di Tenuta e questi si trovano nella finestra del canale. Usano il formato HH:MM:SS. Per modificare i tempi del test di tenuta, toccare i **campi di testo o tempo TEMPO DI ATTESA** o **TEMPO DI PROVA**. In alternativa, toccare l'icona  **Setup** per visualizzare la schermata Leak Test Setup (Configurazione test di tenuta). **Tocca il campo del tempo correlato o utilizza i pulsanti del Navigation Pad per selezionare TEMPO DI ATTESA o TEMPO DI PROVA:** entrambi i metodi mostreranno una tastiera sullo schermo. Utilizzare questa tastiera per inserire il valore di tempo desiderato.
- **TEMPO DI ATTESA** - Prima dell'inizio di un test di tenuta, può essere necessario un periodo di tempo per consentire al sistema pressurizzato di stabilizzarsi prima che il test possa iniziare. Questo tempo è il **TEMPO DI ATTESA** sul DPI610E e il TEMPO DI ATTESA predefinito è **1 minuto (00:01:00)**. **Questo valore di tempo può essere modificato in qualsiasi valore compreso tra 0 secondi (00:00:00) e 60 minuti (01:00:00).**
 - **TEMPO DI PROVA** - Questo è il periodo in cui il DPI610E esegue un test per una variazione di pressione (causata da una perdita). Il valore predefinito di **TEMPO DI TEST** è 1 minuto (00:01:00) e questo valore di tempo può essere modificato in qualsiasi valore compreso tra 1 secondo (00:00:01) e 480 minuti (08:00:00).

La **schermata di configurazione** del test di tenuta fornirà le opzioni sia per il **TEMPO DI ATTESA** che per il **TEMPO DI TEST**.

Premere il **softkey Indietro** per tornare alla **schermata del test** di tenuta.

Nota: Lo schermo mostrerà solo l'icona  per l'uso di un sensore di calibro assoluto.

4. Dopo aver impostato i tempi del test di tenuta, utilizzare la pompa DPI610E per pressurizzare il sistema alla pressione necessaria.



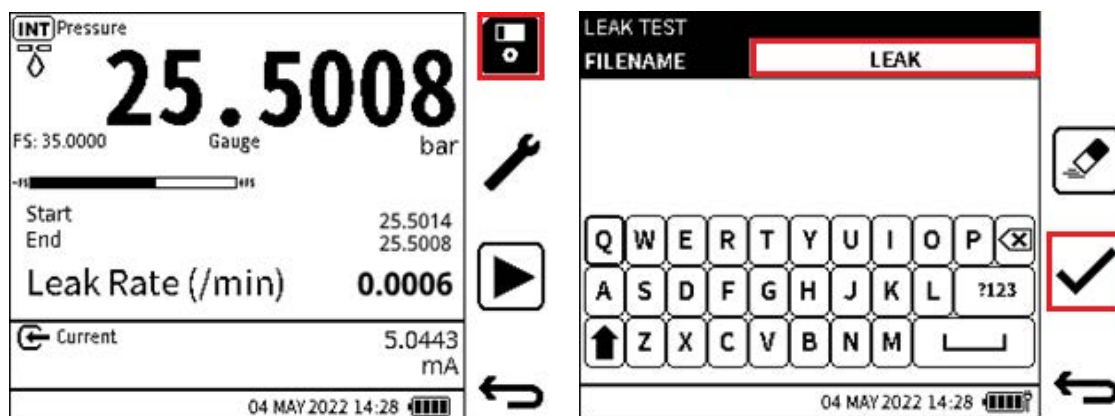
5. Selezionare il **softkey PLAY** per avviare l'attività. Questa icona cambierà in un'icona **STOP** dopo la selezione.

Nota: Le impostazioni TEMPO DI ATTESA e **TEMPO DI PROVA** visualizzate **verranno cancellate**.

Nota: Se è stato impostato un TEMPO DI ATTESA, inizia un conto alla rovescia di attesa dal valore TEMPO DI ATTESA fino a zero. Questo deve dare abbastanza tempo affinché la pressione diventi stabile. Il test inizia al termine di questo conto alla rovescia.

Il valore della pressione iniziale viene registrato sullo schermo all'inizio del test. Un **conto alla rovescia di test** inizia dal **valore TEMPO DI TEST** e scende fino a zero.

Al termine del periodo di **TEMPO DI PROVA**, viene registrato il valore della **pressione finale** e viene calcolato il **tasso** di perdita al minuto. Lo schermo mostra quindi il risultato del test del **tasso di perdita**.



6. Se è necessario salvare il risultato del test, selezionare il **softkey Salva** .

Lo schermo mostra una tastiera. Se necessario, utilizzare questa tastiera per immettere un nuovo nome per il file dei risultati.

Il nome predefinito del file dei risultati sarà la data e l'ora DPI610E in cui il file viene salvato. Selezionare il **tasto funzione Spunta** per salvare il file con un nome file diverso e per completare il processo di salvataggio.

Nota: I file dei risultati vengono inseriti nella memoria interna del DPI610E. (Vedi Capitolo 15, "Sistema di file", a pagina 263.) Sul dispositivo è possibile visualizzare solo l'elenco dei file dei

risultati del test. I dati sui file possono essere visualizzati solo quando i file vengono aperti su un PC. Vedi Sezione 10.6.2, “Per visualizzare i file di registro dati su un PC”, a pagina 170.

7.2 Test dell'interruttore

Il DPI610E può eseguire controlli su pressostati o dispositivi di pressione con contatti di commutazione.

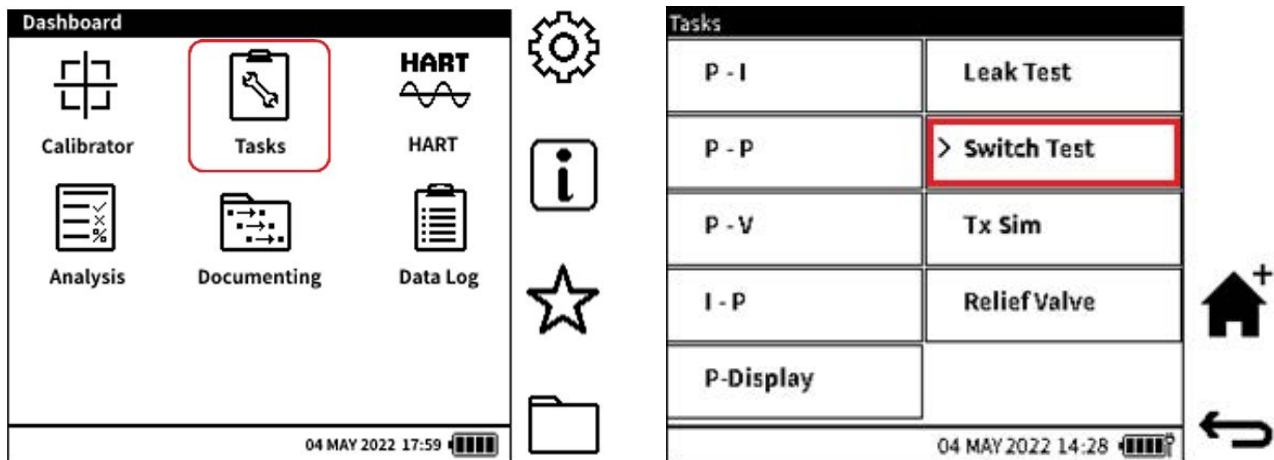
I pressostati aprono o chiudono un circuito elettrico quando viene rilevato un livello di pressione impostato o superiore.

I pressostati di solito hanno due tipi di contatto: normalmente aperto o normalmente chiuso. Quando un pressostato è normalmente aperto, ciò avviene quando la modalità dei contatti dell'interruttore (quando pressurizzati nei normali limiti di funzionamento) è Aperto. Quando viene rilevata la pressione di setpoint preimpostata, il microinterruttore viene azionato (Azionamento) e i contatti passano da aperti a chiusi. Quando si rileva che la pressione rientra nei limiti di funzionamento desiderati, i contatti dell'interruttore vengono reimpostati (De-azionamento) e tornano al normale stato aperto.

Per un interruttore normalmente chiuso, vale l'opposto dell'operazione sopra indicata. Al punto di commutazione (Azionamento), la modalità passa da Chiuso ad Aperto e al punto di ripristino (Disattivazione), torna alla modalità chiusa.

La differenza tra il punto di commutazione e il punto di ripristino è chiamata isteresi.

Per impostare ed eseguire un test Switch:



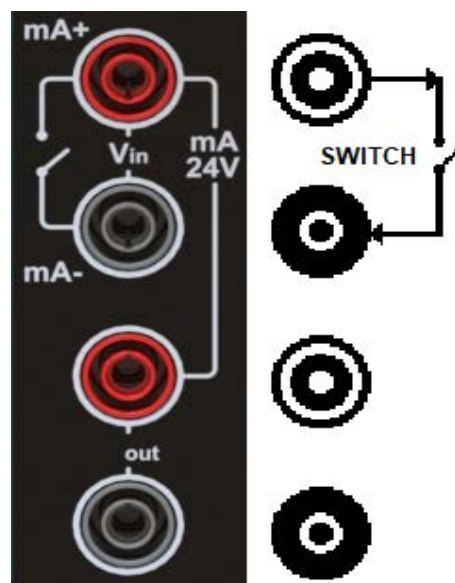
1. Tocca l'icona **Attività** nella Dashboard per selezionare il menu.
2. Tocca due volte il test dell'interruttore **sul touchscreen o tocca il pulsante OK** per avviare l'utilità.



La **schermata Calibratore** verrà impostata con i dati del test dell'interruttore. La **funzione relativa alla pressione è impostata su CH1** mentre i dati del test dell'interruttore **si trovano nella finestra CH2**.

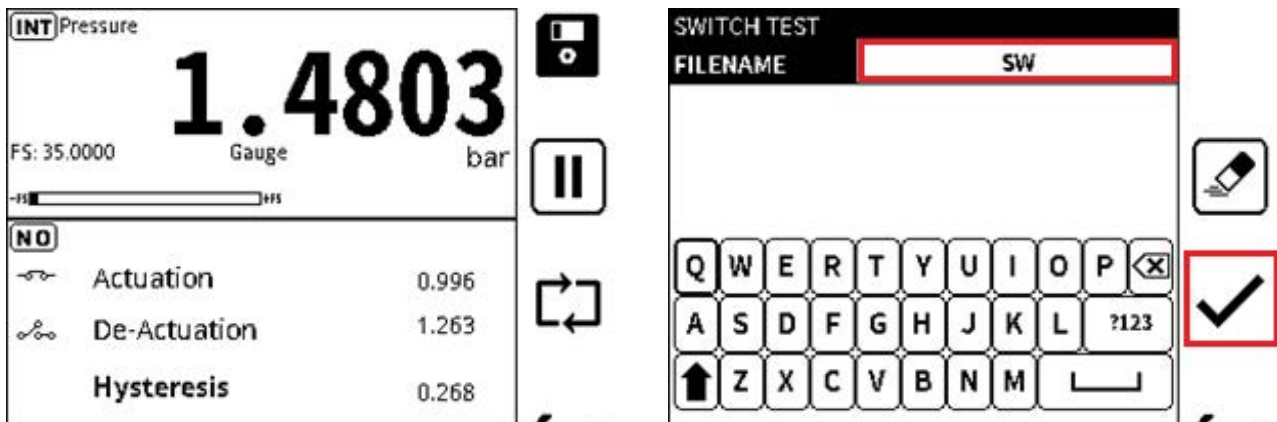
Nota: Nota: se non è impostata alcuna funzione compatibile su **CH1**, la funzione Pressione interna verrà selezionata automaticamente per il test dell'interruttore.

3. Sfiatare il DPI610E: allentare la valvola di rilascio della pressione. Assicurarsi che lo schermo mostri un valore di pressione di circa zero se si utilizza un sensore manometrico o di circa 1 bar se si utilizza un sensore assoluto.
4. Collegare correttamente il pressostato o il dispositivo alla porta di prova.



5. Collegare i puntali dai contatti del pressostato alle porte $\pm$ mA/Vin sul DPI610E, come mostrato nello schema di collegamento.
6. Selezionare il **softkey PLAY**  per avviare il test di commutazione. (Questa icona cambierà in un **icona STOP**  dopo la selezione). Viene rilevato lo stato normale: se aperto, viene rilevato come interruttore Normalmente aperto (NO) nella finestra di test. Se viene rilevato un circuito chiuso, l'interruttore verrà identificato come Normalmente chiuso (NC).

7. Chiudere completamente la valvola di rilascio della pressione. Assicurarsi che non ci siano perdite.



8. Iniziare lentamente a pressurizzare il sistema. Se il punto di intervento o di attivazione è noto ed è sicuro farlo, utilizzare la pompa. Aumentare rapidamente la pressione fino a quando non si avvicina al setpoint. Quindi utilizzare il regolatore del volume per aumentare lentamente la pressione fino al setpoint.

Quando l'interruttore viene azionato, la pressione di azionamento viene registrata nella finestra del canale di test dell'interruttore. Viene visualizzata anche l'icona della modalità per l'azionamento: l'icona di un interruttore aperto  o di un interruttore chiuso .

Aumentare un po' di più la pressione e lasciarla stabilire.

Iniziare gradualmente a ridurre la pressione utilizzando il regolatore del volume. Al punto di reset dell'interruttore (De-azionamento), la pressione viene registrata e a questo punto viene visualizzata l'icona dello stato dell'interruttore.

Il test è completo quando viene calcolato e mostrato il valore di isteresi. In questo modo si completa il ciclo di test dell'interruttore.

Se lo si desidera, il risultato del test può essere salvato. Selezionare il **tasto software Salva**  prima che la schermata di test venga chiusa. Lo schermo mostra una tastiera. Utilizzare questo tastierino numerico per immettere un nuovo nome per il file dei risultati, se lo si desidera.

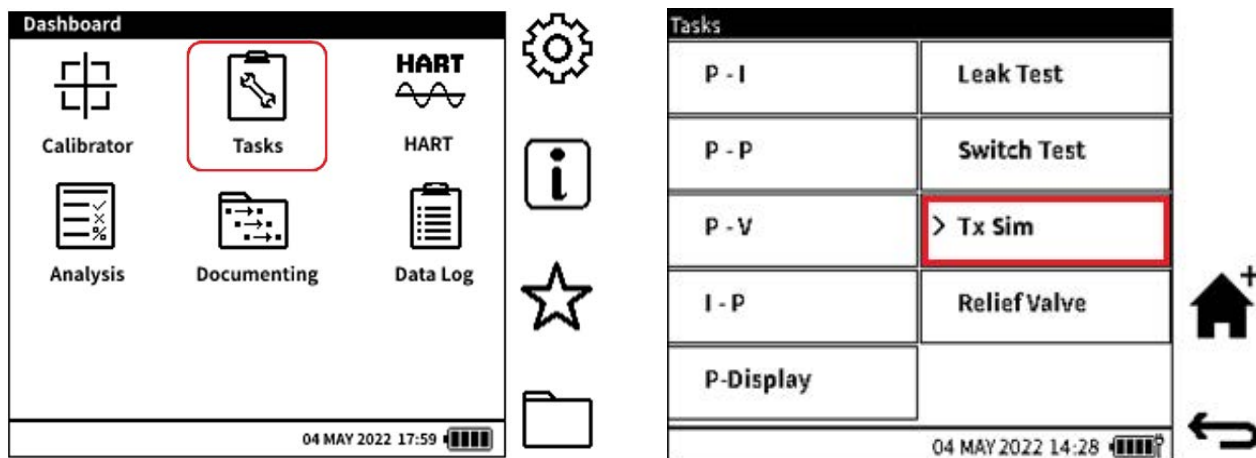
Se i risultati vengono salvati, i dati del test verranno cancellati e il test ricomincerà. Se i risultati non vengono salvati, è possibile impostare un nuovo ciclo di test dell'interruttore, pronto per essere utilizzato. Per fare ciò, sfiatare con cautela il sistema (aprire la valvola di rilascio della pressione) e quindi selezionare il **tasto software Riavvia** .

Nota: I file dei risultati vengono inseriti nella memoria interna del DPI610E. Vedere il Capitolo 14 (File System). Sul dispositivo è possibile visualizzare solo l'elenco dei file dei risultati del test. I dati relativi ai file possono essere visualizzati solo quando i file vengono aperti su un PC (vedere Sezione 10.6.2, "Per visualizzare i file di registro dati su un PC", a pagina 170).

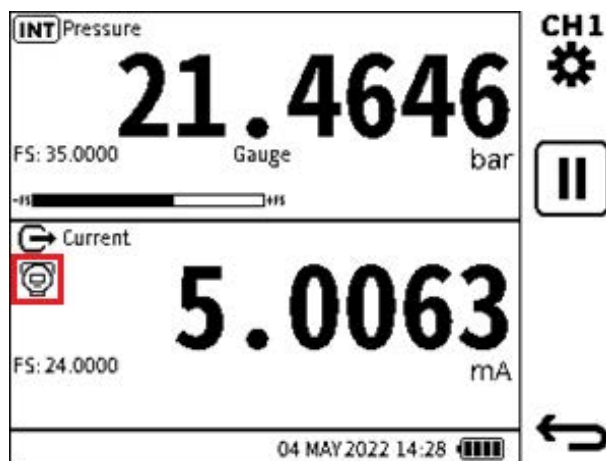
7.3 Simulatore TX (Transmitter Simulation)

Il DPI610E fornisce un'uscita di corrente (sorgente di corrente) proporzionale alla pressione misurata e mostrata dal DPI610E. Il DPI610E di solito utilizza questa funzione per simulare un trasmettitore di pressione. A tale scopo, impostare i parametri della funzione di trasferimento del trasmettitore di uscita in corrente.

Per impostare e utilizzare la modalità di simulazione del trasmettitore:



1. Tocca l'icona **Attività** nella Dashboard per selezionare il menu.
2. **Dal menu Attività**, seleziona **Tx Sim** dall'elenco Attività. Tocca di nuovo l'opzione **Tx Sim** sul touchscreen o premi il pulsante OK del pad di navigazione per avviare l'utilità.



3. La **schermata Calibratore** verrà impostata con i dati di simulazione del trasmettitore. Utilizzare la funzione di pressione interna per impostare il **CH1**. Utilizzare la **modalità Sorgente corrente** in modalità di simulazione per impostare **CH2**.

Lo schermo mostrerà l'icona **TX Sim**  nella **finestra CH2**, sotto il **campo Nome funzione**.

Nota: In **modalità TX Sim**, l'uscita di corrente viene calcolata, mostrata ed emessa automaticamente e la sorgente in base alla caratteristica della funzione di trasferimento impostata.

Transmitter Simulation Setup		
	INPUT	OUTPUT
FUNCTION	INT Pressure	↩ Current
UNITS	bar	mA
START	> 0.0000	-24.0000
END	35.0000	24.0000
LOOP	off	
04 MAY 2022 14:28		



4. Per impostare il trasmettitore simulato:

Toccare nell'area **CH2** per ingrandire la **finestra CH2** e selezionare il **softkey**

Configurazione

Selezionare e modificare i **valori START** e **END** del canale di ingresso (il **canale di pressione**). I valori predefiniti sono lo zero (o fondo scala negativo) e il fondo scala positivo del sensore di pressione interno.

Selezionare e modificare i **valori di inizio** e **fine** del **canale OUTPUT** (il canale sorgente corrente). I valori utilizzati automaticamente sono 0 e 24 mA.

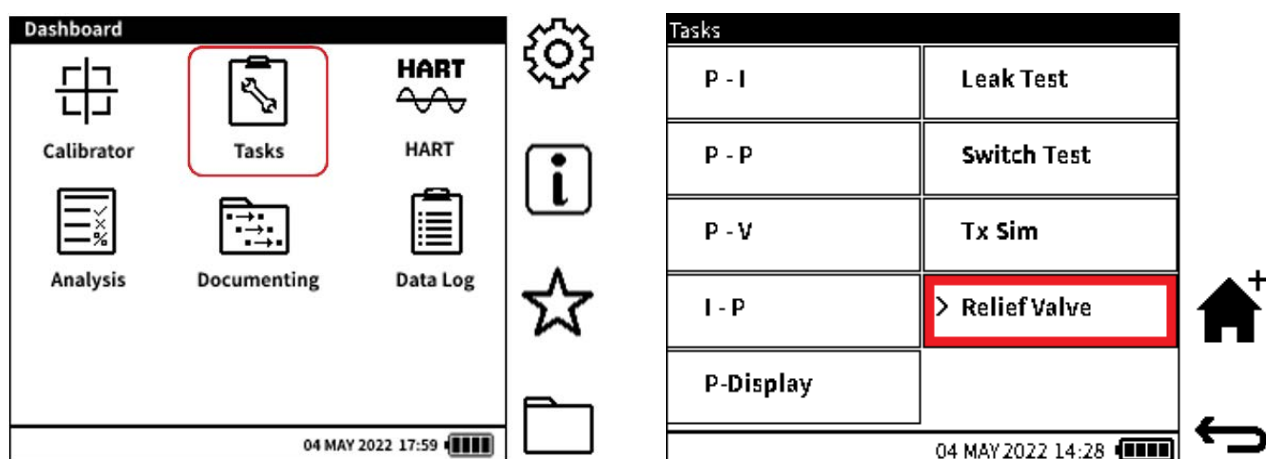
C'è anche la possibilità per il DPI610E di fornire alimentazione ad anello (10 V o 24 V). L'impostazione abituale è **Off** (nessuna alimentazione fornita dal DPI610E).

Premere il **softkey Indietro** .

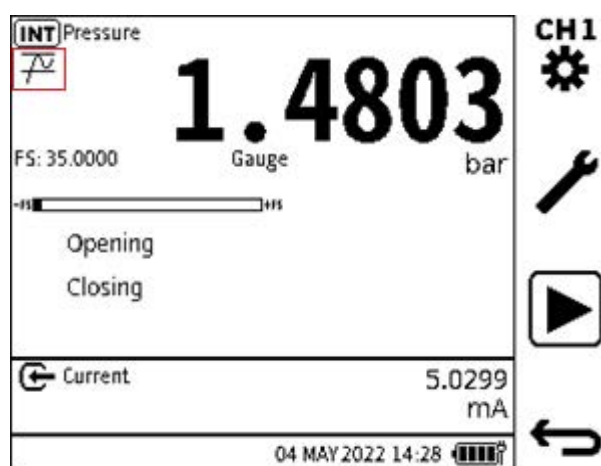
7.4 Test della valvola di sfiato

Le valvole limitatrici di pressione controllano o impostano i limiti per la pressione in un sistema. Una pressione eccessiva (sovrapressione o vuoto) può causare il malfunzionamento dell'apparecchiatura. Utilizzare l'utility Valvola di sfiato per eseguire test su valvole limitatrici di pressione o vuoto. Le valvole limitatrici di pressione si aprono a una pressione impostata, per rilasciare una pressione troppo alta, e si chiudono quando il sistema raggiunge il limite di pressione corretto. Le valvole di sfiato del vuoto si aprono per evitare una pressione del vuoto interna troppo alta e si chiudono quando il sistema raggiunge il limite di pressione corretto.

Per impostare ed eseguire un test della valvola di sfiato:



1. Tocca l'icona **Attività** nella Dashboard per selezionare il menu.
2. Dal menu **Attività**, selezionare **Valvola** di sfiato dall'elenco **Attività**. Toccare nuovamente l'opzione **Valvola** di sfiato se si utilizza il touchscreen o premere il pulsante OK del pad di navigazione per avviare l'utilità.



3. La schermata Calibratore verrà impostata con i dati del test della **valvola di sfiato**. La **finestra CH1** diventerà automaticamente più grande per mostrare i dati del test.

Nota: la modalità  predefinita della valvola di sfiato è **Rising**.

Per modificare il tipo di valvola di sfiato, selezionare il **softkey Impostazione**  e selezionare il tipo desiderato. Selezionare il **tasto software Tick** per impostare e tornare alla **schermata Calibratore**. Lo schermo mostrerà l'icona del tipo di valvola di sfiato correlata nella finestra del canale sotto il campo Nome funzione.

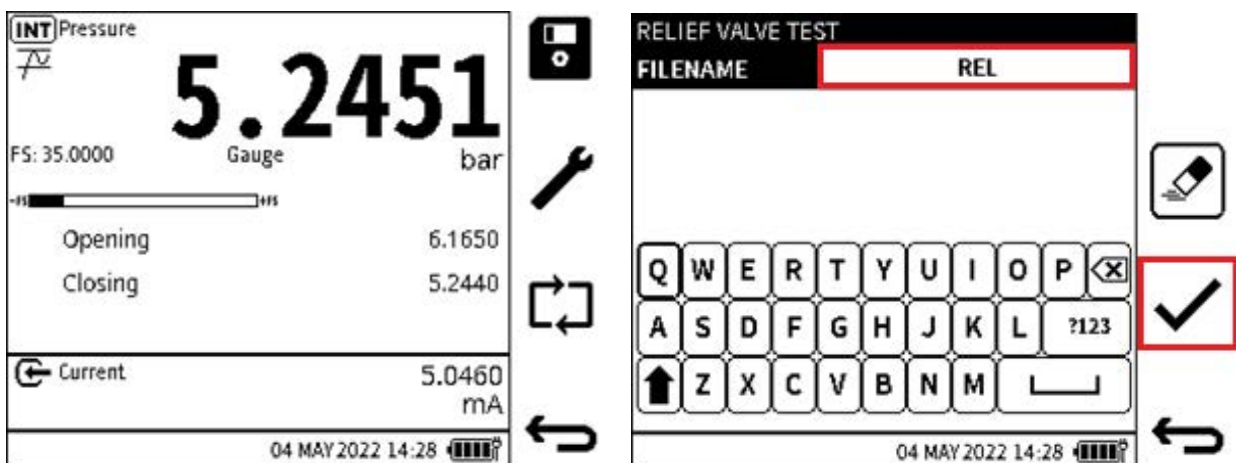
4. Sfiatare la pressione sul DPI610E: ruotare completamente la valvola di rilascio della pressione in senso antiorario per aprire la valvola.
5. Collegare correttamente il dispositivo in prova (DUT) alla porta di test della pressione del DPI610E.
6. Sigillare il sistema di pressione: chiudere la valvola di rilascio della pressione.
7. Selezionare il **softkey PLAY**  per avviare il test della valvola di sfiato. Lo schermo inizierà a mostrare i **valori di Apertura e Chiusura**.

Se in **modalità**  **Valvola** di sfiato ascendente, la pressione di **apertura** viene visualizzata come la pressione massima rilevata dopo l'inizio del test e cambia continuamente. La **pressione di chiusura** viene visualizzata come la pressione minima rilevata ogni volta che viene registrata una nuova pressione massima.

Se in **modalità** **Valvola di Sfiato in Caduta** , l'operazione è l'opposto del paragrafo precedente. La **pressione di apertura** viene visualizzata come la pressione minima rilevata dopo l'avvio del test. La **pressione di chiusura** viene visualizzata come la pressione massima rilevata ogni volta che viene registrata una nuova pressione minima.

Quando si utilizza la **modalità**  **Valvola** di sfiato ascendente, utilizzare la pompa per aumentare gradualmente la pressione o utilizzare il regolatore di volume. Eseguire questa operazione fino a quando la lettura non si trova vicino al setpoint della valvola di sfiato o alla pressione di spurgo. La lettura della pressione inizierà a diminuire quando viene applicata una pressione maggiore. Il valore della **pressione di apertura** deve diventare stabile e non aumentare. Questa viene registrata come pressione di apertura finale. A questo punto interrompere il pompaggio. Ciò consentirà alla valvola di sfiato di rilasciare la pressione per consentire alla pressione del sistema di scendere al di sotto della pressione di setpoint.

Quando la pressione diventa stabile al di sotto del livello di setpoint, la valvola si chiude e la lettura della pressione diventa stabile ad un valore minimo: questo viene registrato come pressione finale di chiusura.



- Quando le pressioni di **Apertura** e **Chiusura** sono stabili, selezionare il softkey Icona **Stop**  per terminare il test.

Selezionare il **tasto software Salva**  per salvare i risultati del test della valvola di sfiato.

- Il nome del file dei risultati automatici sarà l'indicatore DPI610E data e ora correnti. Se necessario, è possibile modificarlo. Selezionare il **softkey Tick** per impostare il nome del file dei risultati e completare l'operazione di **salvataggio**.

Se i risultati vengono salvati, i dati del test verranno cancellati e il test potrà essere riavviato. Se i risultati non vengono salvati, è possibile impostare un nuovo ciclo di prova pronto per essere utilizzato. Per fare ciò, sfiatare con cautela il sistema (aprire la valvola di rilascio della pressione) e quindi selezionare il **tasto software Riavvia** .

Nota: La memoria interna del DPI610E contiene i file dei risultati del test della valvola di sfiato. (Vedi Sezione 15.8 a pagina 267.) Sul dispositivo è possibile visualizzare solo l'elenco dei file dei

risultati del test. I dati relativi ai file possono essere visualizzati solo quando i file vengono aperti su un PC (vedere Sezione 10.6.2, “Per visualizzare i file di registro dati su un PC”, a pagina 170).

8. Lo strumento DPI610E-A



Il DPI610E-A è una variante pneumatica dello strumento DPI610E per l'uso nell'industria aerospaziale. La schermata Dashboard ha l'opzione aeronautica aggiunta (Aero). Tutte le altre funzioni e compiti sono gli stessi degli altri strumenti DPI610E.

Il DPI610E-A ha una sorgente di pressione o vuoto a portata limitata, per i test di Pitot degli aerei e degli indicatori statici delle porte. Questo strumento simula l'effetto dell'altitudine mediante l'applicazione di condizioni di velocità mediante l'applicazione di una pressione. Può anche eseguire attività di test del tasso di perdita o dell'interruttore nella sua modalità altitudine o velocità.

Il DPI610E-A è dotato di un collettore speciale con limitatore di portata. Il limitatore di portata controlla la portata nell'apparecchiatura in prova. Ciò previene danni ai sensibili misuratori di velocità di salita. La pressione applicata o il vuoto va nell'atmosfera attraverso la porta di sfiato.

Gli adattatori di scarico rapido sono disponibili per AN4, AN6, Staubli e Hansen 7/16-20 e 9/16-18, tutti dotati di valvola di scarico. Questa valvola porta gli strumenti dell'aereo alla pressione "al suolo".

8.1 Come sfiatare lo strumento nell'atmosfera

Per motivi di sicurezza, sfiatare sempre lo strumento (e il sistema da testare) a pressione atmosferica prima dell'uso. La porta di uscita è dotata di una valvola di abbassamento manuale. Utilizzare la valvola di rilascio della pressione per sfiatare prima lo strumento a un livello operativo sicuro < 1500 piedi (53 mbarg). Quindi aprire lentamente la valvola di scarico per sfiatare completamente il sistema (scendere alla pressione a livello del suolo).

Lo strumento può funzionare con 5 metri di tubo di diametro interno di 6 mm che si collega alla porta di uscita. Se collegato a un volume totale di 1 litro (equivalente a un tipico misuratore meccanico di velocità di salita), la velocità di salita sarà limitata a +/- 6000 piedi/min per proteggere il dispositivo collegato.

Il menu DPI610E-A ha tre opzioni: **Nessuna**, **Altitudine** e **Velocità** dell'aria. Selezionare **Nessuno** quando lo strumento deve solo mostrare le letture sul display. Questo capitolo fornisce le procedure per le **funzioni Altitudine** e **Velocità** dell'aria.



AVVERTENZA Leggere attentamente tutte le istruzioni contenute in questo capitolo prima di utilizzare lo strumento. Ciò è per la sicurezza del personale e per evitare danni alle apparecchiature.

8.2 Controlli e connessione

Vedi “Parti” a pagina 12.

8.3 Correzione della pressione del giorno (POTD)

Potrebbe essere necessario inserire il valore della pressione del giorno (POTD) nello strumento per assicurarsi che i valori della pressione misurata (altimetro) siano accurati. Il POTD può prendere il suo valore dal sensore barometrico dello strumento (valore in tempo reale) oppure l'utente può inserire manualmente il valore (valore statico). La procedura per accedere al POTD è riportata in “Come impostare ed eseguire un test di tenuta in altitudine” a pagina 114.

8.4 Test di tenuta in altitudine

Viene eseguito un test di tenuta in altitudine per assicurarsi che l'apparecchiatura o il sistema pressurizzato e le relative parti non perdano. Un dispositivo si collega alla porta di prova della pressione DPI610E-A direttamente o mediante l'uso di tubi flessibili e connessioni ausiliarie. È buona norma fare un controllo per eventuali perdite.

In un test di tenuta, viene applicata una pressione (o un vuoto) al sistema (approssimativamente a fondo scala del dispositivo in prova) e viene registrata qualsiasi variazione di questa altitudine durante il periodo di prova.



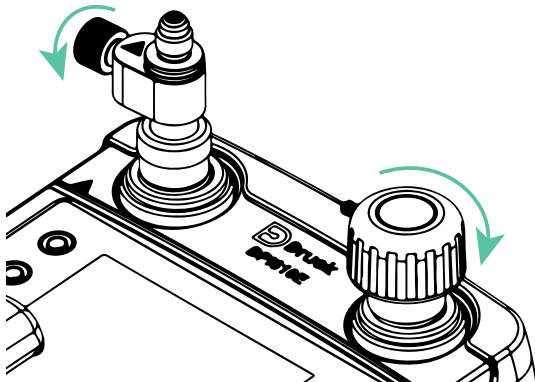
INFORMAZIONI Il movimento o la compressione dei tubi di collegamento può influire sulle letture misurate. Mantenere stabili i tubi durante le misurazioni.



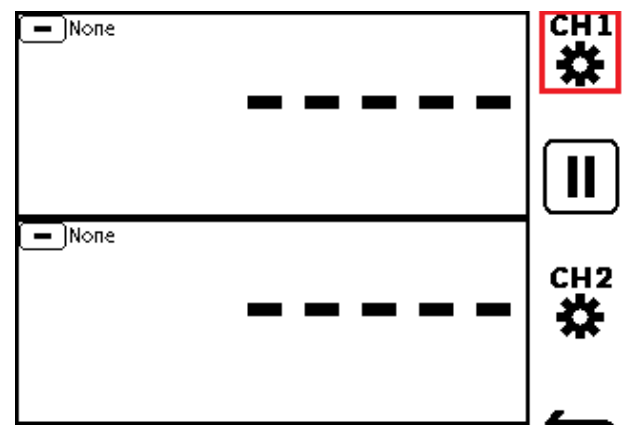
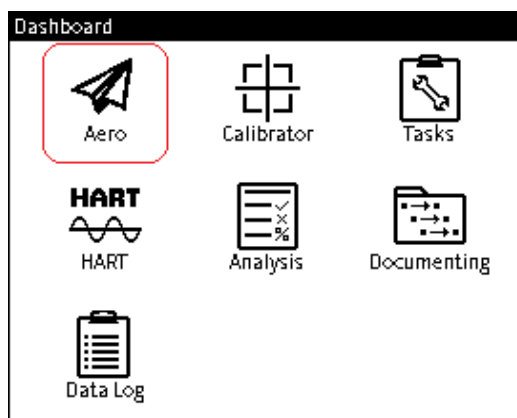
AVVERTENZA Sfiatare sempre il sistema statico dell'aereo nell'atmosfera prima di effettuare i collegamenti e iniziare un test. La pressione immagazzinata può essere pericolosa per il personale e le attrezzature. Ruotare la valvola di rilascio della pressione e la valvola di scarico in senso antiorario per aprire le valvole e sfiatare il sistema.

8.4.1 Come impostare ed eseguire un test di tenuta in altitudine

1. Assicurarsi che lo strumento sia sicuro da usare prima dell'uso. Sfiatare il sistema statico nell'atmosfera, prima di collegare lo strumento (fare riferimento a Sezione 8.1 a pagina 113). Assicurarsi che tutti i collegamenti necessari tra lo strumento e il sistema da testare siano sicuri.

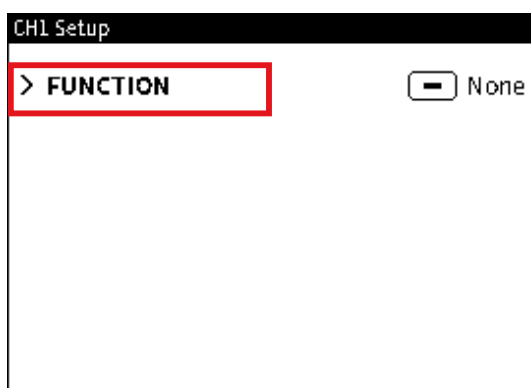


2. Assicurarsi che la valvola di discesa e la valvola di rilascio siano chiuse (ruotare entrambe le valvole completamente in senso orario).
3. Ruotare il selettore pressione/vuoto completamente in senso orario per impostare il vuoto.



4. Tocca l'icona **Aero** sulla dashboard per avviare l'applicazione Aero.
5. Seleziona il **canale CH1**, tocca l'icona  dello schermo o utilizza il relativo softkey.

Nota: Se l'applicazione Aero è già stata utilizzata, verrà mostrata l'ultima configurazione del canale salvata.



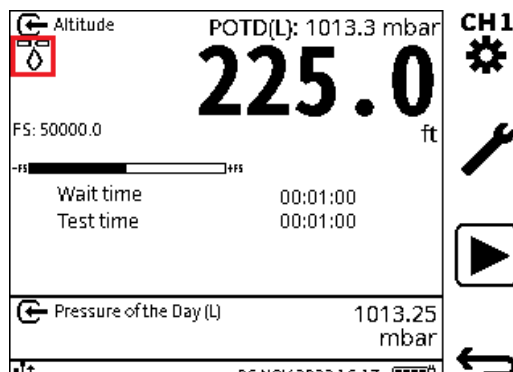
CH1 Function	
FUNCTION	TASK
None	Leak Test
Altitude	Switch Test
Airspeed	None



Capitolo 8. Lo strumento DPI610E-A

6. Selezionare **FUNCTION** nella schermata di **configurazione CH1** per visualizzare la schermata della **funzione CH1**.
7. Selezionare **Altitudine e quindi Test di tenuta** dalla schermata Funzione **CH1**.

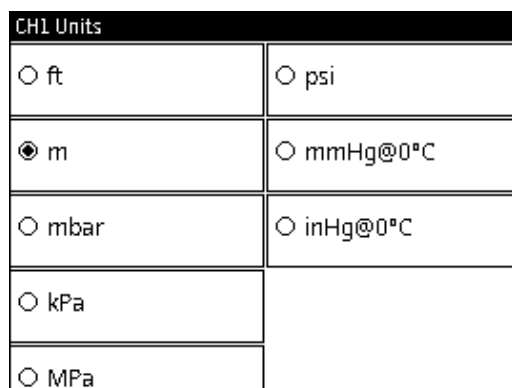
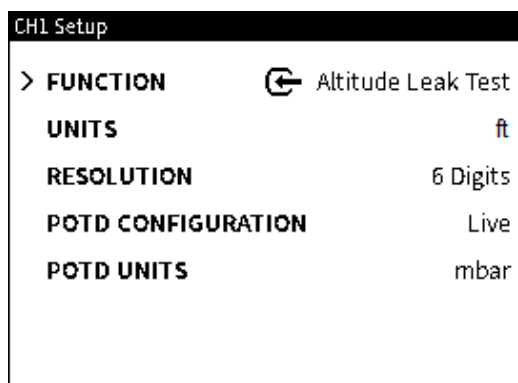
Toccare l'icona di spunta ✓ o toccare il softkey correlato dell'icona.



8. Il display mostra nuovamente la schermata di lettura principale con i due canali.

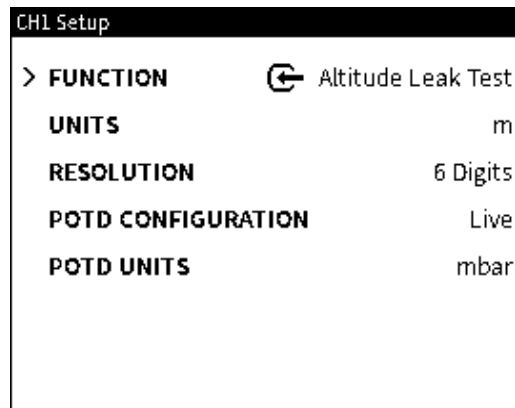
L'icona **Test**  di tenuta apparirà sotto il campo Nome funzione.

Il valore POTD (L) utilizzerà il valore in tempo reale del barometro interno dello strumento (non è un valore memorizzato dall'uso precedente).



9. Se è necessario modificare l'unità di misura, toccare nuovamente l'icona CH1  per visualizzare la **schermata di configurazione CH1**.
Selezionare la **riga UNITÀ**. Tocca la riga o usa i pulsanti del tastierino di navigazione per spostare il cursore sulla riga e tocca il **pulsante Invio** .
10. Tocca il campo che contiene l'unità di misura diversa, quindi tocca l'icona **del segno di spunta** ✓.

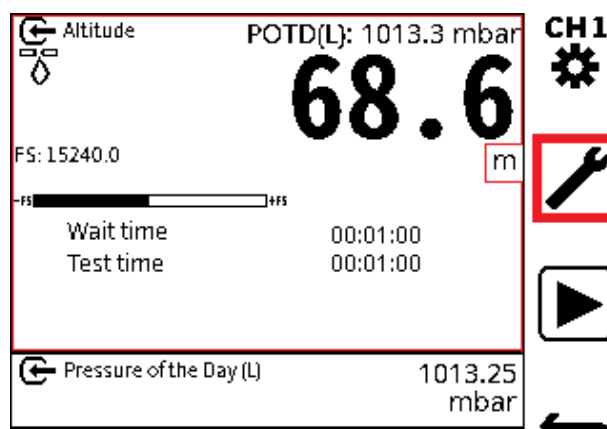
In questo modo l'unità di misura verrà modificata e verrà visualizzata nuovamente la schermata di **configurazione CH1**.



- Se lo si desidera, selezionare **RISOLUZIONE** per modificare la risoluzione visualizzata.
- Selezionare **CONFIGURAZIONE POTD** (Pressione Del Giorno) per modificare la modalità POTD, se necessario: può essere **Live** o **Manuale**. Il **valore Live** deriva dalla pressione barometrica interna in tempo reale mostrata dallo strumento ed è la modalità predefinita. **Manuale** è un valore impostato fornito dall'utente.

Selezionare **UNITÀ POTD** se si desidera modificare l'unità di misura per il valore POTD.

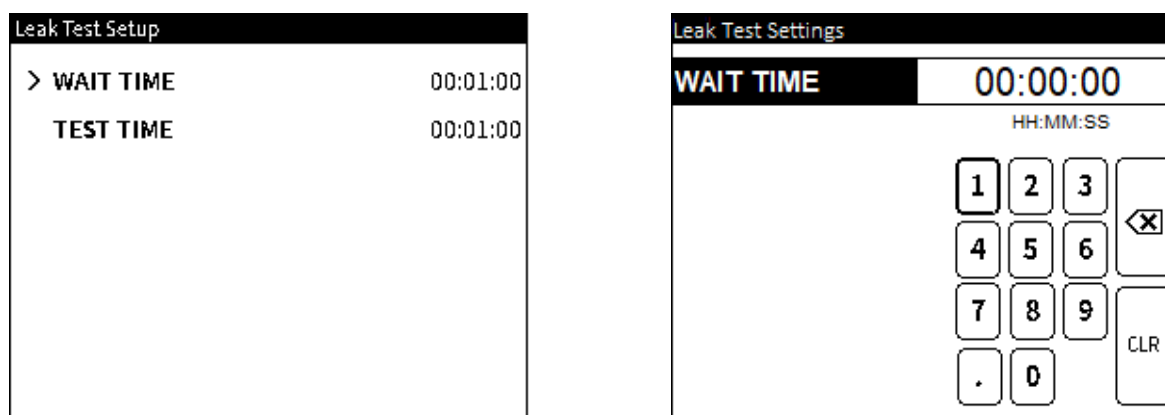
Quando tutti i valori delle opzioni sono stati selezionati, tocca l'icona **Indietro** .



- Tocca nella **finestra CH1** per massimizzarlo. **Non** toccare l'area delle unità (ft | m) perché verrà visualizzata la schermata di selezione delle unità di misura.

Lo schermo mostra l'icona **Setup** . Selezionare questa icona per visualizzare la schermata di configurazione del **test di tenuta**.

Il formato per il tempo di attesa e il **tempo** di test è: HH:MM:SS (Ore, Minuti, Secondi).



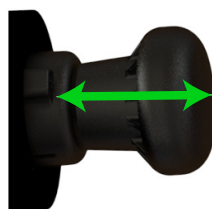
14. Impostare i valori per il TEMPO DI ATTESA del test **di tenuta (se lo si desidera)** e il **TEMPO DI TEST**.

Il **TEMPO DI ATTESA** è il tempo necessario affinché la pressione del sistema diventi stabile. Questo periodo riduce inoltre al minimo gli effetti adiabatici del riscaldamento/raffreddamento prima dell'inizio del test.

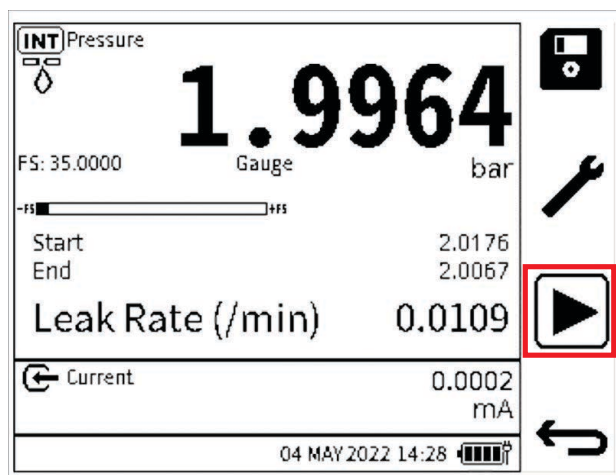
Seleziona la **riga TEMPO DI ATTESA**: tocca la riga (o utilizza i relativi pulsanti del Navigation Pad) per visualizzare una tastiera sullo schermo. Utilizzare la tastiera per inserire l'ora.

Toccare l'icona **Indietro**  per chiudere la tastiera.

Selezionare la **riga TEMPO DI PROVA** e inserire il periodo di prova desiderato, quindi toccare l'icona **Indietro**  per chiudere la tastiera.



15. Appoggiare lo strumento su una superficie piana per evitare che scivoli. Toccare il **pulsante Avvia/Riproduci** (softkey 3), quindi utilizzare l'impugnatura della pompa per fornire l'aspirapolvere desiderato. Interrompere l'uso della pompa quando sul display viene visualizzato il vuoto desiderato.



16. Tocca l'icona **Riproduci**  per avviare il test di tenuta. (Questa icona cambierà in un'icona **STOP**  dopo la selezione).

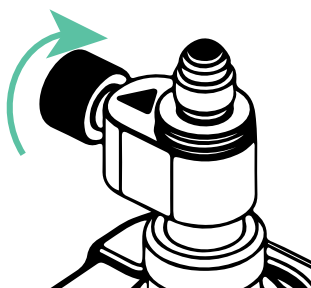
Nota: NOTA: Se è stato impostato un TEMPO DI ATTESA, inizierà un conto alla rovescia di "Attesa" dal valore del TEMPO DI ATTESA fino a zero. In questo modo si ha il tempo sufficiente affinché la pressione si stabilizzi. Il test inizia al termine del conto alla rovescia. Il **valore della pressione iniziale** viene registrato sullo schermo all'inizio del test.

Un conto alla rovescia "Test" inizia dal valore TEMPO DI TEST e diminuisce fino a zero.

Al termine del periodo di **TEMPO DI PROVA**, lo schermo mostra il valore della **pressione finale** e viene calcolato il **tasso** di perdita al minuto. Lo schermo mostra quindi il risultato del test del tasso di perdita.



17. È possibile salvare i risultati del test. Per fare ciò, selezionare il **tasto software Salva**  prima del completamento della procedura di test. Sullo schermo viene visualizzata una tastiera. Utilizzare questo tastierino se si desidera immettere un nuovo nome per il file dei risultati. Il nome del file dei risultati predefinito sarà la data e l'ora DPI610E. Selezionare il **tasto software Tick** per impostare il nome del file diverso e completare il processo di salvataggio.



18. Ruotare la valvola di scarico completamente in senso antiorario per aprire la valvola e consentire alla pressione del sistema di scendere alla pressione a livello del suolo.

Nota: Vedi Sezione 10.6.2, “Per visualizzare i file di registro dati su un PC”, a pagina 170. I file dei risultati vengono salvati nella memoria interna del DPI610E. (Vedi Capitolo 15, “Sistema di file”, a pagina 263.) Sul dispositivo è possibile visualizzare solo l'elenco dei file dei risultati del test. È necessario aprire i file su un PC per accedere ai relativi dati.

8.5 Test dell'interruttore di altitudine

L'DPI610E-A può testare i pressostati di altitudine o i dispositivi di pressione di altitudine con contatti di commutazione e indicatori. I pressostati aprono o chiudono un circuito elettrico quando viene rilevato o superato un livello di pressione impostato (setpoint). La schermata CH2 mostra i dati del test dell'interruttore.

I pressostati possono utilizzare due tipi di contatto: Normalmente Aperto (NO) o Normalmente Chiuso (NC). Sono necessarie procedure diverse per gli interruttori i cui contatti elettrici sono accessibili e quelli che non lo sono.

In alcune condizioni non sarà possibile collegare i contatti dell'interruttore di altitudine allo strumento. In questa situazione, utilizzare un indicatore o un annunciatore esterno per mostrare il funzionamento del pressostato: è necessario selezionare anche la modalità "manuale" del DPI610E-A. Quando viene visualizzato l'avvio del funzionamento dell'interruttore, l'utente tocca un'icona per indicare al sistema che l'interruttore si è attivato, a quel punto registrerà la pressione.

L'isteresi è la differenza tra il punto di attivazione dovuto a un aumento della pressione e il punto di disattivazione a causa di una diminuzione della pressione (o viceversa).

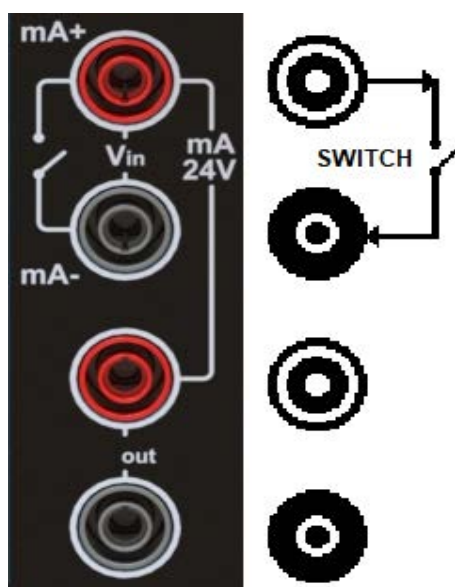


Figura 8-1: Connessioni di prova dell'interruttore di altitudine

8.5.1 Come eseguire un test dell'interruttore di altitudine (contatti dell'interruttore accessibili)

1. Collegare lo strumento al sistema statico del velivolo in prova e collegare i cavi elettrici dell'interruttore di altitudine come mostrato nell'immagine. Assicurarsi che i contatti dell'interruttore sui dispositivi in prova siano privi di tensione.
2. Assicurarsi che lo strumento sia sicuro da usare prima dell'uso. Sfiatare il sistema di Pitot nell'atmosfera, prima di collegare lo strumento (fare riferimento a Sezione 8.1 a pagina 113). Eseguire questa operazione per assicurarsi che non vi siano pressioni o vuoti pericolosi nel sistema da testare. Assicurarsi che tutti i collegamenti necessari tra lo strumento e il sistema da testare siano sicuri.



3. Assicurarsi che la valvola di discesa sia chiusa (ruotare la valvola completamente in senso orario).
4. Ruotare il selettore pressione/vuoto completamente in senso orario fino all'impostazione del vuoto.
5. Ruotare la valvola di rilascio completamente in senso orario per chiudere la valvola.

CH1 Function		
FUNCTION	TASK	MODE
None	Leak Test	Auto
Altitude	Switch Test	Manual (NC)
Airspeed	None	Manual (NO)



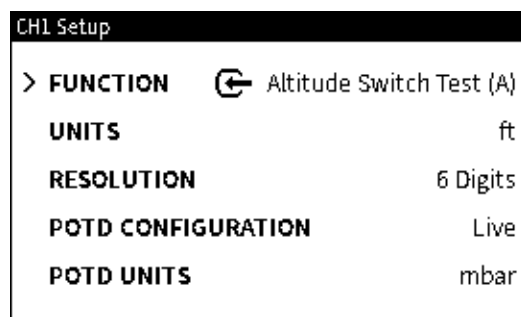
6. Selezionare la **schermata Funzione CH1**.

Selezionare **Altitudine > Cambia test** in questa schermata, quindi la modalità del test.

Sono disponibili tre modalità di test:

- **Auto** - Selezionare questa opzione se i contatti dell'interruttore devono essere rilevati automaticamente. Le altre due modalità devono essere utilizzate quando i contatti elettrici della valvola non sono accessibili.
- **Manuale (NC)** - Selezionare per testare un interruttore normalmente chiuso.
- **Manuale (NO)** - Selezionare per testare un interruttore normalmente aperto.

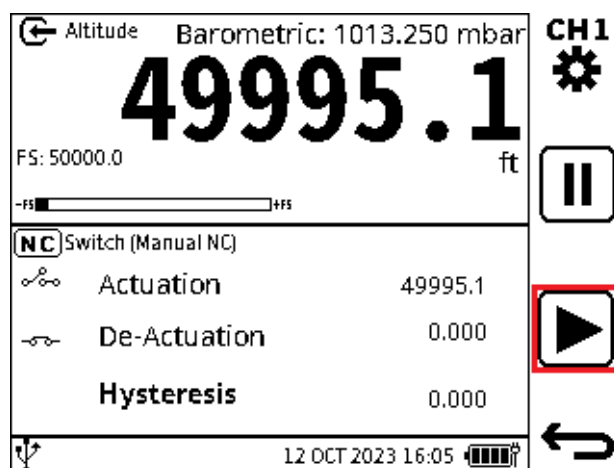
Tocca l'icona **del segno di spunta** ✓ per visualizzare la schermata successiva.



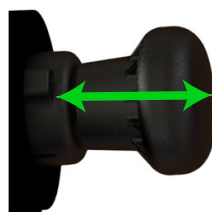
7. Quando è selezionata la **modalità Auto** e l'icona di **spunta** ✓ è toccata, il display mostrerà la **schermata di configurazione** CH1 per il test selezionato.

Se necessario, apportare modifiche alle opzioni del canale in questa schermata di configurazione.

Tocca l'icona **Indietro** ↩ per continuare.

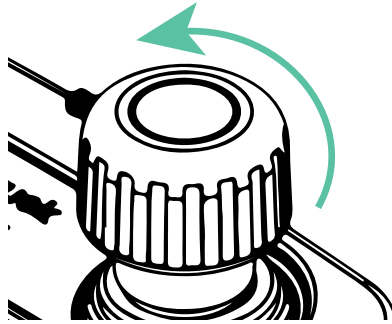


8. Tocca l'icona **Riproduci** ▶. Cambierà in un'icona di arresto ✕. A questo punto, viene rilevato lo stato del contatto e questo determina se l'interruttore è normalmente aperto (NO) o normalmente chiuso (NC). Il tipo di interruttore pertinente viene visualizzato nel canale di commutazione.



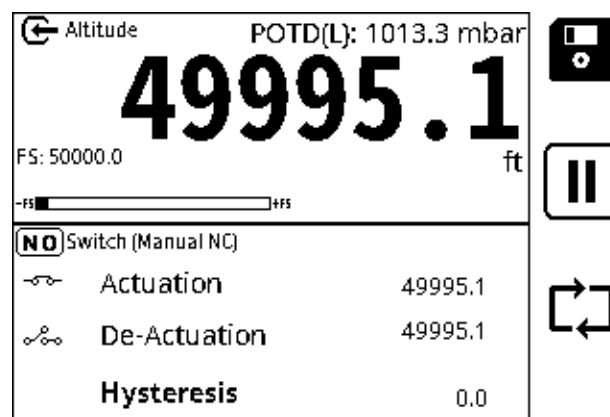
9. **Far funzionare lentamente** la pompa finché l'interruttore non cambia stato.

Se il test deve essere temporaneamente interrotto, toccare l'icona **Attesa** ||. Tocca di nuovo l'icona **Hold** || per continuare il test. Per interrompere completamente il test, toccare l'icona **Stop** ✕.



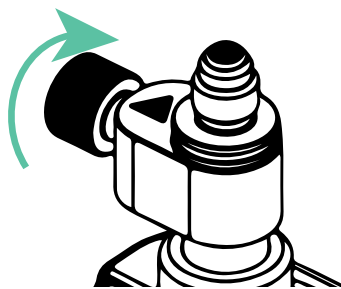
10. **Aprire lentamente** la valvola di rilascio e lasciare che la pressione dell'altitudine diminuisca fino a quando l'interruttore non cambia nuovamente stato.

Per un test dell'interruttore **della modalità automatica**, i valori dell'altitudine di azionamento e di disazionamento dell'interruttore vengono acquisiti e visualizzati nel canale di test.



11. Al termine del test vengono visualizzati i valori di Attuazione e De-attuazione e Isteresi.

Selezionare il **tasto software Salva** per salvare i dati del test, se lo si desidera. C'è un'opzione per ripetere il test: selezionare l'icona **Riavvia** .



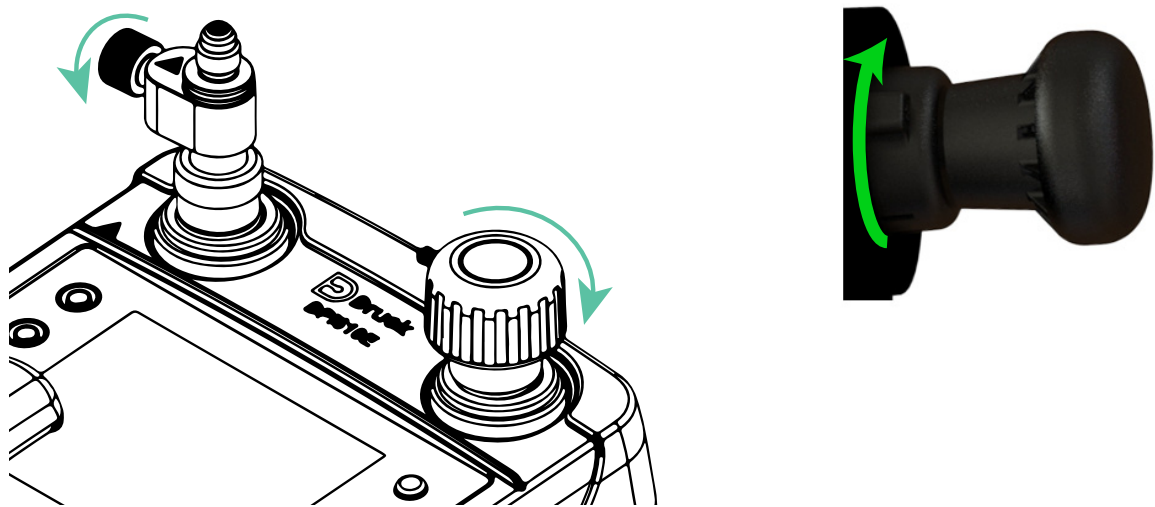
12. Ruotare la valvola di scarico completamente in senso antiorario per aprire la valvola e fare in modo che la pressione del sistema raggiunga la pressione a terra.

Nota: I file dei risultati vengono memorizzati nella memoria interna del DPI610E. Vedere il Capitolo 14 (File System). Sul dispositivo è possibile visualizzare solo l'elenco dei file dei risultati del test. Utilizzare un PC per visualizzare i file (Vedere Sezione 10.6.2, "Per visualizzare i file di registro dati su un PC", a pagina 170).

8.5.2 Come eseguire un test dell'interruttore di altitudine (contatti dell'interruttore non accessibili)

Quando i contatti dell'interruttore di altitudine non possono essere collegati allo strumento, utilizzare un indicatore o un annunciatore esterno per mostrare il funzionamento dell'interruttore.

- 1. Assicurarsi che lo strumento sia sicuro da usare prima dell'uso. Sfiatare il sistema di Pitot nell'atmosfera prima di collegare lo strumento (fare riferimento a Sezione 8.1 a pagina 113). Eseguire questa operazione per assicurarsi che non vi siano pressioni o vuoti pericolosi nel sistema da testare. Assicurarsi che tutti i collegamenti necessari tra lo strumento e il sistema da testare siano sicuri.



- 2. Assicurarsi che la valvola di scarico e la valvola di rilascio siano chiuse (ruotare entrambe le valvole completamente in senso orario).
- 3. Ruotare il selettore pressione/vuoto completamente in senso orario fino all'impostazione del vuoto.

CH1 Function		
FUNCTION	TASK	MODE
None	Leak Test	Auto
Altitude	Switch Test	Manual (NC)
Airspeed	None	Manual (NO)

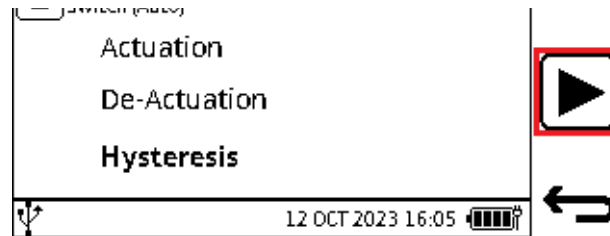


- 4. Selezionare la **schermata Funzione CH1**.
Selezionare **Altitudine > Cambia test** in questa schermata, quindi la modalità del test.
Esistono due modalità di test che possono essere utilizzate per i contatti dell'interruttore non accessibili:
 - **Manuale (NC)** - Selezionare per testare un interruttore normalmente chiuso.
 - **Manuale (NO)** - Selezionare per testare un interruttore normalmente aperto.

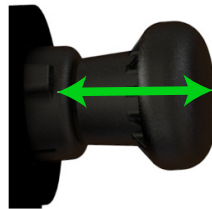
Lo schermo avrà un'icona diversa per ogni tipo di interruttore.

- Quando è selezionata la **modalità Manuale (NC)** (o **Manuale (NO)**) e si tocca l'icona di **spunta** ✓, il display mostrerà la **schermata di configurazione CH1** per il test selezionato. Se necessario, apportare modifiche ai valori delle opzioni in questa schermata.

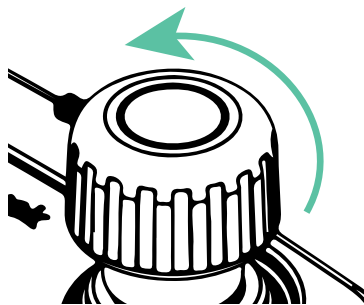
Tocca l'icona **Indietro** ↩ per continuare.



- Tocca l'icona **Riproduci** ▶ (l'icona diventa un'icona di **arresto** ✕).
Per interrompere completamente il test, toccare l'icona **Stop** ✕.



- Azionare la pompa finché l'interruttore non si attiva, quindi toccare l'icona **Valvola aperta** ☐ (Azionamento) per un test dell'interruttore **manuale (NC)**. Se è selezionato un **test dell'interruttore manuale (NO)**, toccare l'icona **Interruttore di chiusura** ☐ (Azionamento).



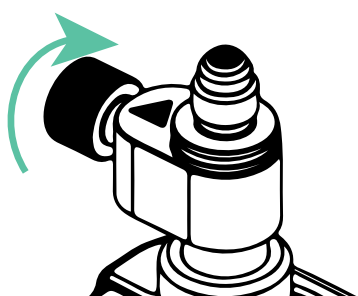
- Aprire con cautela la valvola di rilascio (ruotare la valvola in senso antiorario) o utilizzare il regolatore del volume fino a quando l'interruttore non si riattiva.
Chiudere la valvola di rilascio o interrompere l'azionamento del regolatore di volume nel punto esatto di disattivazione dell'interruttore. Toccare l'icona **Interruttore di chiusura** ☐ (Azionamento) per un test dell'interruttore **manuale (NC)**. Quando è selezionato un **test dell'interruttore manuale (NO)**, toccare l'icona dell'interruttore di **apertura** ☐ (Azionamento) per registrare la pressione alla quale funziona l'interruttore.

Test Results (mmHg)		
	Actuation	500.000
	De-Actuation	400.000
	Hysteresis	100.000
04 NOV 2023 02:13 		



9. Al termine del test, lo schermo mostrerà le altitudini di Attuazione e Disattivazione e il valore di Isteresi.

Selezionare il **tasto software Salva**  per salvare i dati del test, se lo si desidera. È disponibile un'opzione per eseguire nuovamente il test: tocca l'icona **Riavvia** .



10. **Ruotare lentamente** la valvola di abbassamento completamente in senso antiorario per aprire la valvola. Il sistema va alla pressione a livello del suolo.

8.6 Test di tenuta della velocità dell'aria

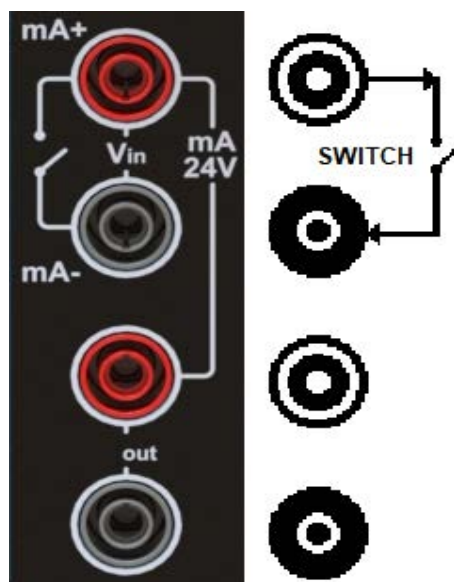


Figura 8-2: Connessioni per test di tenuta Airspeed

Un test di tenuta della velocità dell'aria assicura che l'apparecchiatura o il sistema pressurizzato e le relative parti non perdano. Un dispositivo si collega alla porta di prova della pressione DPI610E-A direttamente o mediante l'uso di tubi flessibili e connessioni ausiliarie. È buona norma fare un controllo per eventuali perdite. Fallo prima della calibrazione o per altri tipi di test.

In un test di tenuta si applica una pressione al sistema (in genere non più del 10% della pressione di esercizio del sensore) e si registra qualsiasi variazione di questa pressione durante il periodo di prova.

Se c'è una lettura fuori intervallo, lo schermo mostrerà nel canale correlato, <<<<<< per un valore inferiore all'intervallo e >>>>>> per un valore superiore all'intervallo.



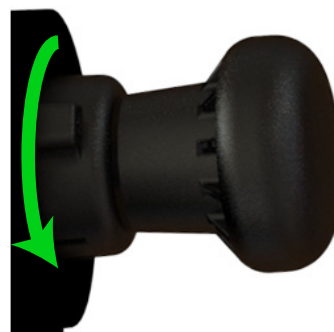
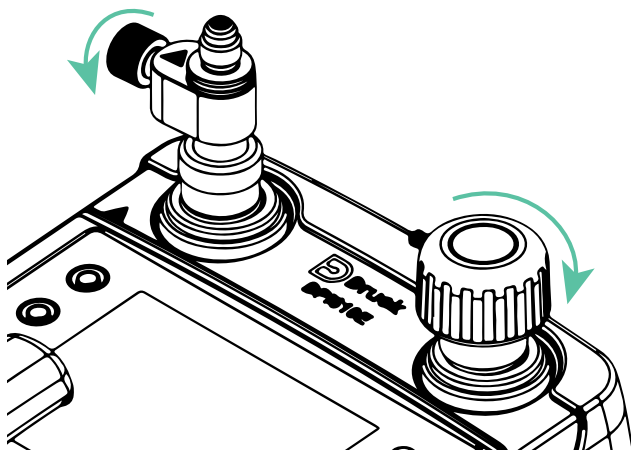
INFORMAZIONI Il movimento o la compressione dei tubi di collegamento può influire sulle letture misurate. Mantenere stabili i tubi durante le misurazioni.



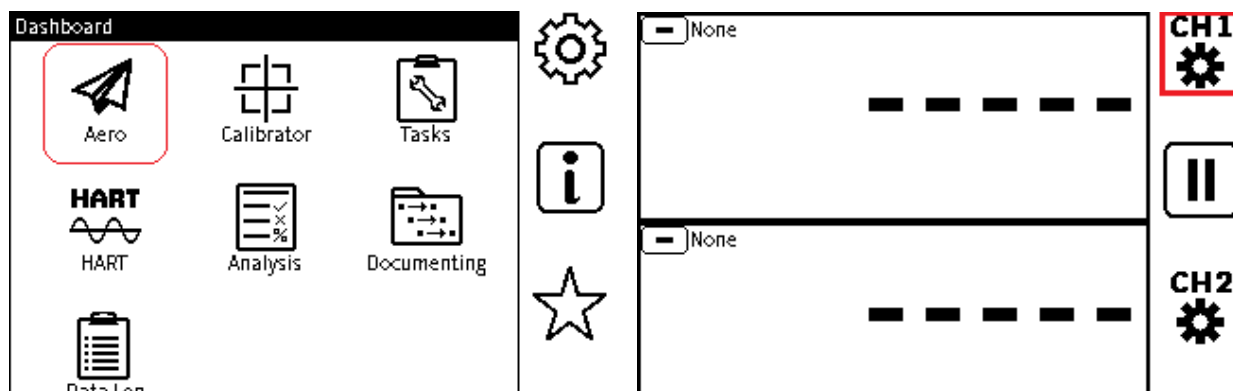
AVVERTENZA Assicurarsi sempre che il sistema statico dell'aeromobile sia ventilato nell'atmosfera prima di effettuare collegamenti e iniziare un test. La pressione immagazzinata può essere pericolosa per il personale e le attrezzature. Ruotare la valvola di rilascio della pressione e la valvola di scarico in senso antiorario per aprire le valvole e sfiatare il sistema.

8.6.1 Come impostare ed eseguire un test di tenuta della velocità dell'aria

1. Assicurarsi che lo strumento sia sicuro da usare prima dell'uso. Sfiatare il sistema statico nell'atmosfera prima di collegare lo strumento (fare riferimento a Sezione 8.1 a pagina 113). Eseguire questa operazione per assicurarsi che non vi siano pressioni o vuoti pericolosi nel sistema da testare. Assicurarsi che tutti i collegamenti necessari tra lo strumento e il sistema da testare siano sicuri.

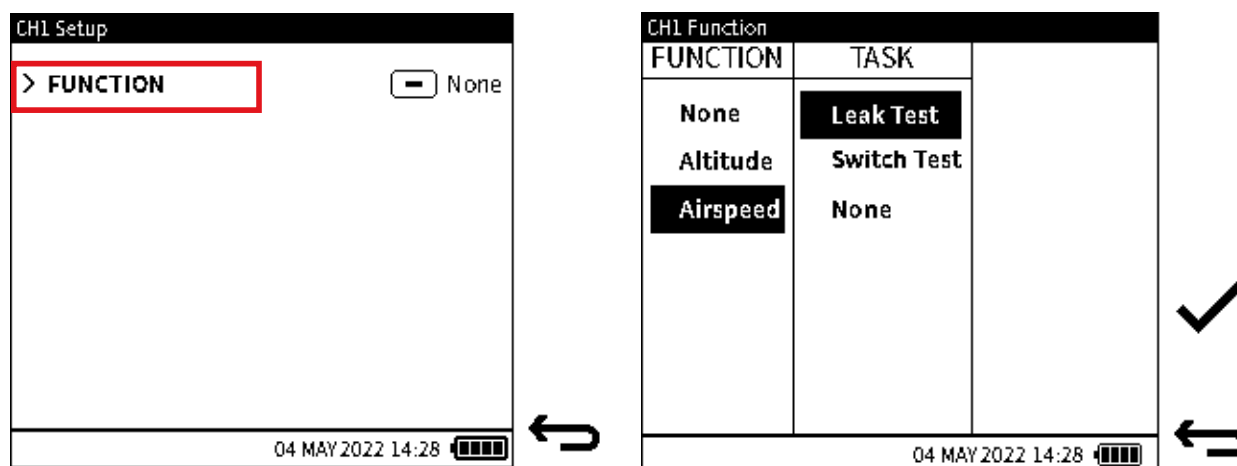


2. Assicurarsi che la valvola di scarico sia chiusa. Chiudere anche la valvola di sfiato (ruotare entrambe le valvole completamente in senso orario).
3. Ruotare il selettore pressione/vuoto completamente in senso antiorario fino all'impostazione della pressione.



4. Tocca l'icona **Aero** sulla Dashboard per selezionare il menu.
5. Dalla nuova schermata *, selezionare il **canale** CH1. In questo esempio, con un tocco sull'icona **CH1** dello schermo o l'uso del relativo softkey. Viene visualizzata la schermata di **configurazione CH1**.*

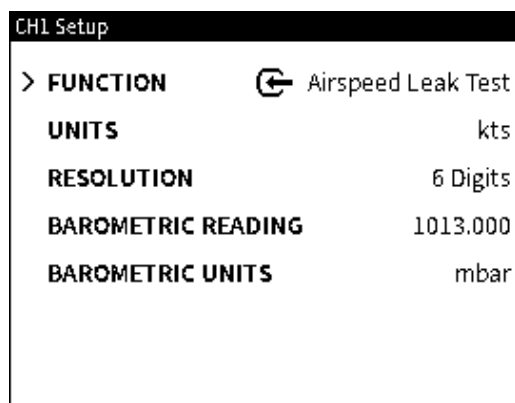
*La schermata può essere diversa da quella mostrata, se lo strumento è stato utilizzato.



6. Selezionare **FUNCTION** nella schermata di **configurazione** CH1 per visualizzare la schermata della **funzione** CH1. La schermata può essere diversa da questo esempio se lo strumento è stato utilizzato.
7. La **schermata della funzione** CH1 deve essere visualizzata sul display.
Seleziona **Airspeed** > **Leak Test** in questa schermata.

Tocca l'icona **del segno di spunta** ✓ per visualizzare la schermata successiva.

Il display visualizzerà un messaggio che indica che la porta di pressione deve essere aperta all'atmosfera. Continuare con la procedura quando la lettura della pressione è stabile.

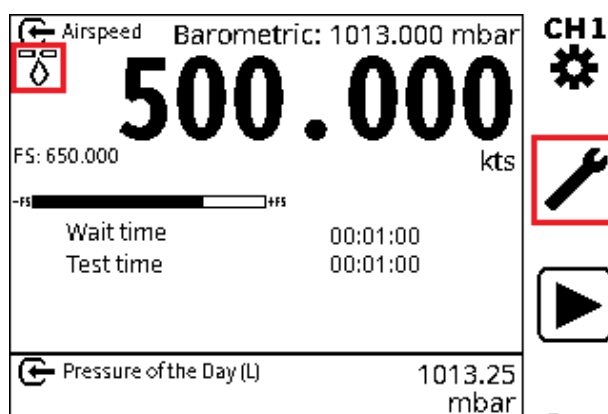


8. La **schermata di configurazione** CH1 mostrerà che è selezionato il test di tenuta della velocità dell'aria.

Se si desidera ottenere valori diversi, selezionare la riga dell'opzione. Ad esempio: tocca la **riga UNITÀ** per visualizzare una schermata delle unità di misura disponibili. Toccare nel campo correlato per selezionare l'unità di misura.

Per aumentare o diminuire la precisione mostrata di una misurazione, toccare la **riga RISOLUZIONE**. Selezionare il numero di cifre desiderato (da 4 a 7 cifre) nella schermata di selezione visualizzata.

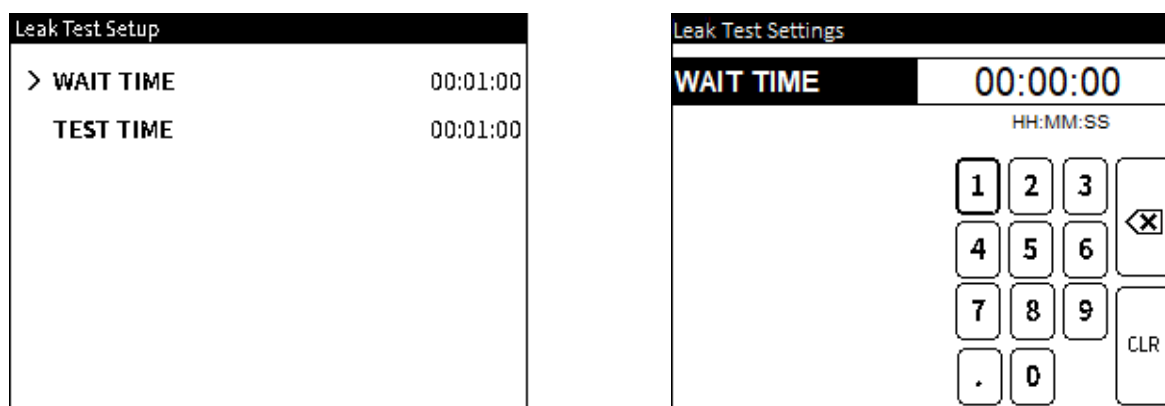
Tocca l'icona Indietro  per continuare.



9. Lo schermo mostrerà l'icona **Perdita**  sotto il campo Nome funzione.

Tocca nella finestra CH1 per ingrandire la finestra e mostrare l'icona Configurazione  e l'icona Riproduci .

Toccare l'icona **Configurazione**  per visualizzare la schermata di configurazione del **test di tenuta**.



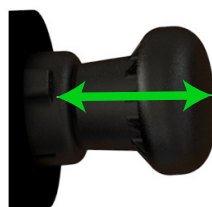
10. Impostare i valori per il TEMPO DI ATTESA del test **di tenuta (se lo si desidera)** e il **TEMPO DI TEST**.

Il formato per il TEMPO DI ATTESA e il **TEMPO DI PROVA** è: HH:MM:SS (Ore, Minuti, Secondi)

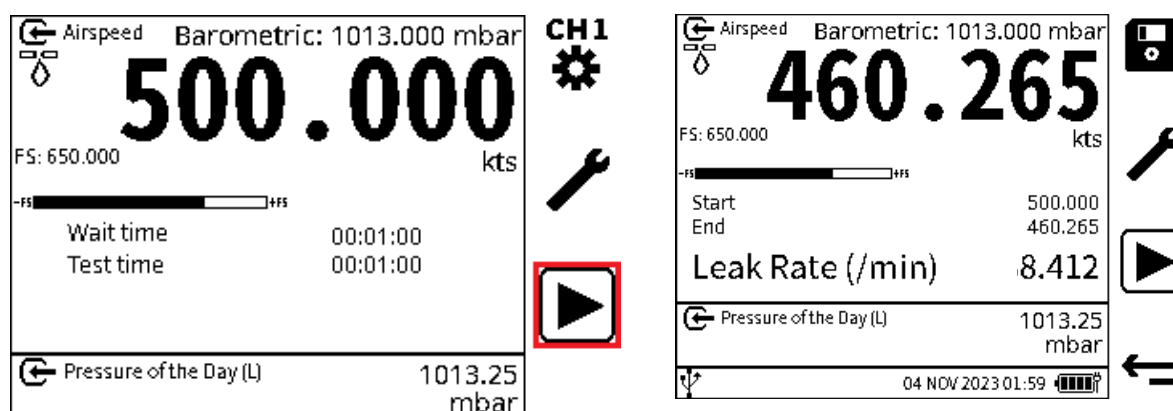
Seleziona la **riga TEMPO DI ATTESA**: tocca la riga (o utilizza i relativi pulsanti del Navigation Pad) per visualizzare una tastiera sullo schermo. Utilizzare la tastiera per inserire l'ora.

Toccare l'icona **Indietro**  per chiudere la tastiera.

Selezionare la **riga TEMPO DI PROVA** e inserire il periodo di prova desiderato, quindi toccare l'icona **Indietro**  per chiudere la tastiera e mostrare nuovamente lo schermo a due canali.



11. Posizionare lo strumento su una superficie piana per evitare che scivoli e **azionare lentamente** l'impugnatura della pompa per raggiungere la velocità desiderata.



12. Tocca l'icona **Riproduci**  per avviare il test di tenuta. (Questa icona cambierà in un'icona **STOP**  dopo la selezione).

Nota: Se è stato impostato un TEMPO DI **ATTESA**, inizierà un conto alla rovescia di "**Attesa**" dal valore del TEMPO DI ATTESA fino a zero. Questo dà abbastanza tempo affinché la pressione diventi stabile. Il test inizia al termine del conto alla rovescia. Il valore della pressione iniziale viene registrato sullo schermo all'inizio del test.

Un conto alla rovescia "Test" inizia dal **valore TEMPO** DI TEST e diminuisce fino a zero.

Al termine del periodo di **TEMPO** DI PROVA, viene visualizzato il valore di Pressione finale e viene calcolato il tasso di perdita al minuto. Lo schermo mostra quindi il risultato del test del tasso di perdita.



13. Se è necessario salvare il risultato del test, selezionare il **tasto software Salva**  prima di uscire dalla schermata del test.

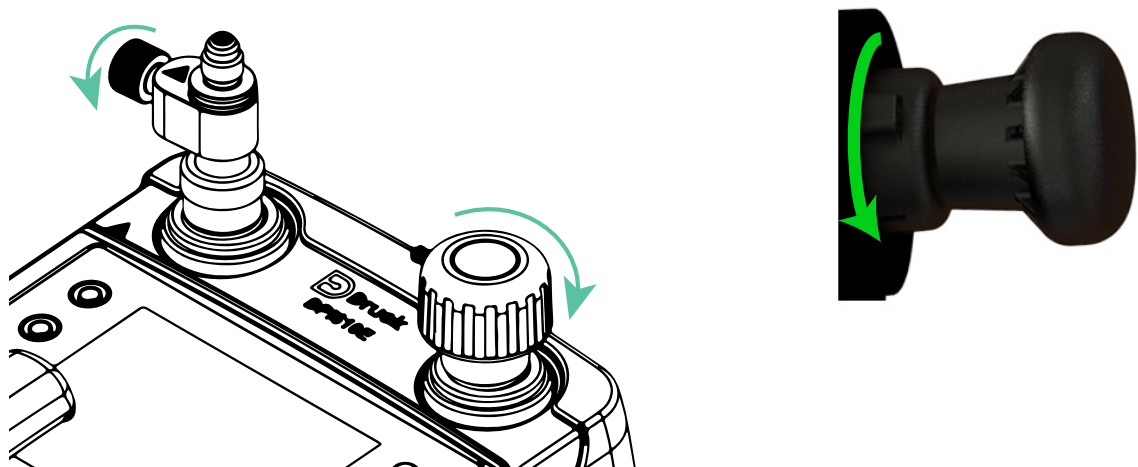
Lo schermo mostra una tastiera. Utilizzare questo tastierino se si desidera immettere un nuovo nome per il file dei risultati. Il nome del file dei risultati predefinito sarà la data e l'ora DPI610E. Selezionare il **tasto software Tick** per inserire un nome file diverso e completare la procedura di salvataggio.

14. Ruotare lentamente la valvola di discesa in senso antiorario per riportare il sistema a zero (livello del suolo).

8.7 Test dell'interruttore della velocità dell'aria

8.7.1 Come eseguire un test dell'interruttore della velocità dell'aria (contatti dell'interruttore accessibili)

1. Assicurarsi che lo strumento sia sicuro da usare prima dell'uso. Sfiatare il sistema statico da testare, nell'atmosfera, prima del collegamento dello strumento (fare riferimento a Sezione 8.1 a pagina 113). Eseguire questa operazione per assicurarsi che non vi siano pressioni o vuoti pericolosi nel sistema da testare. Assicurarsi che tutti i collegamenti necessari tra lo strumento e il sistema da testare siano sicuri. I collegamenti elettrici sono indicati da Figura 8.6.1 a pagina 127. I contatti dell'interruttore devono essere privi di tensione.



- 2. Assicurarsi che la valvola di scarico sia chiusa. Chiudere anche la valvola di sfiato (ruotare entrambe le valvole completamente in senso orario).
- 3. Ruotare il selettore pressione/vuoto completamente in senso antiorario fino alla posizione di pressione.

CH1 Function		
FUNCTION	TASK	MODE
None	Leak Test	Auto
Altitude	Switch Test	Manual (NC)
Airspeed	None	Manual (NO)



- 4. Impostare l'interfaccia utente in modo che mostri la schermata della **funzione** CH1. Vedere la sezione 8.6.1 per visualizzare questa schermata.

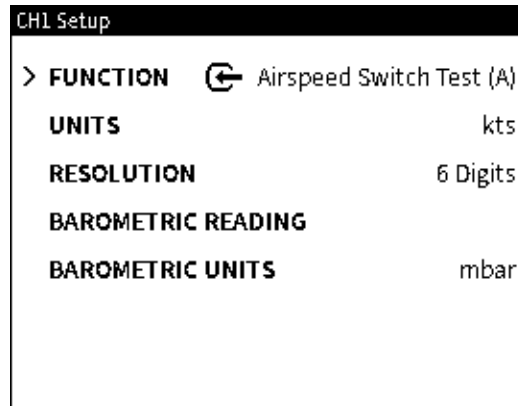
Selezionare **Altitudine > Cambia test > Auto** in questa schermata.

Lo schermo ha tre modalità di test:

- **Auto** - Selezionare se i contatti dell'interruttore sono accessibili e quindi possono essere rilevati automaticamente. Le altre due modalità devono essere utilizzate quando i contatti elettrici della valvola non sono accessibili.
- **Manuale (NC)** - Selezionare per testare un interruttore normalmente chiuso.
- **Manuale (NO)** - Selezionare per testare un interruttore normalmente aperto.

Tocca l'icona **del segno di spunta** ✓ per visualizzare la schermata successiva.

Lo schermo mostrerà un messaggio che indica che la porta di pressione deve essere aperta all'atmosfera. Continuare con la procedura quando la lettura della pressione è stabile.

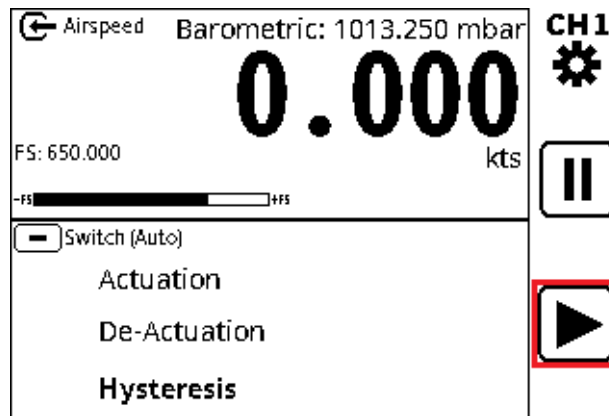


5. Se si torna alla schermata di configurazione CH1, **verrà visualizzato che è selezionato il test dell'interruttore della velocità dell'aria (A).**

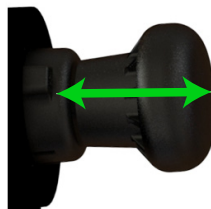
Se sono necessari valori di opzione diversi, selezionare la riga dell'opzione. Ad esempio: tocca la **riga UNITÀ** per visualizzare una schermata delle unità di misura disponibili. Toccare nel campo correlato per selezionare l'unità di misura.

Per aumentare o diminuire la precisione mostrata di una misurazione, toccare la **riga RISOLUZIONE**. Selezionare il numero di cifre desiderato (da 4 a 7 cifre) nella schermata di selezione visualizzata.

Tocca l'icona Indietro  per continuare.



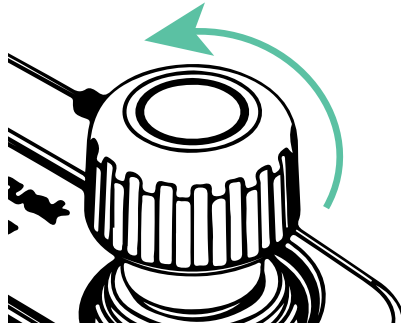
6. Tocca l'icona Riproduci (l'icona diventa un'icona di arresto ). 



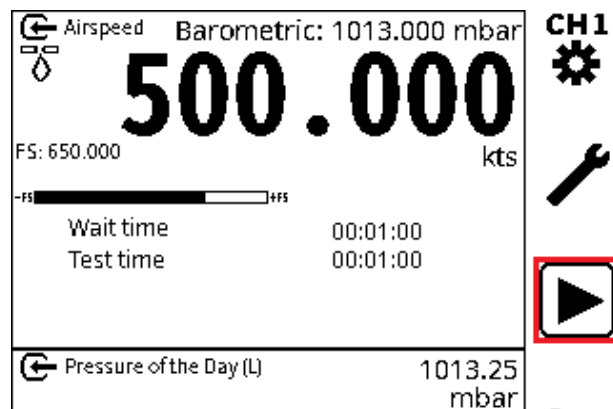
7. **Pompate lentamente** la maniglia per modificare la pressione finché l'interruttore non si attiva.

Capitolo 8. Lo strumento DPI610E-A

Se il test deve essere temporaneamente interrotto, toccare l'icona **Attesa** . Toca di nuovo l'icona **Hold**  per continuare il test. Per interrompere completamente il test, toccare l'icona **Stop** .



8. **Aprire lentamente** la valvola di rilascio e lasciare che la pressione della velocità dell'aria diminuisca fino a quando l'interruttore non si riattiva.



9. Lo schermo mostrerà i valori di velocità dell'aria di attuazione e de-attuazione e il valore di isteresi.

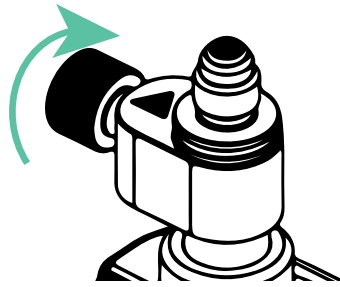
Selezionare il **tasto software Salva**  per salvare i dati del test, se lo si desidera. È disponibile un'opzione per eseguire nuovamente il test: tocca l'icona **Riavvia** .



10. Il nome predefinito del file dei risultati sarà la data del test e l'ora dello strumento (HH:MM:SS). Se necessario, può essere rinominato. Selezionare il **tasto funzione Tick** per confermare il nome del file dei risultati e completare l'operazione di salvataggio.

Se i risultati vengono salvati, i dettagli del test verranno cancellati e il test sarà disponibile per essere eseguito di nuovo.

Se i risultati non vengono salvati, è possibile impostare un nuovo ciclo di prova, pronto per l'uso.

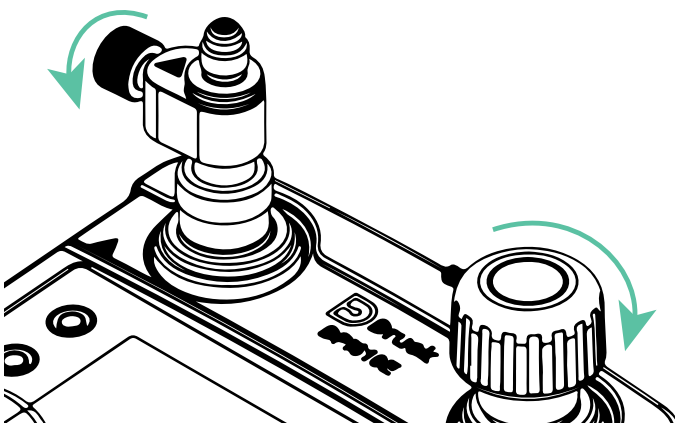


11. **Ruotare lentamente** la valvola di discesa in senso antiorario per far salire la pressione del sistema a livello del suolo. Continuare a ruotare la valvola di discesa completamente in senso antiorario per aprire la valvola.

8.7.2 Metodo (contatti interruttore non accessibili)

Quando i contatti dell'interruttore della velocità dell'aria non possono collegarsi allo strumento, utilizzare un indicatore esterno o un annunciatore per mostrare l'inizio del funzionamento dell'interruttore della velocità. L'utente, in risposta a questa operazione di commutazione, fa reagire l'interfaccia utente.

1. Assicurarsi che lo strumento sia sicuro da usare prima dell'uso. Sfiatare il sistema di Pitot da testare nell'atmosfera prima del collegamento (fare riferimento a Sezione 8.1 a pagina 113). Eseguire questa operazione per assicurarsi che non vi siano pressioni o vuoti pericolosi nel sistema da testare. Assicurarsi che tutti i collegamenti necessari tra lo strumento e il sistema da testare siano sicuri. I collegamenti elettrici sono indicati da Figura 8.6.1 a pagina 127. I contatti devono essere privi di tensione.



2. Chiudere la valvola di discesa e la valvola di rilascio (ruotare entrambe le valvole completamente in senso orario).
3. Ruotare il selettore pressione/vuoto completamente in senso antiorario fino alla posizione di pressione.

CH1 Function		
FUNCTION	TASK	MODE
None	Leak Test	Auto
Altitude	Switch Test	Manual (NC)
Airspeed	None	Manual (NO)



4. Selezionare la **schermata Funzione CH1**. Vedere la sezione 8.6.1 per visualizzare questa schermata.

Seleziona **Airspeed > Switch Test** in questa schermata, quindi la modalità del test.

Esistono due modalità di test che possono essere utilizzate per i contatti dell'interruttore non accessibili:

- **Manuale (NC)** - Selezionare per testare un interruttore normalmente chiuso.
- **Manuale (NO)** - Selezionare per testare un interruttore normalmente aperto.

Lo schermo avrà un'icona diversa per ogni tipo di interruttore.

Tocca l'icona **del segno di spunta** ✓ per visualizzare la schermata successiva.

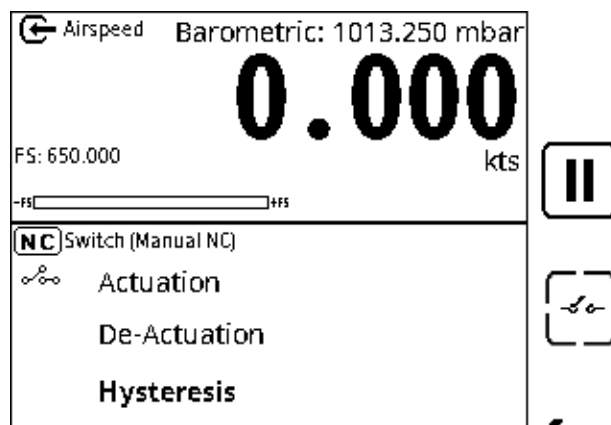
CH1 Setup	
> FUNCTION	↩ Airspeed Switch Test (M)
UNITS	kts
RESOLUTION	6 Digits
BAROMETRIC READING	1013.250
BAROMETRIC UNITS	mbar

5. Il display mostra la **schermata di configurazione CH1**. La funzione mostra un test dell'interruttore della velocità dell'aria controllato manualmente (M).

Se sono necessari valori di opzione diversi, selezionare la riga dell'opzione. Ad esempio: tocca la **riga UNITÀ** per visualizzare una schermata delle unità di misura disponibili. Toccare nel campo correlato per selezionare l'unità di misura.

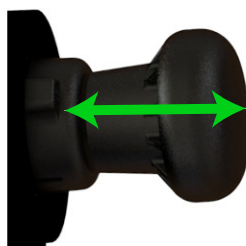
Per aumentare o diminuire la precisione mostrata di una misurazione, toccare la **riga RISOLUZIONE**. Selezionare il numero di cifre desiderato (da 4 a 7 cifre) nella schermata di selezione visualizzata.

Tocca l'icona **Indietro** ↩ per continuare.

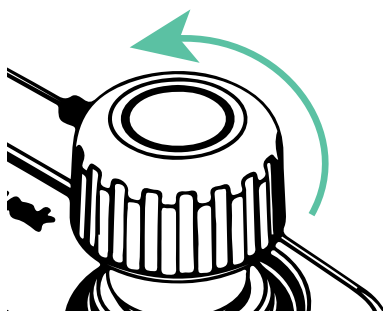


6. Tocca l'icona **Riproduci** (l'icona diventa un'icona di **arresto**).

Lo schermo mostra un messaggio che indica che la porta di pressione deve essere aperta e la lettura della pressione stabile. Quando queste due condizioni sono buone, tocca l'icona di spunta per continuare.

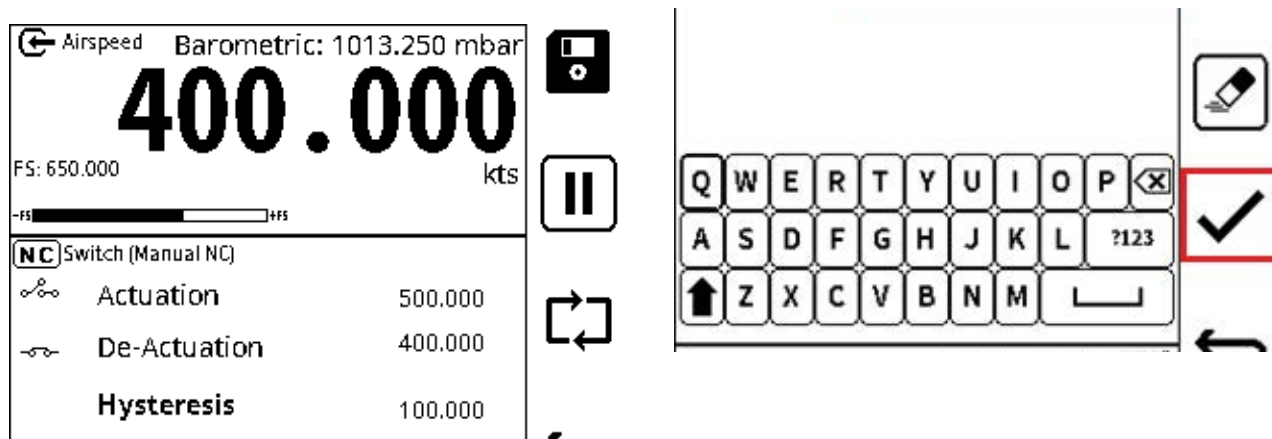


7. **Azionare lentamente** l'impugnatura della pompa finché l'interruttore non si attiva, quindi toccare l'icona **Valvola aperta** (Azionamento) per un test manuale della valvola (NC). Se è selezionato un test manuale (NO) della valvola, toccare l'icona **Chiusura** valvola (Azionamento).



8. **Aprire lentamente** la valvola di rilascio (ruotare la valvola in senso antiorario). Lasciare che la pressione di altitudine diminuisca fino a quando l'interruttore non si riattiva.

Toccare l'icona Chiusura valvola (Azionamento) per un test manuale (NC) della valvola. Quando viene selezionato un test manuale della valvola (NO), toccare l'icona dell'interruttore **Valve Open** (Azionamento) per registrare la velocità alla quale funziona l'interruttore.



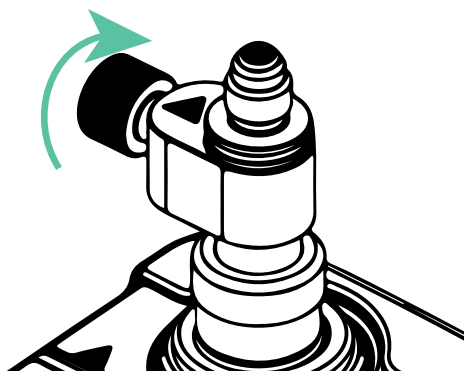
9. Lo schermo mostrerà il valore di velocità e isteresi di attivazione e disazionamento.

Selezionare il **tasto software Salva**  per salvare i dati del test, se lo si desidera. Sarà disponibile un'opzione per eseguire nuovamente il test: tocca l'icona **Ripeti** .

Il nome predefinito del file dei risultati sarà la data del test e l'ora dello strumento (HH:MM:SS). Se necessario, può essere rinominato. Selezionare il **tasto funzione Tick** per confermare il nome del file dei risultati e completare l'operazione di salvataggio.

Se i risultati vengono salvati, i dettagli del test verranno cancellati e il test sarà disponibile per essere eseguito di nuovo.

Se i risultati non vengono salvati, è possibile impostare un nuovo ciclo di prova, pronto per l'uso.



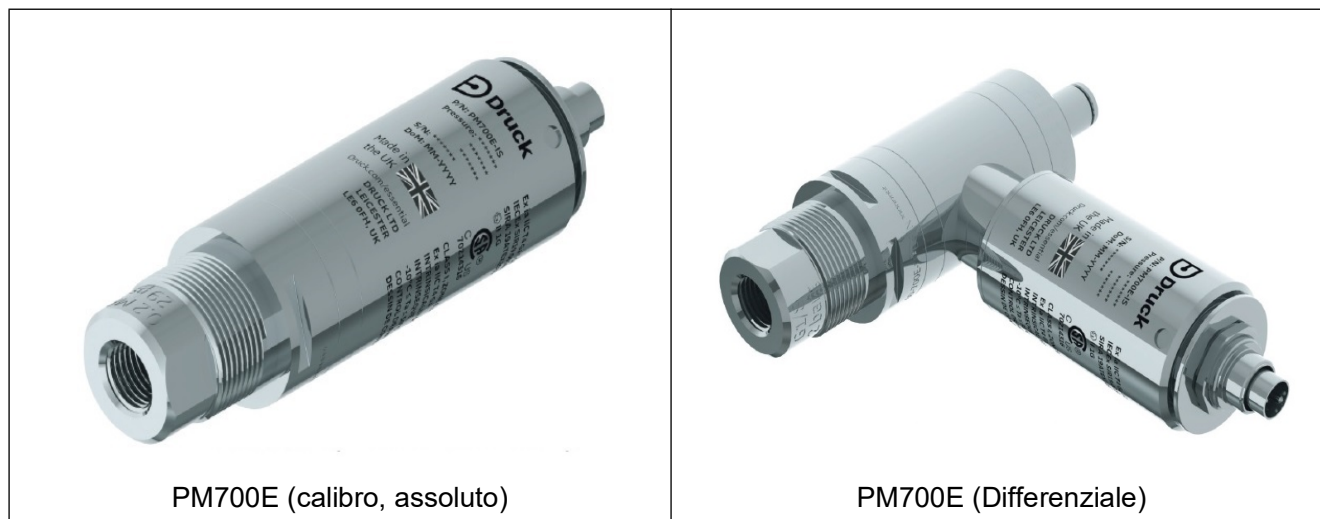
10. **Ruotare lentamente** la valvola di discesa in senso antiorario per far salire la pressione del sistema a livello del suolo. Continuare a ruotare la valvola di discesa completamente in senso antiorario per aprire la valvola.

9. Sensori esterni

9.1 PM700E

9.1.1 Panoramica

I sensori remoti esterni PM700E estendono la funzionalità di misurazione della pressione di uno strumento DPI610E. Questi sensori hanno campi di pressione da 25 mbar a 1400 bar e sono disponibili nei tipi assoluto, relativo e differenziale. I sensori PM700E sono disponibili sia per ambienti commerciali che per aree pericolose. Un singolo DPI610E può essere utilizzato con più sensori remoti individuali perché tutti i sensori conservano i propri dati di calibrazione.



9.1.2 Compatibilità multimediale

Fare attenzione a rispettare la compatibilità dei supporti quando si utilizza il PM700E. I sensori che misurano fino a 3,5 bar hanno una struttura a membrana a vista. I sensori che misurano da 7 a 1400 bar sono dotati di membrane isolate.

Tabella 9-1:

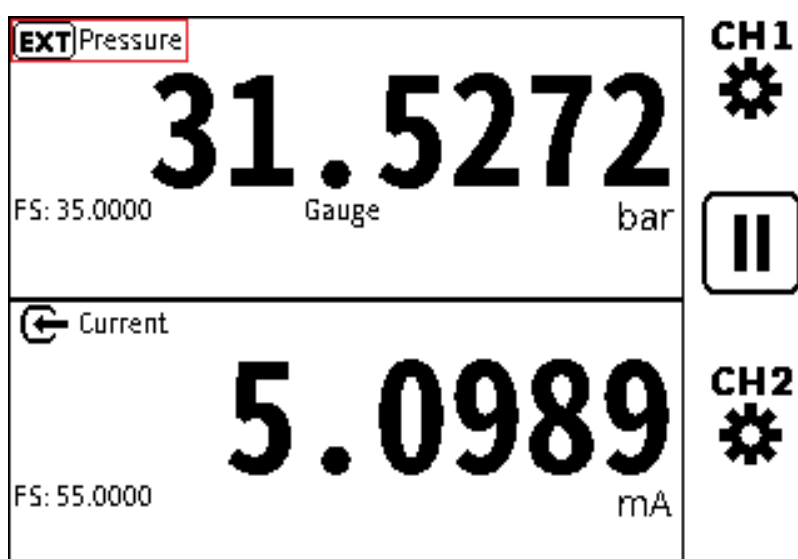
Pressione FS	Compatibilità multimediale
Da 0 a 3,5 bar	Gas secchi senza condensa con acciaio inossidabile 316L, Pyrex, silicio, oro, alluminio, vetro, biossido di silicio e adesivo RTV
Porta di riferimento del sensore differenziale	Gas secchi senza condensa con acciaio inossidabile 316L e 304, Pyrex, silicone, vetro, biossido di silicio e adesivo RTV
Da 7 a 200 bar	Acciaio inossidabile 316L e Hastelloy C276
da 350 a 1400 bar	Inconel 625 e acciaio inossidabile 17-4PH

9.1.3 Installazione

Ogni sensore PM700E include un CAVO PM700E da 2,9 m (9,5 piedi). Questo cavo serve per il collegamento del sensore alla porta "EXT SENSOR" sul lato del DPI610E. Allineare la disposizione dei pin/slot all'estremità femmina del connettore del cavo con l'estremità del connettore maschio del sensore. Il connettore del cavo entrerà nella presa con la minima forza quando è allineato correttamente. Per completare il collegamento, ruotare il collare di bloccaggio fino a serrarlo a mano. Allineare l'estremità maschio del cavo alla porta sul DPI610E e utilizzare lo stesso metodo per bloccare il cavo in posizione.



Il DPI610E rileva automaticamente quando si collega a un sensore PM700E. Lo schermo mostra un messaggio di stato "Connesso" per un breve periodo di tempo nella barra di stato, quando si verifica una connessione riuscita di un sensore compatibile. Lo schermo mostrerà anche un'icona  del **sensore** esterno fino a quando il sensore non viene scollegato (vedere l'immagine in basso a sinistra dello schermo di seguito). Quando il sensore è scollegato, lo schermo mostra un messaggio "Disconnesso" per un breve periodo nella barra di stato, quindi l'icona del sensore esterno viene rimossa.



9.1.4 La funzione zero

Nota: Impostare tutti i sensori del manometro su zero all'inizio di ogni giornata prima dell'uso.



INFORMAZIONI La funzione Zero è disponibile solo sui sensori di misura. I sensori assoluti possono misurare solo la pressione atmosferica. Per ulteriori informazioni sull'uso di questa funzione, fare riferimento a “La funzione zero” a pagina 61 .

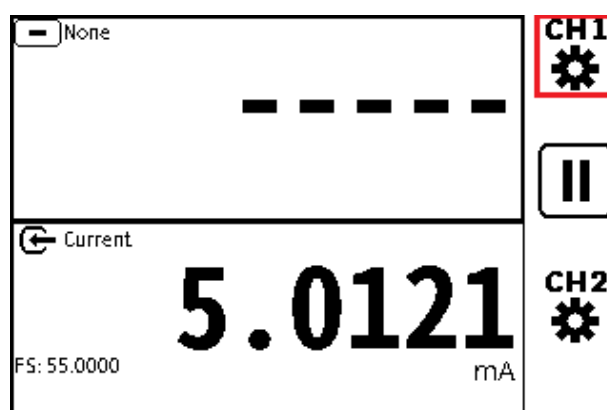
9.1.5 Sensori di pressione esterni disponibili

Solo i sensori di pressione esterni sono Tabella 9-2 compatibili con il DPI610E tipo di strumento.

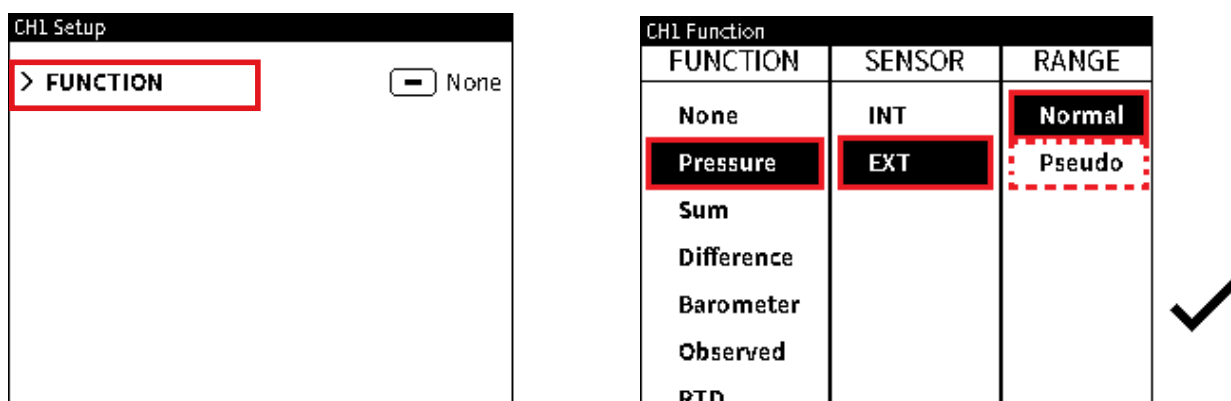
Tabella 9-2: Sensori di pressione esterni per DPI610E gamma

Intervallo di pressione	Misuratore	Assoluto	Differenziale	Barometrico
25 mbar / 10 pollici H2O/ 2,5 kPa	008G	-	008L	-
70 mbar / 1 psi / 7 kPa	01G	-	01L	-
200 m bar / 3 psi / 20 kPa	02G	-	02L	-
350 m bar / 5 psi / 35 kPa	03G	03A	03L	-
700 m bar / 10 psi / 70 kPa	04G	04A	04L	-
1 bar / 15 psi / 100 kPa	05G	05A	05L	
750 - 1150 m bar / 11 - 17 psi / 75 - 115 kPa (barometrico)	-	-	-	05B
2 bar / 30 psi / 200 kPa	07G	07A	07L	-
3,5 bar / 50 psi / 350 kPa	08G	08A	-	-
7 bar / 100 psi / 700 kPa	10 grammi	10A	-	-
10 bar / 150 psi / 1000 kPa	11 GRAMMI	11A	-	-
20 bar / 300 psi / 20 MPa	13G	13A	-	-
35 bar / 500 psi / 2 MPa	14G	14A	-	-
70 bar / 1000 psi / 7 MPa	16 grammi	16A	-	-
100 bar / 1500 psi / 10 MPa	165 grammi	165A	-	-
135 bar / 2000 psi / 13,5 MPa	17 grammi	17A	-	-
200 bar / 3000 psi / 20 MPa	18 grammi	18A	-	-
350 bar / 5000 psi / 35 MPa	-	20A	-	-
700 bar / 10 000 psi / 70 MPa	-	22A	-	-
1000 bar / 15 000 psi / 100 MPa	-	23A	-	-
1400 bar / 20 000 psi / 140 MPa	-	24A	-	-

9.1.6 Come impostare un sensore di pressione esterno



1. Selezionare il canale desiderato (CH1 in questo esempio).



2. Selezionare **FUNCTION** dalla schermata di impostazione del canale.
3. Selezionate **Pressione > ESTERNO > Normale o Pseudo**.

Selezionare l'icona di spunta ✓ per effettuare la selezione e visualizzare la schermata di impostazione del canale.

Per ulteriori informazioni sull'uso dei valori del sensore Normale e Pseudo, fare riferimento a "Intervallo di pressione normale e pseudo" a pagina 62 .

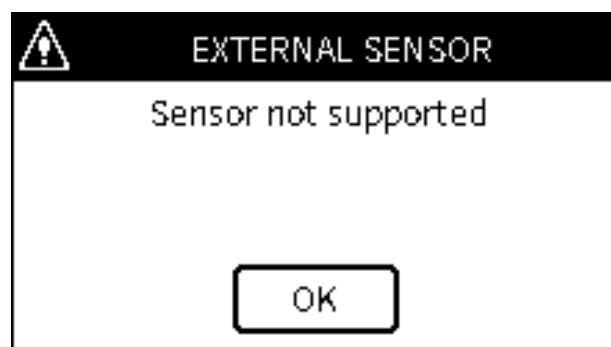
La **funzione di pressione EXT (External)** è simile a quella della funzione di **pressione INT (Internal)** . Ciò è dovuto al fatto che la funzione supporta tutte le funzioni dell'attività Calibratore relative alla pressione interna. Ad esempio: sensore zero, pseudo-range, test di tenuta, test di interruttore, valvola di sfiato.

Se la **funzione Pressione** esterna è configurata su un canale senza un sensore collegato, lo schermo mostra la lettura primaria in quella finestra del canale come "- - - -".

Se il sensore esterno viene scollegato mentre la funzione è in uso, lo schermo visualizzerà un messaggio di errore.

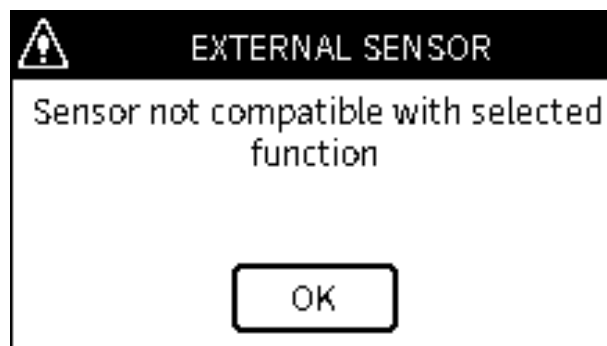
I sensori remoti esterni PM 700E con versione firmware DK481 2.00.00 e successive sono disponibili per l'uso con il DPI610E. La convalida del sensore viene eseguita automaticamente quando viene rilevata una nuova connessione.

Se un canale è impostato per la pressione esterna e viene rilevato un sensore non compatibile (ad esempio un sensore PM 700E con versione firmware inferiore alla 2.00.00), lo schermo mostrerà un messaggio di avviso che indica che il sensore non è compatibile. La barra di stato conterrà l'icona  di questo sensore.

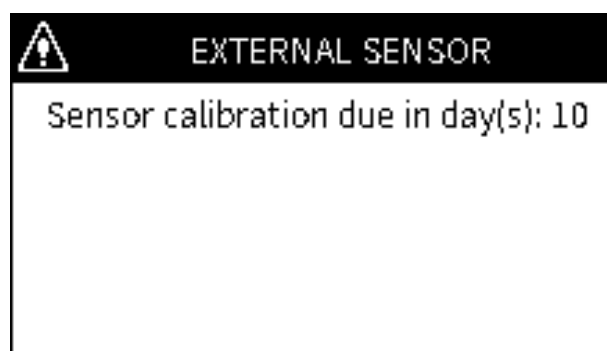


Le letture dal sensore nella finestra del canale dello schermo saranno come di consueto, ma la calibrazione del sensore non sarà possibile con il DPI610E. Tutti i sensori PM700E incisi con un numero di parte che termina con "-3" hanno il firmware corretto installato per l'uso completo supportato sul DPI610E.

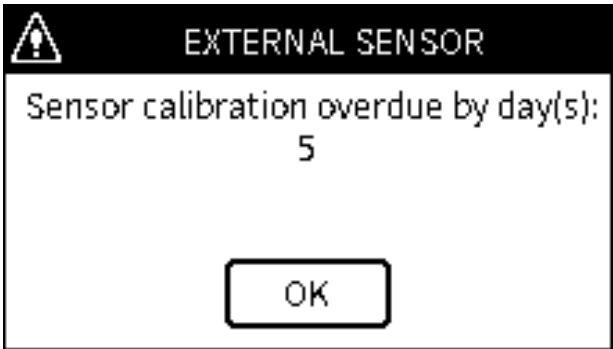
Se un canale è impostato per la pressione esterna e viene rilevato un sensore non compatibile, lo schermo mostrerà un messaggio di avviso che indica che il sensore collegato non è compatibile. Lo schermo mostrerà anche l'icona  del sensore nella barra di stato.



Quando un sensore PM 700E è collegato o quando il DPI610E è alimentato con il sensore collegato, esamina automaticamente lo stato di calibrazione. Ogni sensore ha una data di scadenza per la calibrazione. L'esame automatico rileva il numero di giorni disponibili per l'utilizzo del sensore prima di questa data di scadenza. Se mancano meno di 30 giorni, lo schermo mostra questo messaggio.



Se i giorni rimanenti sono 0 o meno, lo schermo mostrerà un messaggio che indica che la calibrazione è necessaria. Ciò si verifica quando viene rilevato il sensore in una porta, all'accensione o quando il DPI610E è già in funzione. Inoltre, un messaggio di testo "CAL DUE" sarà permanentemente nella barra di stato fino a quando il sensore non viene scollegato o il sensore non è stato calibrato.



9.2 Sonda e interfaccia RTD

9.2.1 Panoramica

Il DPI610E può essere impostato per mostrare le letture dall'interfaccia RTD (che è un'interfaccia adattatore remota) e dalla sonda RTD (o da qualsiasi altra sonda compatibile). Le misure di temperatura possono essere visualizzate in unità di misura della resistenza o della temperatura. La sonda RTD e l'interfaccia RTD sono disponibili per l'uso in aree sicure e pericolose. La sonda RTD è dotata di una sonda PT100 di classe A da 15 cm (6"). I nomi dei tipi sono i seguenti:

Tabella 9-3:

	Area sicura	Pericoloso
Interfaccia RTD	INTERFACCIA RTD-485	RTD-INTERFACE-IS
Interfaccia RTD con sonda	RTD-PROBE-485	RTD-PROBE-IS

Utilizzare il cavo da 2,9 m (9,5 piedi) in dotazione per collegare la RTD-PROBE/RTD-INTERFACE al DPI610E. L'RTD-INTERFACE viene fornito con un connettore M12 ricablabile sul campo, che consente di effettuare i collegamenti utilizzando RTD a 2, 3 o 4 fili.



9.2.2 Considerazioni sulla temperatura

Valutare attentamente quando utilizzare l'interfaccia RTD e la sonda RTD (o le sonde RTD specializzate). Le temperature ambiente e di processo devono essere compatibili con i limiti specificati per ciascun componente RT. La tabella seguente fornisce questi limiti.

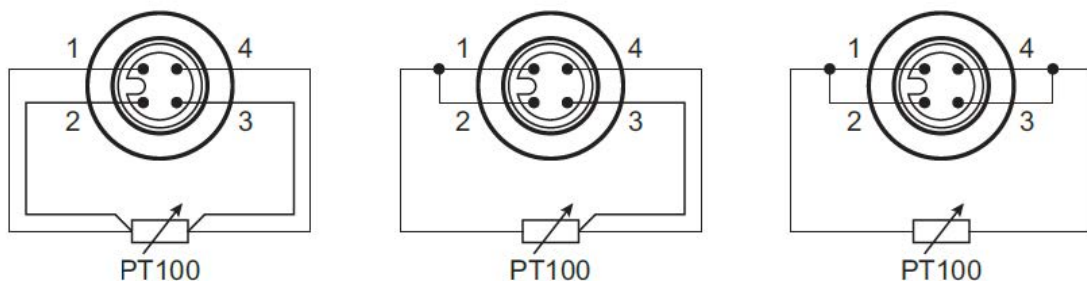
Tabella 9-4:

Elemento		Gamma di temperature
Misura Temperature	IO-RTD-PRB150 (sonda in dotazione)	Da -5°C a 200°C (se utilizzato con un cavo di prolunga applicabile)
	INTERFACCIA RTD (CORPO)	DA -10°C A 50°C
	SONDA RTD	DA -10°C A 50°C quando viene spinto direttamente nel INTERFACCIA RTD
	SONDA RTD SPECIALIZZATA (non fornita da Druck)	DA -10°C A 50°C quando si utilizza il cavo in dotazione La capacità dell'INTERFACCIA RTD (intervallo di resistenza) con un cavo di prolunga adatto e una sonda adatta, è compresa tra 0 e 400 Ω (ciò equivale a -250 °C a +650 °C per una sonda PT100).

9.2.3 Installazione

Collegare la sonda RTD all'interfaccia RTD. Quando è necessario un collegamento diretto, ruotare l'estremità della sonda nel collegamento sull'interfaccia RTD. Il cavo di prolunga M12 da 2 m (6,6 piedi) (IO-RTD-M12EXT) può essere utilizzato per aumentare la distanza di collegamento tra il RTD-INTERFACE e RTD-PROBE. Se si utilizza un RTD compatibile (non fornito da Druck), utilizzare il connettore M12 cablabile sul campo (IO-RTD-M12CON) per collegare la sonda RTD al INTERFACCIA RTD.

Nota: I numeri dei pin sono stampati sul retro del corpo del connettore.



RTD M12 Connector Pinout

Con il cavo del sensore RS485 in dotazione, allineare la disposizione dei pin/slot all'estremità femmina del connettore del cavo con l'estremità del connettore maschio del sensore. Il connettore del cavo, quando è correttamente allineato, entrerà con il minimo uso di forza. Per completare il collegamento, ruotare completamente il connettore girevole fino a serrarlo a mano.

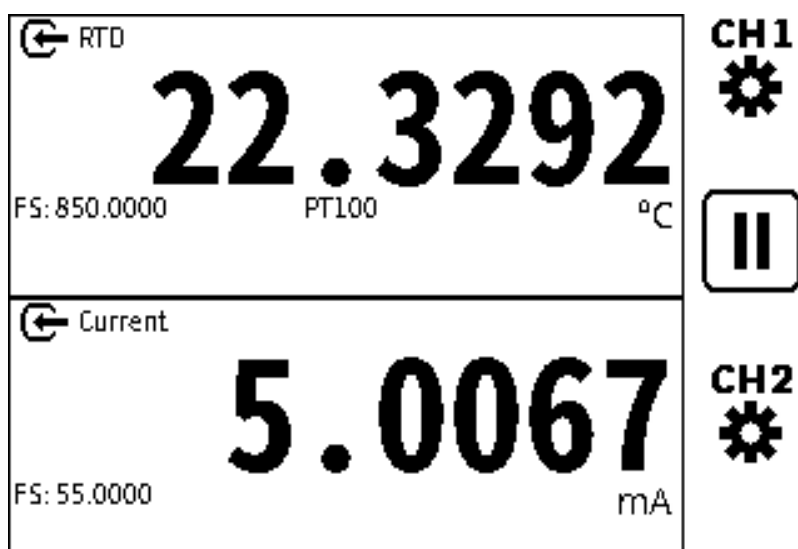
Capitolo 9. Sensori esterni

Allineare l'estremità maschio del cavo alla porta sul DPI610E e utilizzare lo stesso metodo per serrare in posizione.

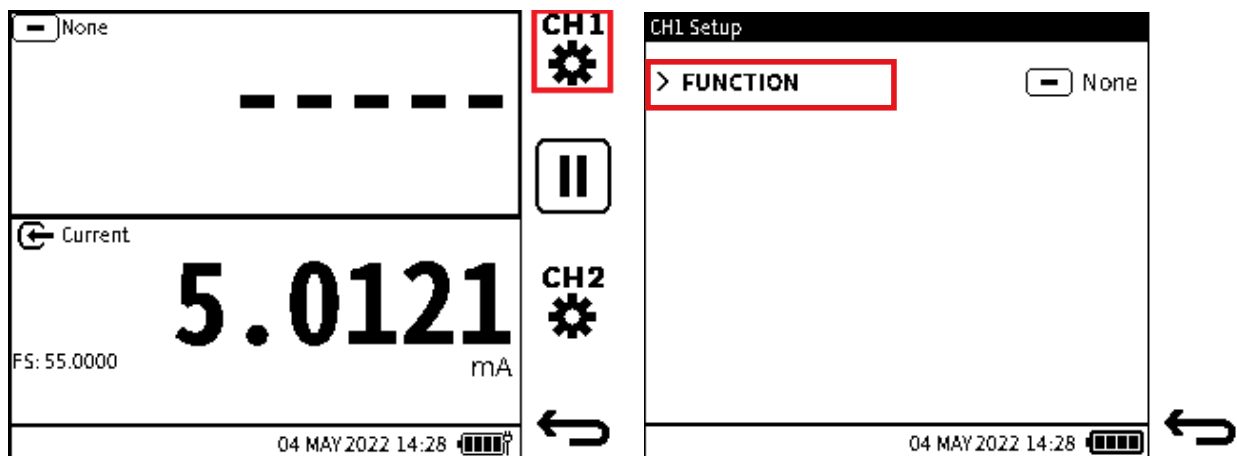


Il DPI610E rileva automaticamente qualsiasi connessione all'interfaccia RTD. Dopo il collegamento riuscito di un sensore compatibile, lo schermo mostra un messaggio di testo "Connesso" per un breve periodo nella barra di stato. Lo schermo mostra anche in modo permanente l'icona  del sensore esterno fino a quando il sensore non viene scollegato. Quando il sensore è disconnesso, lo schermo mostra un messaggio di testo "Disconnesso" per un breve periodo nella barra di stato. Anche l'icona del sensore esterno verrà rimossa.

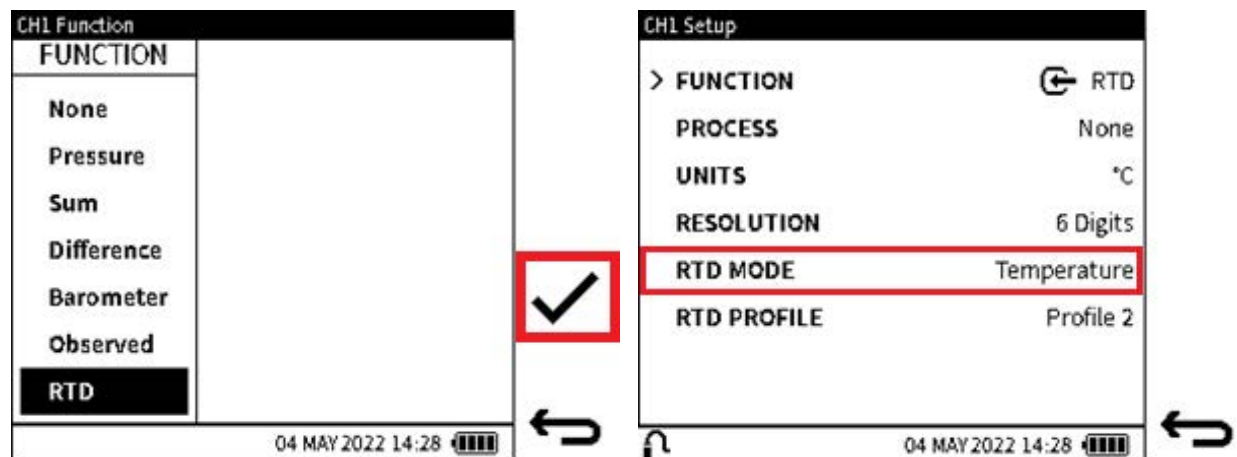
Se un canale è impostato con una funzione RTD, senza un sensore collegato, la finestra del canale mostrerà la lettura primaria come "- - - -". Se il sensore esterno viene scollegato mentre la funzione è in uso, lo schermo può mostrare un messaggio di errore. Dopo la connessione riuscita, viene visualizzato il valore di fondo scala della sonda RTD e il tipo di sonda RTD.



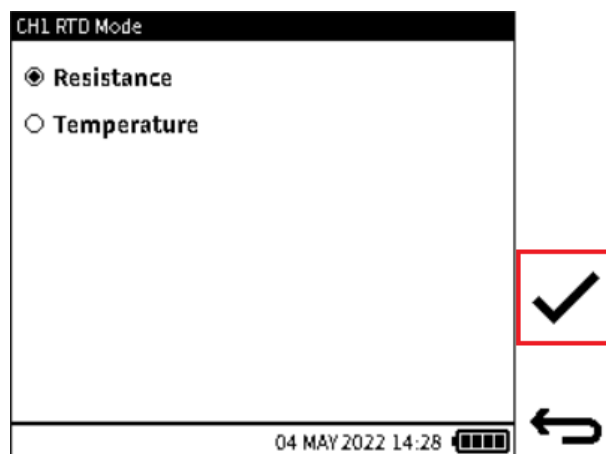
9.2.4 Configurazione di un canale per un sensore RTD



1. Selezionare il canale desiderato (CH1 in questo esempio).
2. Selezionare **FUNCTION** dalla schermata di impostazione del canale.



3. Selezionare **RTD** e selezionare l'icona **di spunta** per effettuare le selezioni e visualizzare la schermata di configurazione del canale.
4. Per impostare la misurazione dell'RTD come resistenza o temperatura, selezionare l'opzione **Modalità RTD** dalla **schermata di configurazione CH** e premere il **tasto Invio** nel tastierino di navigazione.



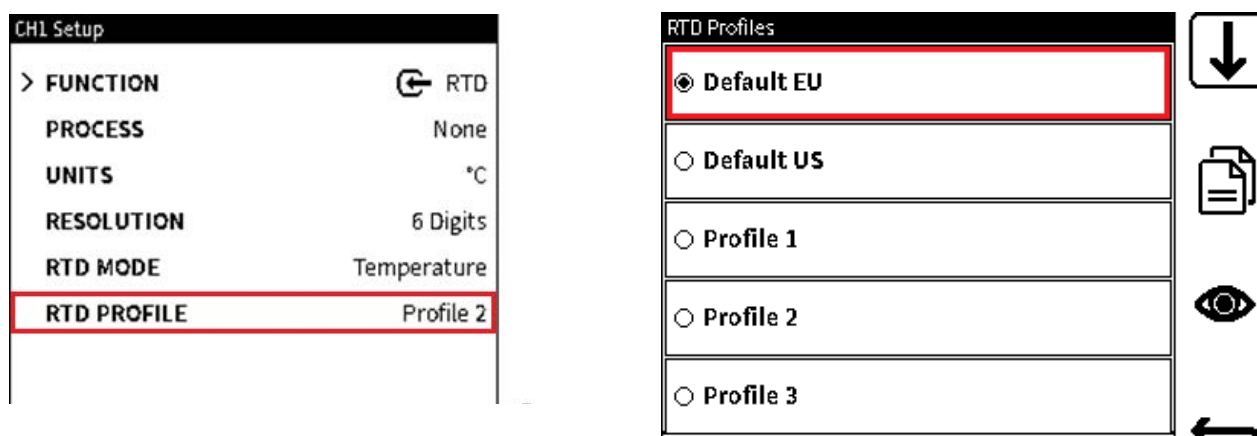
5. Tocca le opzioni per Resistenza o Temperatura.

Selezionare l'icona di spunta per impostare la MODALITÀ RTD selezionata **e per tornare alla schermata di configurazione** del canale.

Se necessario, è ora possibile selezionare il **profilo** RTD.

9.2.5 Profili RTD

Lo schermo mostra il valore di fondo scala della sonda RTD e il tipo di sonda RTD. Quando si seleziona la funzione RTD, può essere necessario impostare il profilo RTD desiderato:



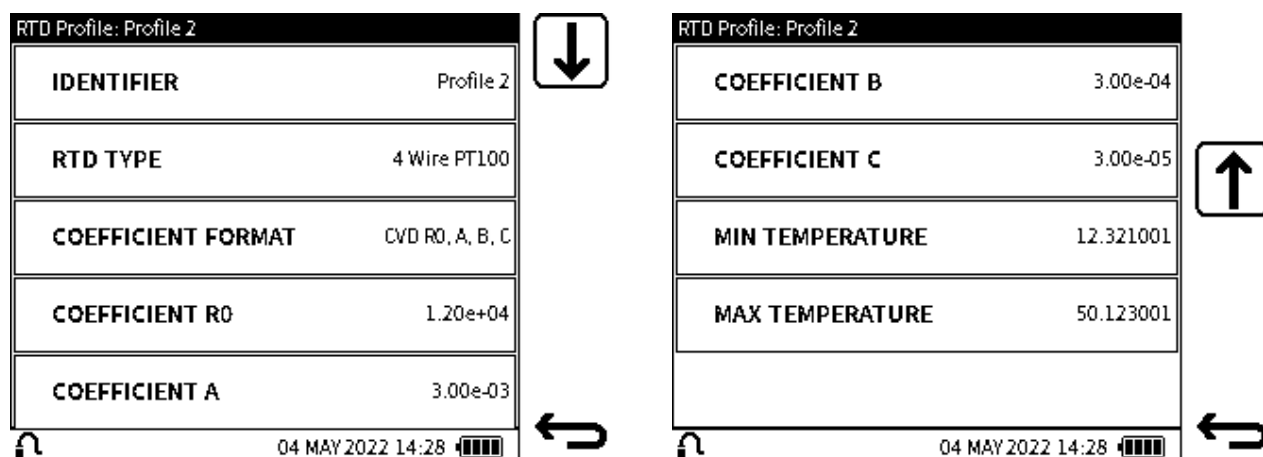
1. Toccare il campo del profilo RTD salvato nella schermata di configurazione del **canale**.
2. Utilizzare il tastierino di navigazione per selezionare la riga del **profilo** RTD e premere il **pulsante INVIO** per visualizzare un elenco di profili disponibili.

Il profilo predefinito impostato è l'opzione "Default EU" o PT100-PA-392. Questo utilizza lo standard europeo (DIN/IEC 60751) per gli RTD al platino di classe A. Esiste anche un "Default US" o PT100-PD-385, che utilizza lo standard americano. Le opzioni del profilo UE e USA predefinite sono predefinite e non possono essere modificate o cancellate.

È possibile realizzare otto profili personalizzati. Inserire nei file del profilo utente **disponibili**, i **coefficienti necessari**, l'**intervallo di temperatura** e l'**etichetta**.

Tocca il profilo desiderato per selezionarlo. Tocca l'icona **Visualizza**  per visualizzare o modificare i coefficienti e i parametri nel profilo. Un metodo alternativo consiste nell'utilizzare i

pulsanti del **tastierino di navigazione SU/GIÙ** per selezionare il profilo desiderato e premere il **softkey Visualizza** per visualizzare o modificare i coefficienti e i parametri nel profilo.



Per modificare i parametri selezionati:

1. Toccare il campo del valore del parametro desiderato.
2. Utilizzare i **pulsanti SU/GIÙ** per selezionare il parametro desiderato da modificare. Premere il **pulsante Invio** per accedere alla schermata di modifica del parametro. Premere o toccare il softkey dell'icona **di spunta** per accettare e salvare i nuovi valori.

È possibile fare una copia dei parametri salvati in un profilo e inserirlo in un profilo personalizzato.

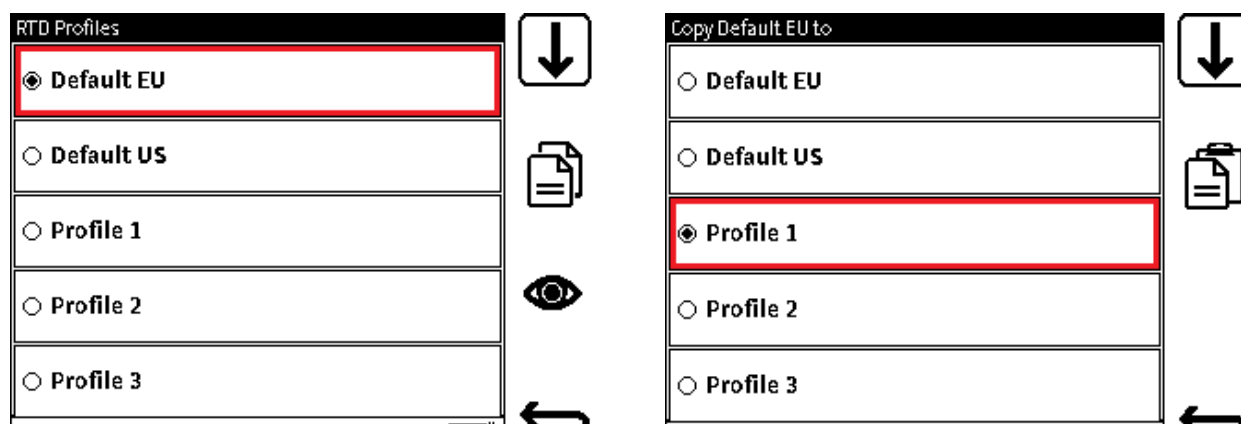
Nota: i profili Default EU e Default US non possono essere modificati, ma è possibile crearne copie e inserirle in uno dei profili personalizzati. I profili personalizzati vengono salvati nell'interfaccia RTD, non nell'DPI610E.

Tabella 9-5: Parametri del profilo RTD

Parametro	Descrizione
Identificatore	Un nome univoco per il profilo personalizzato
Tipo di RTD	Scegli tra la configurazione RTD a 2, 3, 4 fili. 4 fili è il valore predefinito.
Formato coefficiente	Scegli tra i formati di equazione di Callendar-Van Dusen o utilizza il formato di equazione ITS90.
Coefficiente R0	Resistenza a 0°C
Coefficiente 1 (a, A, Alfa)	Primo valore del coefficiente
Coefficiente 2 (b, B, Beta)	Valore del secondo coefficiente
Coefficiente 3 (c, c, delta)	Valore del terzo coefficiente
Minimo. Temperatura	Temperatura minima
Temperatura massima	Temperatura massima

Quando tutti i campi dei parametri sono compilati, utilizzare il **softkey Indietro** per tornare alla schermata del **profilo RTD**.

9.2.5.1 Per copiare un profilo RTD



1. Seleziona il profilo desiderato.
2. Toccare il touchscreen o premere il softkey dell'icona **Copia** , quindi selezionare il profilo di destinazione desiderato, ad esempio: Profilo 1.

9.2.5.2 Unità RTD

In modalità Resistenza, le uniche unità di misura disponibili da selezionare sono: ohm (Ω) e unità personalizzate. In modalità Temperatura, selezionare tra $^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$ o unità personalizzate. Per informazioni sulle unità personalizzate, fare riferimento a Sezione 6.4.6 a pagina 96 .

9.3 Il sensore ADROIT

9.3.1 Panoramica

La serie ADROIT 6000 di Druck è una famiglia di sensori di pressione industriali ad alte prestazioni con compensazione digitale che possono essere utilizzati in spazi di soli 19 mm di larghezza. I sensori ADROIT possono misurare intervalli di pressione da 70 mbar a 350 bar (da 1 a 5.000 psi), con opzioni di uscita elettrica in tensione o corrente (da 4 a 20 mA).



Per calibrare i sensori ADROIT senza il DPI610E, è necessario utilizzare l'applicazione Druck ADROIT PC, insieme alla scatola di interfaccia ADROIT e a una fonte di pressione calibrata applicabile.

Il DPI610E è una soluzione all-in-one per la calibrazione dei sensori ADROIT: quindi non sono necessari un PC, un dispositivo di interfaccia e una fonte di pressione. Il DPI610E con la sua tecnologia One-Wire Interface, può condividere i dati con i sensori ADROIT.

9.3.2 Configurazione di un sensore ADROIT

È necessario selezionare la modalità OWI (One Wire Interface) affinché il sensore DPI610E e ADROIT funzionino tra loro. Avrai bisogno delle seguenti informazioni, che saranno su un'etichetta sul sensore:

- Campo di pressione del sensore. Ad esempio: da 0 a 10 bar g.
- Opzione di uscita elettrica. Ad esempio: da 0 a 10 V.

CH2 è il canale elettrico primario sul DPI610E e quindi il canale che fornisce **la funzionalità ADROIT**.

CH2 Function			1/2
FUNCTION	DIRECTION	POWER	
None	Measure	Off	↓
Current	Source	24V	
Voltage		10V	✓
Millivolts			
Pressure			
Barometer			
Observed			

1. Nella schermata di configurazione CH2, selezionare la **funzione Corrente o Tensione**: la selezione si riferirà alla funzione di uscita elettrica del sensore. Quindi selezionare le opzioni Direzione di misura **e Loop 24 V**.
2. Selezionare ✓ per salvare e visualizzare il menu di configurazione CH2.

CH2 Sensor Configuration

☐ Standard

☒ **ADROIT**





3. L'opzione **CONFIGURATION** apparirà quindi nella schermata di **configurazione CH2**. Selezionare questa opzione per visualizzare la schermata di configurazione del **sensore CH2**: la **selezione predefinita dell'opzione di configurazione è Standard**.

- Lo schermo mostrerà il softkey Impostazione  configurazione. Selezionare questo softkey per visualizzare o modificare i parametri di configurazione.
- Dopo aver selezionato l'icona , attendere che il sistema aggiorni i suoi valori, quindi lo schermo mostra la **schermata Configurazione: ADROIT**.

Configuration : ADROIT	
> INPUT MIN RANGE	0.000
INPUT MAX RANGE	10.000
INPUT UNITS	bar
OUTPUT MIN RANGE	4.000mA
OUTPUT MAX RANGE	20.000mA
Rseries	0.000Ω
Vdiode	0.500V



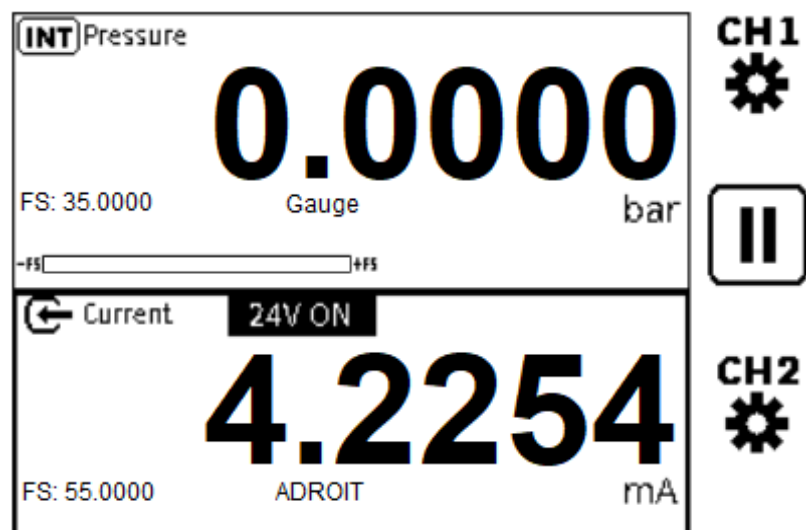
Questa schermata ha diverse opzioni:

- INPUT MIN RANGE** - il valore minimo dell'intervallo di pressione del sensore ADROIT. Il valore predefinito è 0 bar (o equivalente in un'unità di misura della pressione selezionata dall'utente).
 - INPUT MAX RANGE** - il valore massimo dell'intervallo di pressione del sensore ADROIT. Il valore predefinito è 10 bar (o equivalente in un'unità di misura della pressione selezionata dall'utente).
 - UNITÀ DI INGRESSO** - unità di misura dell'ingresso.
 - OUTPUT MIN RANGE** - il valore minimo dell'intervallo di uscita elettrica del sensore ADROIT. Il valore predefinito per i sensori di uscita in corrente è 4 mA e il valore predefinito per l'uscita in tensione a 3 fili è 0 V.
 - OUTPUT MAX RANGE** - il valore massimo dell'intervallo di uscita elettrica del sensore ADROIT. Il valore predefinito per i sensori di uscita in corrente è 20 mA e il valore predefinito per l'uscita in tensione a 3 fili è 5 V.
 - Serie R** - la resistenza in serie della lunghezza del cablaggio (cavo) tra il sensore ADROIT e le porte elettriche in cui si ferma. Il valore predefinito è 0 ohm.
 - Diodo V** - la caduta di tensione attraverso il resistore o la resistenza nel circuito. Il valore predefinito è 0,5 V.
- Impostare i parametri di ingresso e uscita del sensore visualizzati sul sensore in modo che siano gli stessi riportati sull'etichetta del sensore. Selezionare il **softkey Tick**  per salvare e visualizzare il menu di configurazione del sensore.
 - Selezionare il **pulsante Indietro**  nella schermata di configurazione CH2 per visualizzare la schermata del calibratore.
 - Assicurarsi che il sensore ADROIT sia collegato correttamente alla porta di pressione sul DPI610E.



Utilizzare i raccordi adattatori applicabili se la filettatura del connettore di pressione non è la stessa del connettore ad innesto rapido della porta di prova DPI610E. I raccordi adattatori devono essere classificati a 35 barg. Utilizzare la procedura descritta in Sezione 2.1.5, “Per collegare il dispositivo in prova”, a pagina 22 per collegare il sensore ADROIT alla porta di test.

Inserire le spine dei cavi elettrici del sensore ADROIT nelle prese elettriche corrette sul DPI610E (vedere **gli schemi di collegamento elettrico Misura** con 24 V pagina 70 o **Misura** di tensione con 24 V su pagina 82).

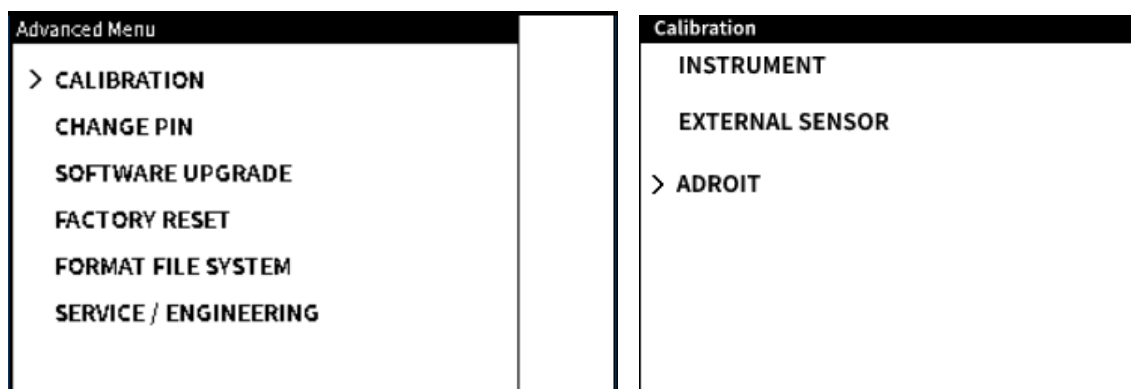


Assicurarsi che la lettura elettrica e i **dati nel CH2** siano corretti: il valore misurato sarà il valore minimo dell'intervallo quando la pressione è aperta all'atmosfera.

9.3.3 CALIBRAZIONE DELL'INDIRIZZO

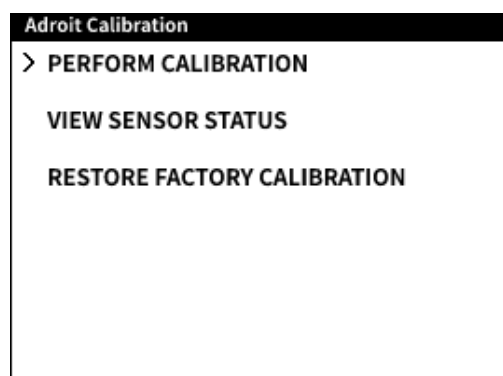
Sulla Dashboard premere il **softkey Impostazioni**  e quindi selezionare l'opzione di **menu AVANZATE**.

Immettere il PIN corretto per accedere al **menu AVANZATE** (per ulteriori informazioni, fare riferimento a “AVANZATO” a pagina 42).



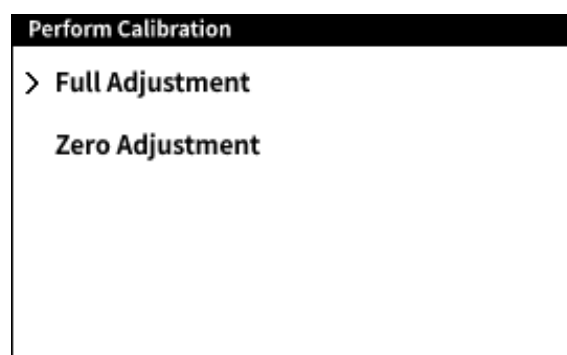
1. Selezionare **CALIBRAZIONE** nella schermata del **menu** Avanzate.
2. Selezionare **ADROIT** nella schermata del **menu** di calibrazione. Attendi che il display mostri la **schermata di calibrazione** Adroit.

Nota: Lo schermo mostrerà l'opzione **SENSORE ESTERNO** solo quando un sensore esterno è collegato all'EXT. Presa SENSOR del DPI610E.



3. Sono disponibili tre opzioni di calibrazione per un sensore ADROIT:
 - **ESEGUIRE LA CALIBRAZIONE** - Calibrare il sensore.
 - **VIEW STATO SENSORE** - Vedere i dati del sensore di pressione ADROIT.
 - **RIPRISTINA LA CALIBRAZIONE DI FABBRICA** - Utilizzare i valori di calibrazione di fabbrica (predefiniti).

9.3.4 ESEGUIRE LA CALIBRAZIONE



Selezionare l'opzione **ESEGUI CALIBRAZIONE** per accedere alle opzioni di calibrazione. Sono disponibili due tipi di regolazioni:

- **Regolazione completa:** si tratta di una regolazione di calibrazione a 2 punti del sensore attraverso lo zero (o fondo scala minimo) e l'intervallo di pressione di fondo scala positivo.
- **Regolazione dello zero** - si tratta di una regolazione di calibrazione a 1 punto del sensore a pressione zero.

9.3.5 CALIBRAZIONE DELLA REGOLAZIONE COMPLETA

Selezionare **Regolazione completa** dalla schermata del menu **Esegui calibrazione**.

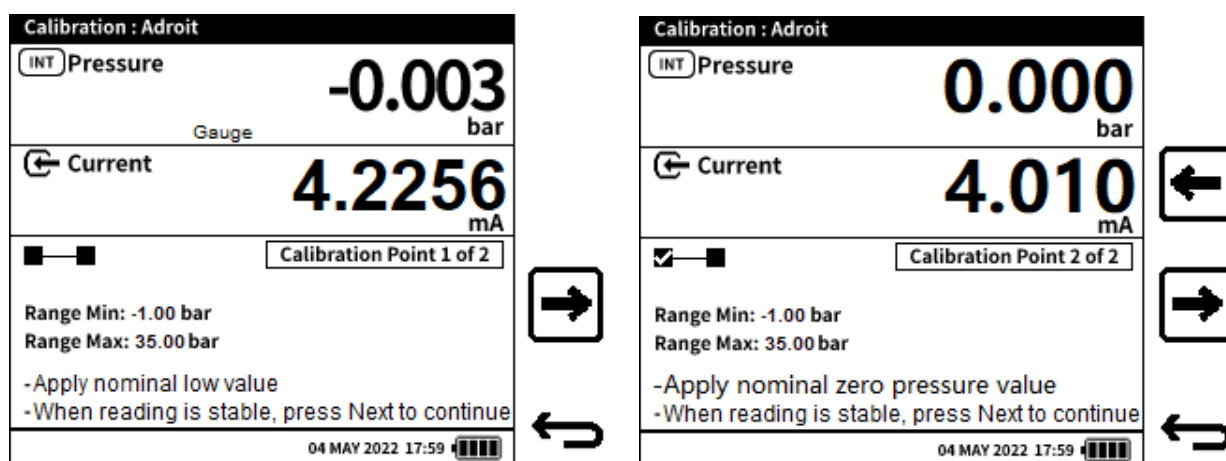
Assicurarsi che i dati del **sensore nella schermata Configurazione: Abile** siano gli stessi del sensore da calibrare. Fare riferimento a pagina 152 per una descrizione del contenuto di questa schermata.

Configuration : ADROIT	
> INPUT MIN RANGE	0.000
INPUT MAX RANGE	10.000
INPUT UNITS	bar
OUTPUT MIN RANGE	4.000mA
OUTPUT MAX RANGE	20.000mA
Rseries	0.000Ω
Vdiode	0.500V



Se necessario, modificare i dati del sensore sullo schermo.

Selezionare l'icona di **spunta** ✓ per passare al passaggio successivo della procedura di calibrazione.

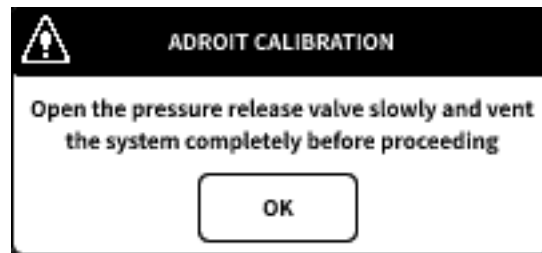


1. Per avviare la regolazione completa della calibrazione, applicare uno zero nominale o una bassa pressione al sensore. Utilizzare la pompa DPI610E e/o il regolatore del volume per applicare la pressione.

Quando il valore della pressione è stabile, premere il **softkey Avanti** → per passare al punto di calibrazione 2.

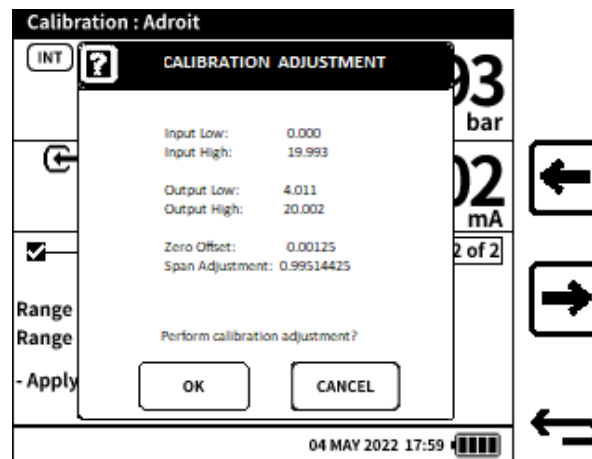
Capitolo 9. Sensori esterni

- Al punto di calibrazione 2, applicare la pressione di fondo scala del sensore. Utilizzare la pompa DPI610E e/o il regolatore del volume per applicare la pressione. Quando la lettura della pressione è stabile, premere il **softkey Avanti**  per continuare.



- Solo per i sensori di uscita in corrente (ignorare questo passaggio per i sensori di uscita in tensione).**

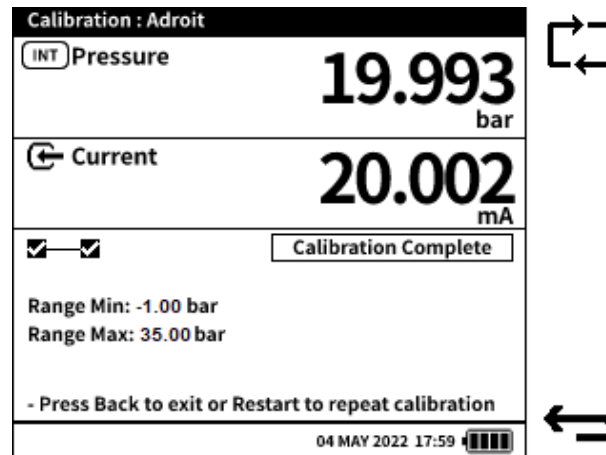
Lo schermo mostra una finestra di messaggio che contiene le istruzioni per sfiatare il sistema nell'atmosfera. Aprire lentamente la valvola di rilascio della pressione fino a quando il sistema non è completamente sfiato prima della selezione del **pulsante OK**.



- Il display mostra la **finestra REGOLAZIONE DELLA CALIBRAZIONE**. Assicurarsi che i valori visualizzati siano corretti prima di selezionare il **pulsante OK**. Le funzioni dei parametri sono:
 - Input Low** - la bassa pressione di ingresso applicata dal DPI610E al sensore al punto di calibrazione 1.
 - Input High** - la pressione di input alta (o fondo scala positiva) applicata dal DPI610E al sensore al punto di calibrazione 2.
 - Uscita bassa** - il valore di uscita elettrica dal sensore che il DPI610E misurato al punto di calibrazione 1.
 - Uscita alta** - il valore di uscita elettrica dal sensore che il DPI610E misurato al punto di calibrazione 2.

Il sistema calcola i **valori di Offset zero** e **Regolazione intervallo (Span Adjustment)** in base ai valori visualizzati.

Se questi valori non sono accettabili, selezionare **Annulla** per tornare alla procedura di calibrazione.

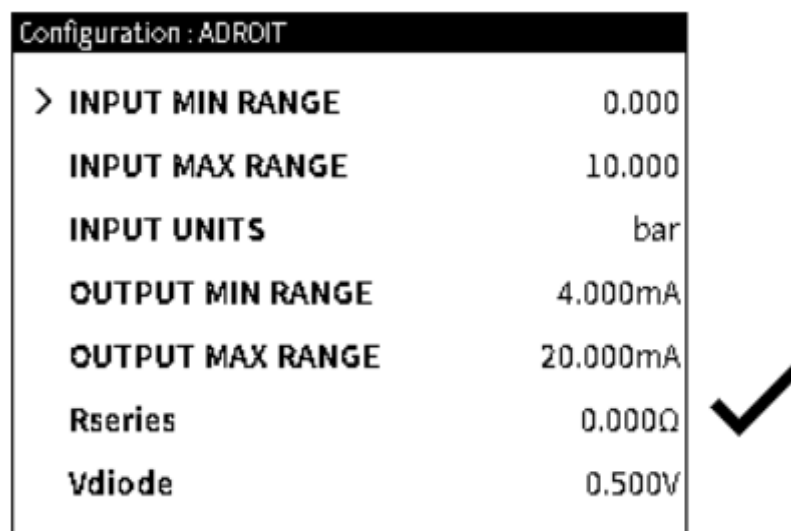


5. Selezionare **OK** per completare la regolazione della calibrazione del sensore. La casella di stato mostra il **messaggio Calibrazione completata** . Sono disponibili tre selezioni:

- Il softkey **VERIFICA** ti porta alla **schermata di verifica** .
- Il softkey **RESTART** consente di riavviare la procedura di calibrazione se è necessaria una ripetizione della calibrazione.
- Il softkey **INDIETRO** interrompe la procedura di calibrazione e porta l'utente alla schermata del **menu Esegui calibrazione** .

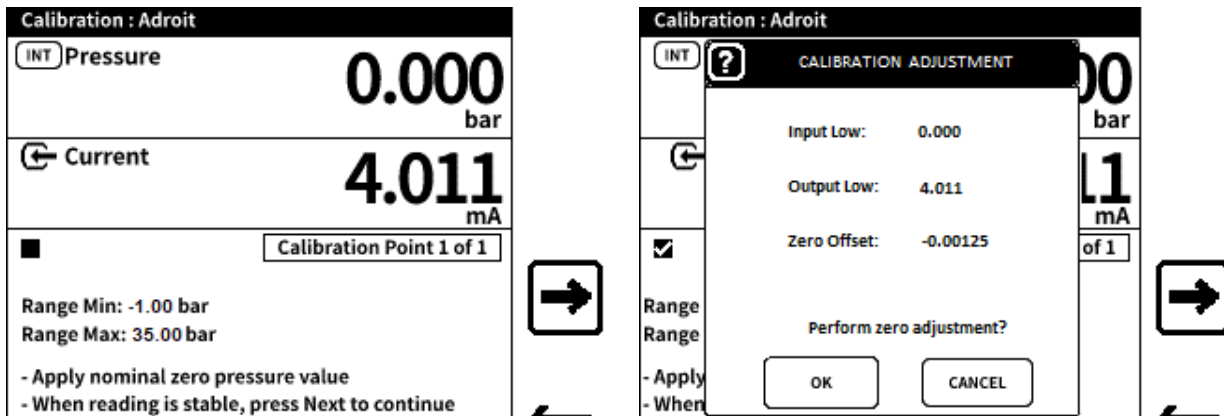
9.3.6 REGOLAZIONE DELLO ZERO

Quando **si seleziona Regolazione zero** dalla schermata del **menu Esegui calibrazione** (vedere pagina 154), assicurarsi che i dati del **sensore nella schermata Configurazione: Avanzamento** siano gli stessi del sensore da calibrare. Fare riferimento a pagina 157 per ulteriori informazioni sul contenuto di questa schermata.



Se necessario, modificare i dati del sensore sullo schermo.

Selezionare l'icona **di spunta** per passare al passaggio successivo della procedura di calibrazione.



1. Per avviare la regolazione della taratura dello zero, applicare uno zero nominale o una bassa pressione al sensore. Utilizzare la pompa DPI610E e/o il regolatore del volume per farlo.

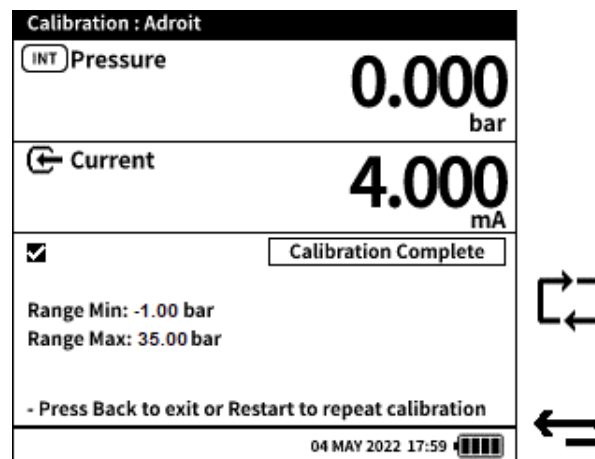
Quando il valore della pressione è stabile, premere il **softkey Avanti**  per continuare.

2. Lo schermo mostra la finestra **REGOLAZIONE DELLA CALIBRAZIONE**. Selezionare **OK** per completare la regolazione della calibrazione del sensore. Selezionare **Annulla** per tornare alla **schermata di calibrazione**. Assicurarsi che i valori visualizzati siano corretti prima di selezionare il **pulsante OK**. Le funzioni dei parametri sono:

Uscita bassa - il valore di uscita elettrica dal sensore, che il DPI610E misurato al punto di calibrazione 1.

Da questi due valori il sistema calcola il valore di Offset zero.

Se questi valori non sono soddisfacenti, selezionare il **pulsante ANNULLA** ed eseguire nuovamente la procedura di calibrazione.



3. Quando **si seleziona OK**, la casella di stato mostra il **messaggio Calibrazione completata**. Sono disponibili tre selezioni:
 -  Il **softkey VERIFICA** ti porta alla **schermata di verifica**.
 -  Il **softkey RESTART** consente di riavviare la procedura di calibrazione se è necessaria una ripetizione della calibrazione.
 -  Il **softkey INDIETRO** interrompe la procedura di calibrazione e porta l'utente alla schermata del **menu Esegui calibrazione**.

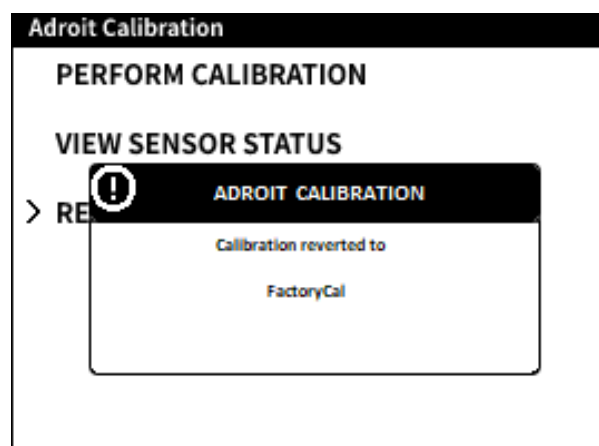
9.3.7 VISUALIZZA LO STATO DEL SENSORE

Questo menu fornisce informazioni sul modello e sul numero di serie del sensore ADROIT.

Adroit Status	
SENSOR	ADROIT6200
SERIAL NUMBER	012345

9.3.8 RIPRISTINA LA CALIBRAZIONE DI FABBRICA

Prima della consegna, i valori di calibrazione di fabbrica vengono salvati nella memoria interna del sensore. Se necessario, il sensore può riutilizzare queste impostazioni di fabbrica. A tale scopo, utilizzare la **funzione RIPRISTINA CALIBRAZIONE DI FABBRICA**.



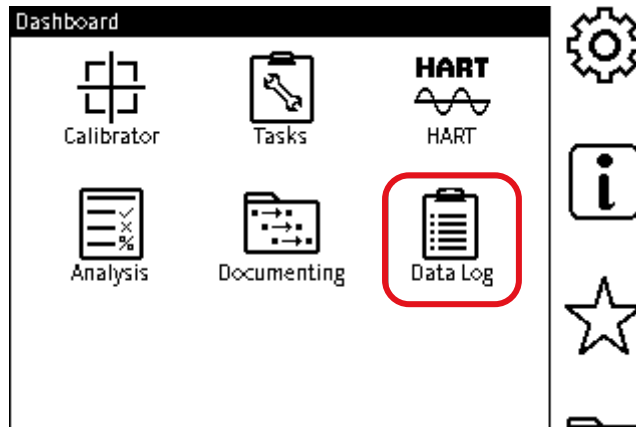
Selezionare **RIPRISTINA CALIBRAZIONE DI FABBRICA** dalla **schermata di calibrazione** Adroit.

Selezionare **OK** nella finestra popup per utilizzare l'operazione di ripristino: questa operazione può richiedere alcuni secondi prima che venga visualizzata la schermata come mostrato.

10. Registro dati

La funzione **Data Log** registra le letture dello strumento (misurate o di origine) in modo che possano essere analizzate. Nel menu Registro **dati** sono disponibili le seguenti opzioni:

Opzione	Descrizione
Installazione	Configurare il registro dati
File	Esaminare ed eliminare i file di log dei dati



Per accedere a Registro dati, selezionare **Registro dati** dalla Dashboard.

10.1 Menu di configurazione del registro dati

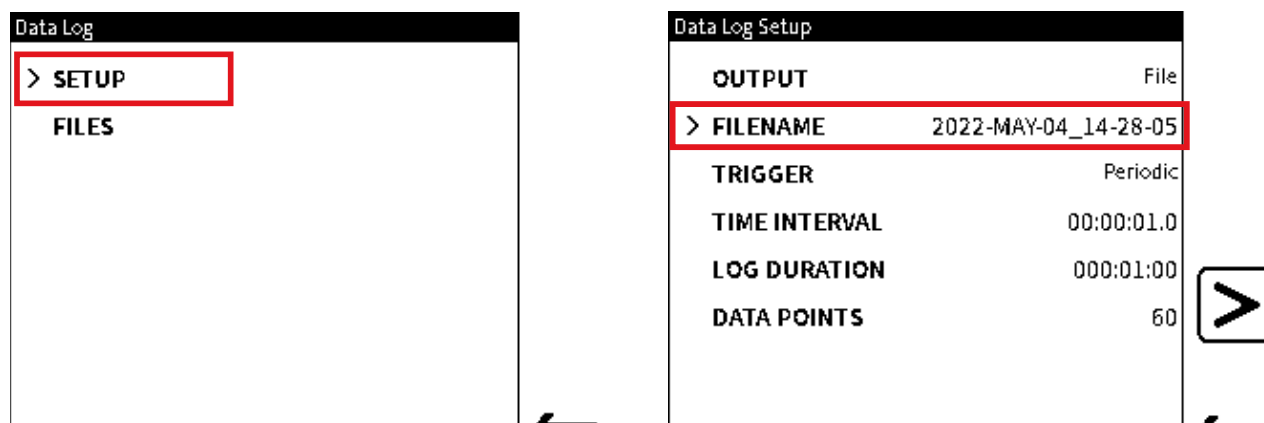
Nel menu Impostazioni sono disponibili le seguenti opzioni:

Opzione	Descrizione
PRODOTTO	Output su file o output live su USB
FILENAME	Cambia il nome del file
GRILLETTO	Impostare il trigger del registro dati
INTERVALLO DI TEMPO	Impostazione dell'intervallo di tempo del registro dati
DURATA DEL REGISTRO	Imposta la durata del registro
PUNTI DATI	Impostazione dei punti del registro dati

INTERVALLO TEMPORALE, **DURATA DEL REGISTRO** e **PUNTI DATI** sono elencati nel **menu Impostazione** registro dati solo quando **TRIGGER** è impostato su **PERIODICO** (vedere Sezione 10.2 a pagina 163).

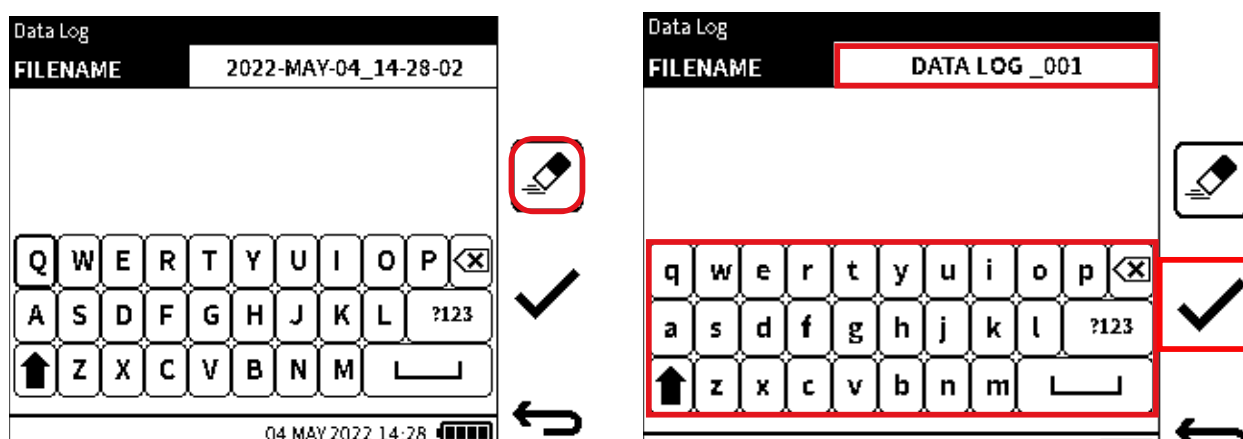
10.1.1 Come impostare il nome del file del registro dati

Per impostare il nome del file del registro dati:



1. Selezionare **SETUP** dalla schermata Registro dati.
2. Selezionare **FILENAME** dalla schermata Impostazione registro dati.

Nota: L'INTERVALLO DI TEMPO, LA DURATA DEL REGISTRO e i PUNTI DATI sono indicati solo nella schermata di configurazione del registro dati quando TRIGGER è impostato su periodico.



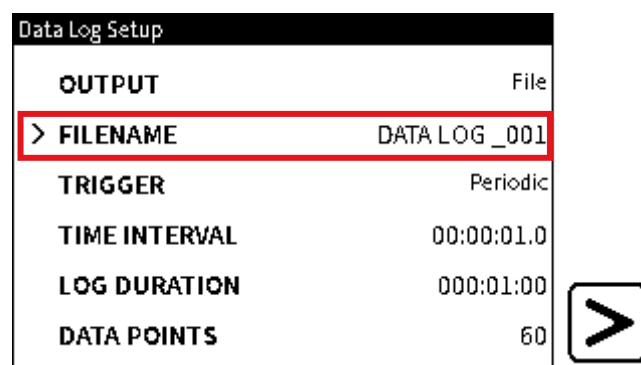
3. Selezionare l'icona **Gomma** per cancellare il nome del file di registro dati predefinito.

Nota: Il formato predefinito del nome del file di registro dei dati è: [AAAA-MMM-DD_HH-MM-SS].

4. Utilizzare il tastierino dello schermo per inserire il nuovo **nome del file del registro** dati.

Nota: Sono disponibili solo un massimo di 20 caratteri e simboli.

Selezionare ✓ questa opzione per impostare il nuovo nome del file.



5. Assicurarsi che il nuovo nome del file si trovi nella schermata di configurazione del **registro dati**.

Nota: L'**INTERVALLO DI TEMPO**, **LA DURATA DEL REGISTRO** e i **PUNTI DATI** sono indicati solo nella schermata di configurazione del **registro dati** quando **TRIGGER** è impostato su Periodico.

10.2 TRIGGER Menu

Il **menu TRIGGER** consente all'utente di selezionare il tipo di modalità di attivazione del registro dati. Nel **menu TRIGGER** sono disponibili le seguenti opzioni:

Opzione	Descrizione
PRESSIONE DEL TASTO	Log dei dati avviato premendo un tasto
PERIODICO	Registro dati periodico

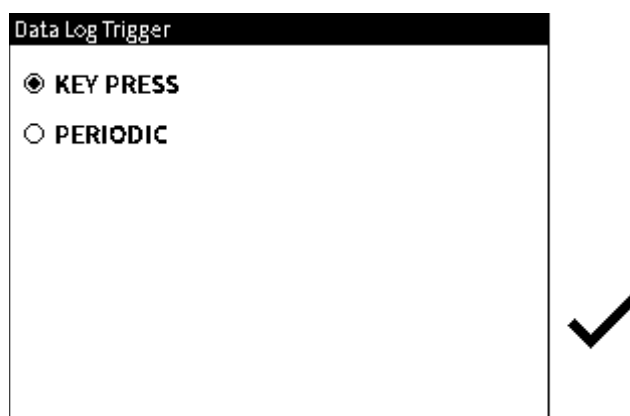


Figura 10-1: Menu di attivazione del registro dati

Quando si seleziona **PRESSIONE TASTI**, non saranno necessarie ulteriori impostazioni per configurare il registro dati. Toccare l'icona di **spunta** ✓ per tornare alla schermata di configurazione del **registro dati**. **Selezionare FILENAME** se è necessario un nuovo nome per il file di log dei dati (vedere Sezione 10.1.1 a pagina 161 per la procedura). Fare riferimento a Sezione 10.4 a pagina 166, per continuare le istruzioni per la **registrazione dei dati KEY PRESS**.

Quando si seleziona la **modalità di attivazione PERIODICA**, diventano disponibili più opzioni di registrazione che possono essere impostate.

10.3 Opzioni di attivazione periodica

Le opzioni **INTERVALLO TEMPORALE**, **DURATA REGISTRO** e **PUNTI DATI** sono disponibili solo quando **PERIODICO** è la modalità di attivazione per registrare i risultati dei dati.

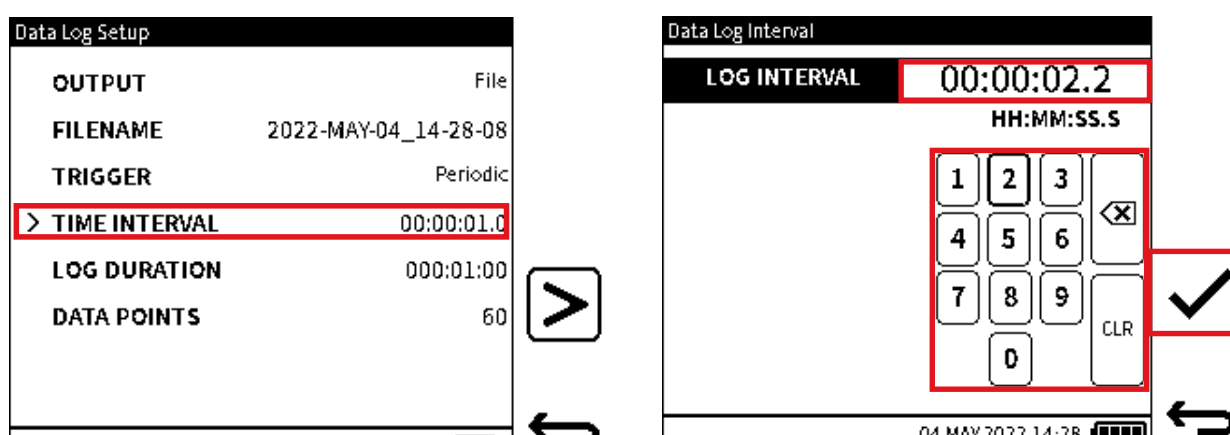
10.3.1 INTERVALLO DI TEMPO

Quando si seleziona una **modalità di attivazione periodica**, l'opzione per impostare l'intervallo periodico è disponibile nella schermata di configurazione del **registro dati**. Il **periodo di intervallo** è la durata della registrazione di ciascun punto dati e viene visualizzato nel formato **HH:MM:SS.S**. L'intervallo di tempo è compreso tra **00:00:00.2** e **23:59:59.9**. Le

funzioni impostate nei canali del Calibratore hanno effetto sull'intervallo minimo disponibile. Vedere la tabella seguente.

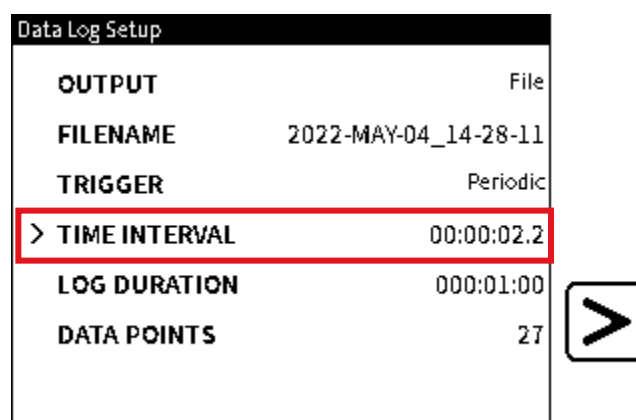
Funzione	Intervallo minimo (HH:MM:SS. S)
Barometro interno	00:00:05.0
Pressione interna	00:00:00.2
Sensore esterno (pressione e RTD)	00:00:00.2
Misura di corrente / tensione / millivolt	00:00:00.5
Sorgente di corrente	00:00:01.0
Cervo maschio	00:00:00.5

10.3.1.1 Come impostare l'INTERVALLO DI TEMPO



1. Selezionare **INTERVALLO TEMPO** dalla schermata di configurazione del **registro dati**.
2. Utilizzare la tastiera per impostare l'**INTERVALLO DI REGISTRAZIONE**. Selezionare ✓ per effettuare la selezione.

Nota: L'intervallo di tempo deve essere inserito nel campo [HH:MM:SS. S] compreso tra [00:00:01] e [23.59.9].



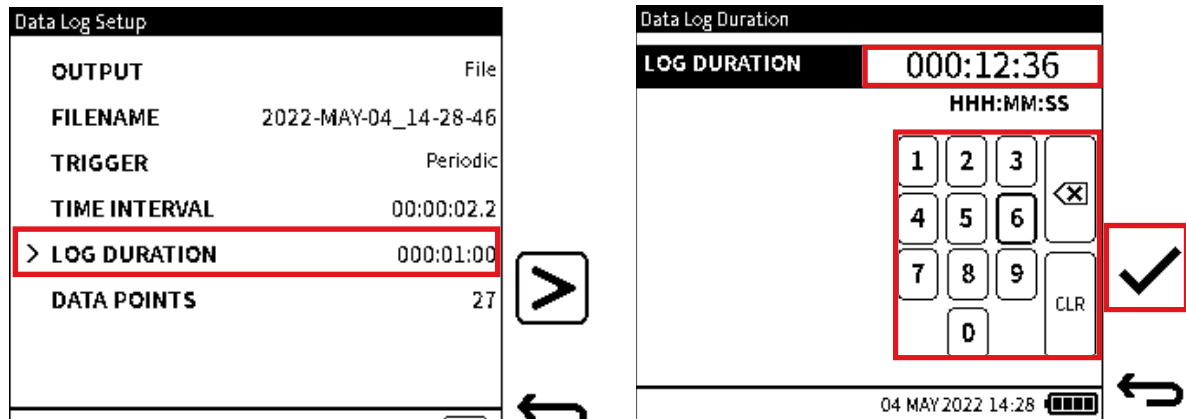
10.3.2 DURATA DEL REGISTRO

Dopo aver selezionato la modalità di attivazione periodica, l'opzione per impostare la durata del registro dati diventa disponibile dalla schermata di configurazione del **registro dati**. **La durata del registro imposta il periodo durante il quale verrà eseguita la registrazione, dall'inizio**

alla fine. Il suo formato è HH:MM:SS. L'intervallo di tempo supportato è compreso tra 00:00:01 e 999:59:59.

Nota: Il valore dell'intervallo di tempo deve essere sempre inferiore al valore LOG DURATION .

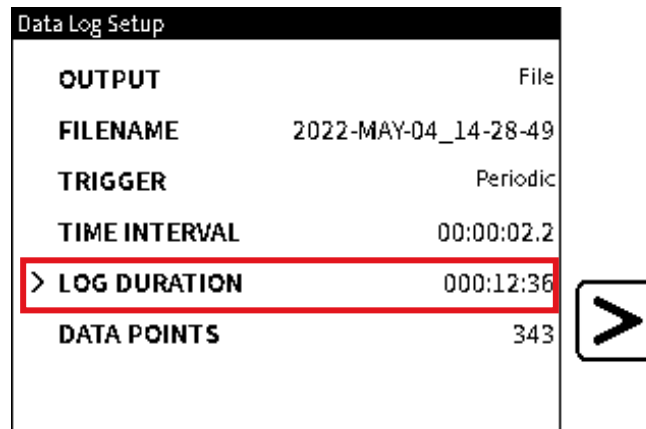
10.3.2.1 Come impostare la DURATA DEL REGISTRO



1. Selezionare **DURATA REGISTRO** dalla schermata di configurazione del **registro dati**.
2. Utilizzare il tastierino su schermo per impostare il valore DURATA REGISTRO .

Selezionare ✓ per effettuare la selezione.

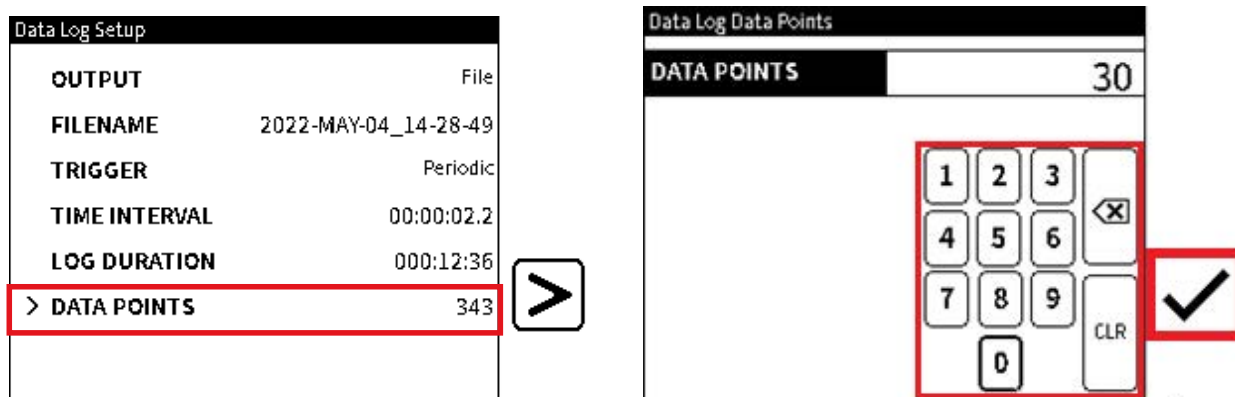
Nota: L'intervallo di tempo deve essere inserito nel formato [HHH:MM:SS] nell'intervallo da [000:00:01] a [999.59.59].



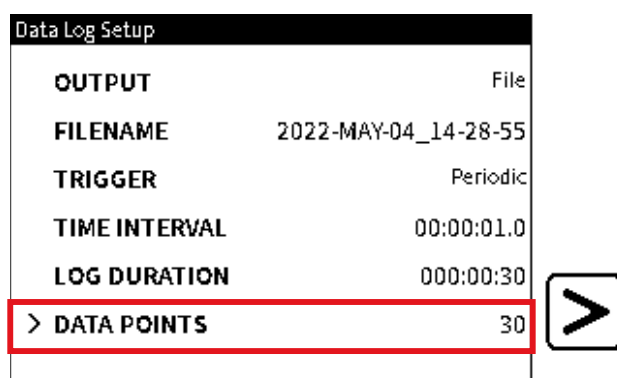
10.3.3 PUNTI DATI

Quando è selezionata una modalità di attivazione periodica, la **schermata Impostazione registro dati** mostra il numero di punti dati impostati. Il numero di punti dati è direttamente collegato all'intervallo di tempo e alla durata del registro impostata. Ad esempio, se viene impostato un intervallo di tempo di 10 secondi (00:00:10.0) e una durata del registro di 1 minuto (000:01:00), il numero di punti dati visualizzati nel menu di configurazione sarà 6. Ogni volta che viene modificato l'intervallo di tempo o il valore della durata del registro, il numero di punti dati viene regolato automaticamente. Un'alternativa consiste nel fatto che il log dei dati periodici sia impostato in base al numero di punti dati desiderati e all'intervallo di tempo o alla frequenza di campionamento. Nell'esempio precedente, se il numero di punti dati passa da 6 a 5, la durata del registro verrà regolata automaticamente a 50 secondi (000:00:50) in base all'intervallo di tempo invariato di 10 secondi e al nuovo numero di punti dati selezionati.

10.3.3.1 Come impostare i PUNTI DATI



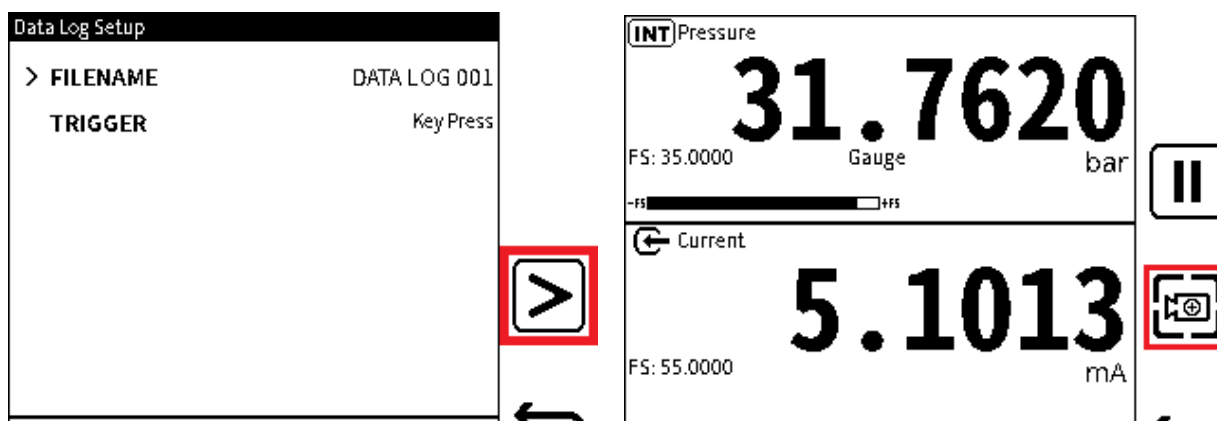
1. Selezionare **PUNTI DATI** dalla **schermata Impostazione** registro dati.
2. Utilizzare la tastiera per impostare il numero di punti dati e selezionare ✓ per confermare.



3. Assicurarsi che la schermata mostri il numero desiderato di punti dati nel **campo PUNTI DATI** della schermata di configurazione del **registro dati**.

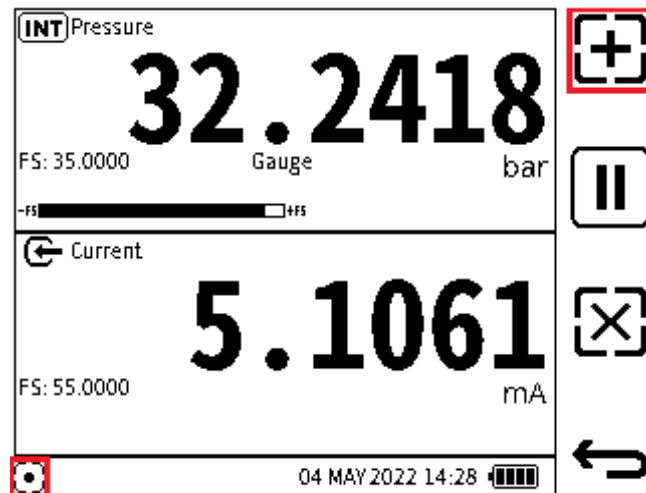
10.4 Impostazione della registrazione manuale dei dati

L'opzione **KEY PRESS** (vedere Sezione 10.2 a pagina 163) è un trigger manuale dei dati. Utilizzare i seguenti passaggi per continuare con un **registro dati attivato da PRESSIONE DI UN TASTO**.

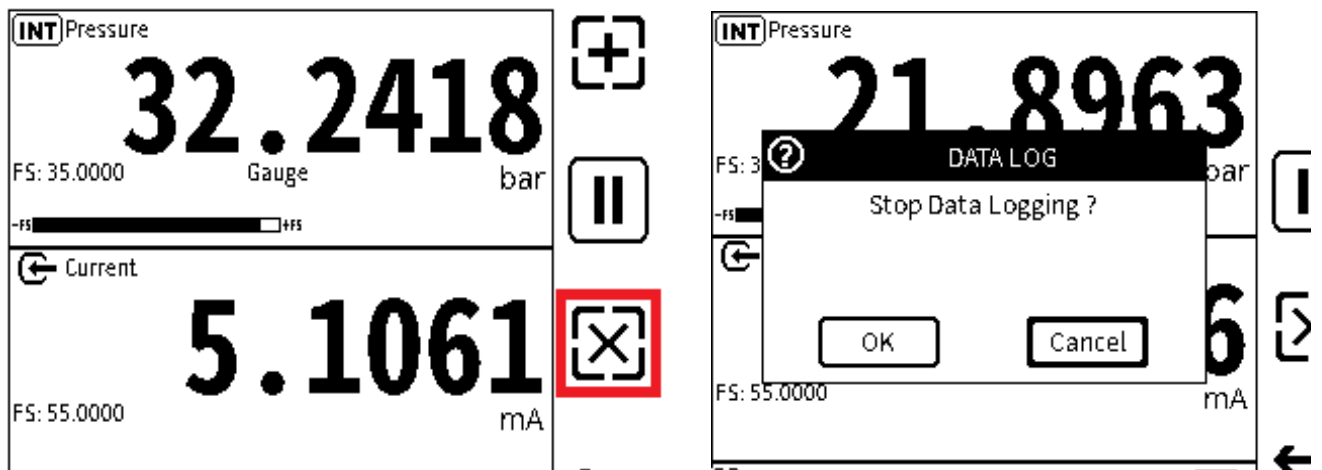


1. Selezionare l'icona **Procedi** ➤ nella schermata di configurazione del **registro dati**.

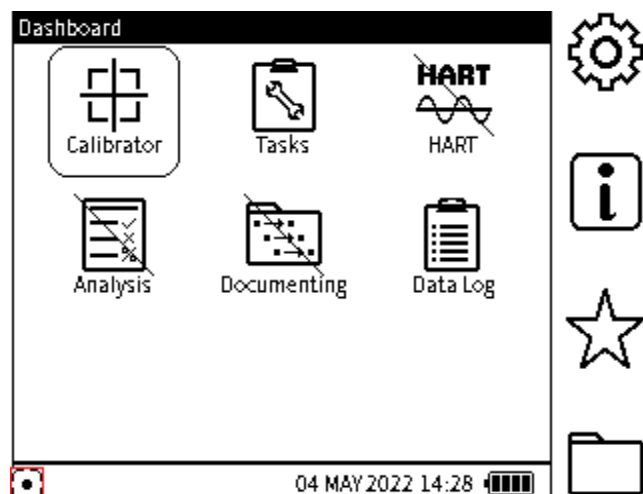
- Viene visualizzata la **schermata principale Calibrazione** . Selezionare l'icona **KEY PRESS RECORD**  per avviare la registrazione dei dati.



- L'icona **Stato**  registro dati verrà visualizzata nella barra di stato fino al completamento della registrazione. L'icona si anima ogni volta che viene registrato un punto dati.
Selezionare l'icona **Avvia registrazione dati**  per registrare i dati quando lo si desidera.
Per interrompere temporaneamente la registrazione, selezionare l'icona **Blocca** .
Per riavviare la registrazione, selezionare l'icona **Hold** .



- Per interrompere completamente la registrazione dei dati, selezionare l'icona **Interrompi** .
- Lo schermo mostra una finestra popup. Selezionare il **pulsante OK** per interrompere completamente la registrazione dei dati. Lo schermo mostrerà quindi un messaggio che indica che il file di registro dei dati è stato salvato.
Selezionare il **pulsante Annulla** per continuare la registrazione del registro dati.

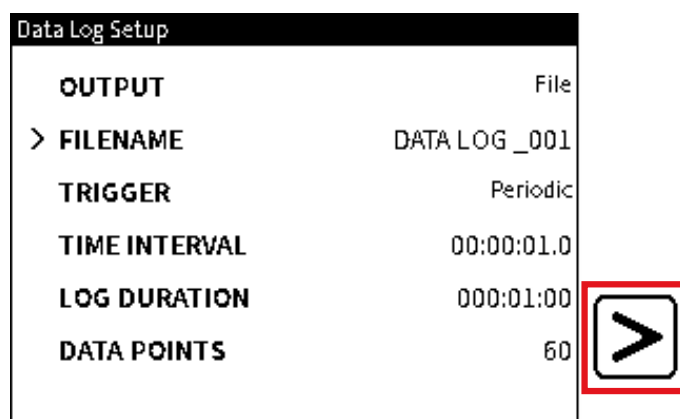


Nota: Non è possibile modificare l'impostazione del canale dopo l'avvio della registrazione dei dati.

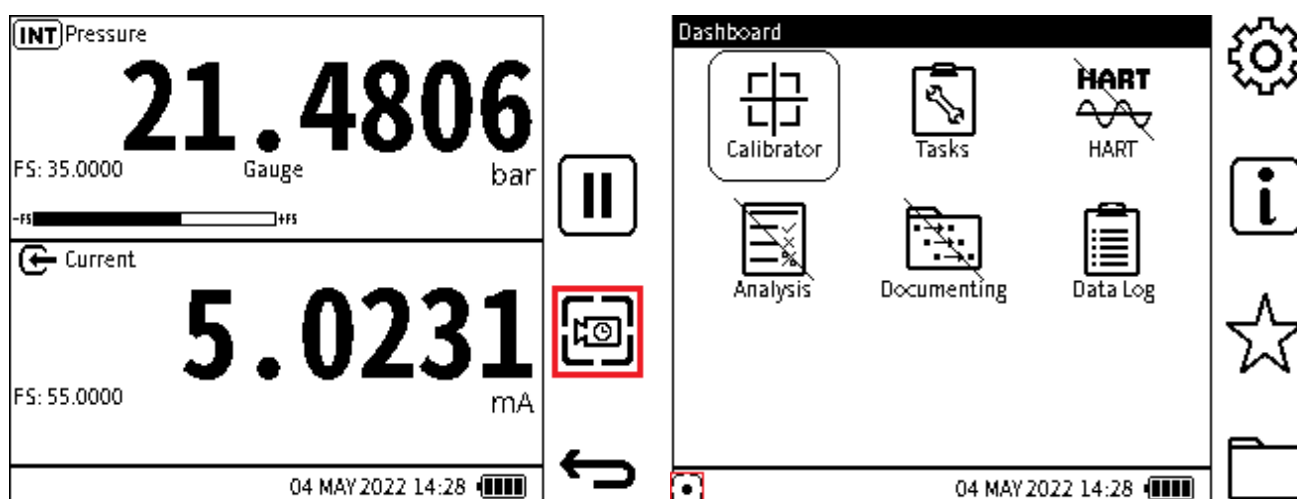
Se l'utente seleziona il dashboard durante la registrazione dei dati, alcune applicazioni che possono interferire con la registrazione non saranno disponibili per l'uso. Questo tipo di applicazione avrà una barra sull'icona sulla dashboard.

10.5 Come eseguire la registrazione periodica dei dati

L'opzione **PERIODIC** è un trigger di dati basato sul tempo (vedere **Sezione 10 a pagina 161** e **Sezione 10.3 a pagina 163** **Sezione 10.2 a pagina 163**). Utilizzare questa procedura per continuare con un **registro dati attivato PERIODICAMENTE** :



1. Dopo aver selezionato la modalità Registro dati PERIODICO e i valori delle **opzioni PERIODICO**, selezionare l'icona **Procedi** (>) **nella schermata Impostazione registro dati**. Il display mostra quindi la schermata principale del **calibratore** .



- Per avviare la registrazione periodica, selezionare il **tasto software Registro**  dati periodico. È quasi identico all'icona del **registro** dati push chiave, ma al centro è presente un orologio anziché un segno di aggiunta.

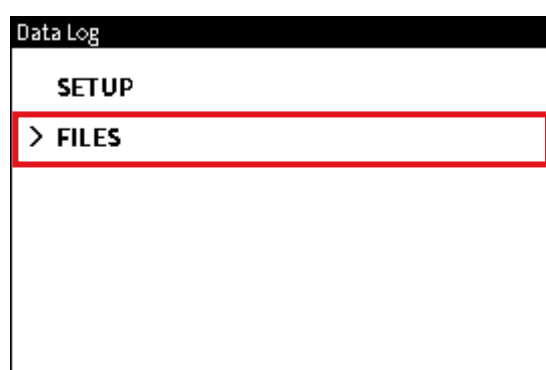
La barra di stato mostra l'icona Stato  registro **dati fino al completamento della registrazione. L'icona si anima ogni volta che viene registrato un punto dati. La registrazione periodica è automatica e utilizza le impostazioni nel menu Impostazioni**. Al termine della registrazione dei dati, lo schermo mostra un messaggio che indica che la registrazione dei dati è stata completata. Il file viene salvato automaticamente.

Non è possibile modificare l'impostazione del canale dopo l'avvio della registrazione dei dati.

Se l'utente seleziona il dashboard durante la registrazione dei dati, alcune applicazioni che possono interferire con la registrazione non saranno disponibili per l'uso. Queste applicazioni avranno una barra sull'icona sulla Dashboard.

10.6 Visualizzazione ed eliminazione dei file di registro dei dati

10.6.1 Per visualizzare i file di registro dei dati sullo strumento



Data Log File 1/3		
FILENAME	CH1	CH2
> 2020-JAN-04_20-59-00	PInt	mA
2020-JAN-04_20-59-01	PInt	mA
2020-JAN-04_20-59-02	PInt	mA
2020-JAN-04_20-59-03	PInt	mA
2020-JAN-04_20-59-04	PInt	mA
2020-JAN-04_20-59-05	PInt	mA



- Selezionare **FILE** nella **schermata Registro** dati.
- Selezionare il file di registro dati desiderato.

Data Log File Summary	
FILENAME	2020-JAN-04_20-59-00
DATE/TIME	07/01/2000 04:05:06:789
FUNCTION	Plnt - mA
TRIGGER	PERIODIC
INTERVAL	00:00:02.0
DURATION	000:01:00
DATA POINTS	99



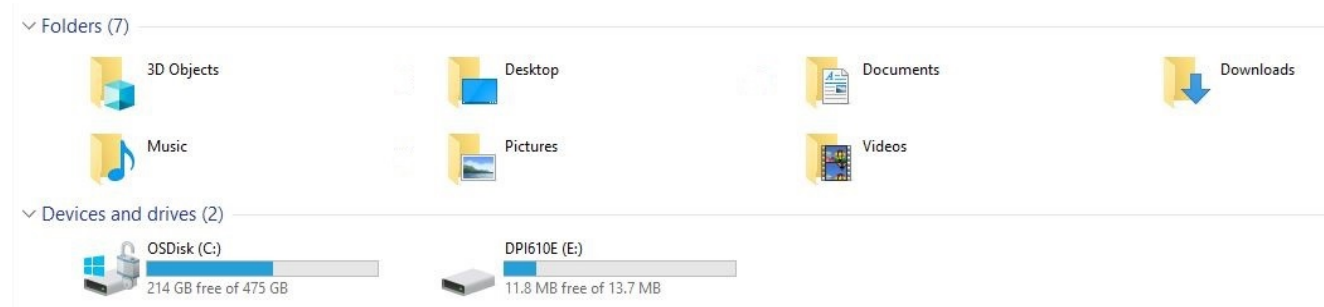
File 2022-JAN-04_20-59-00 001-010/010					
CH0 Function=Plnt Neg PS=0.00000 Pos PS=20.0000 Unit=bar					
SensorType=Abs Flow=0 MaxMinAvg=0 Filter=0 Tare=0					
CH1 Function= mA Neg PS=-55.0000 Pos PS=55.0000 Unit=mA					
#	Time	Plnt	mA	None	None
1	22:03:00	1.012544	5.60100		
2	22:03:01	2.012754	6.80700		
3	22:03:02	3.012827	7.40120		
4	22:03:03	4.012703	8.01700		
5	22:03:04	5.012753	9.62803		
6	22:03:05	4.003701	8.01010		
7	22:03:06	3.012034	7.43700		
8	22:03:07	2.012003	6.80100		
9	22:03:08	1.012006	5.61200		
10	22:03:09	0.010754	4.00200		

3. Selezionare l'icona **Appunti** nel riepilogo del file di registro dei **dati**.

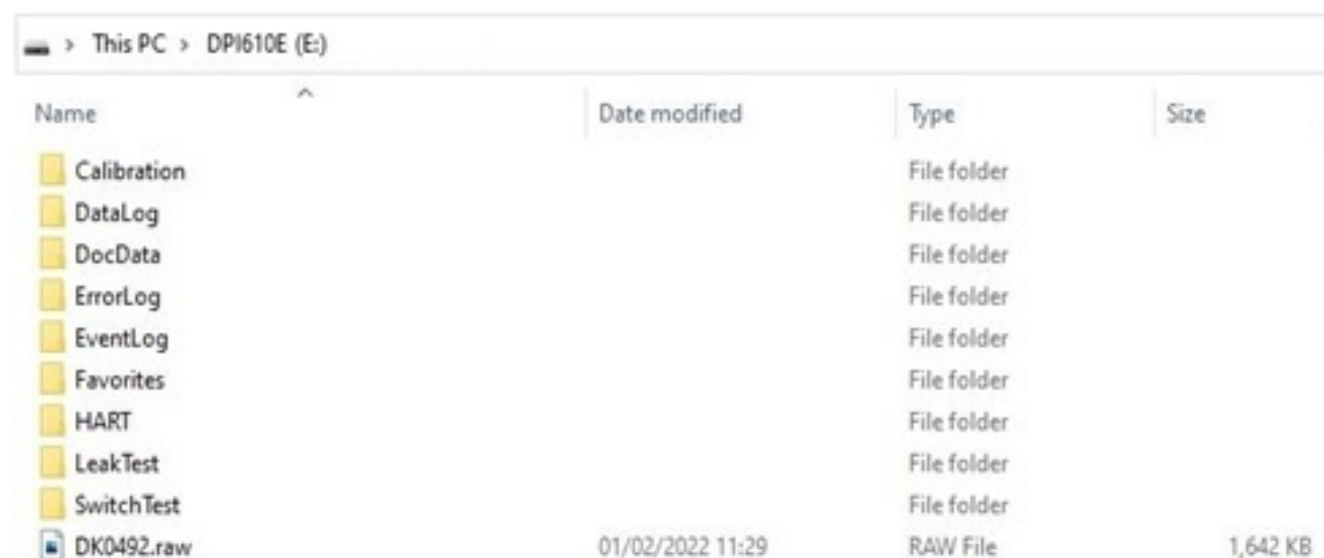
4. La schermata mostra il contenuto del file di registro dei **dati**.

10.6.2 Per visualizzare i file di registro dati su un PC

I file di log dei dati vengono salvati in formato CSV nella memoria interna DPI610E. Utilizzare un cavo dati micro-USB per collegare il dispositivo DPI610E al PC. (Vedi Sezione 10.7 a pagina 172). Sul PC, Esplora file di Windows mostra la memoria DPI610E come dispositivo di archiviazione di massa o unità.

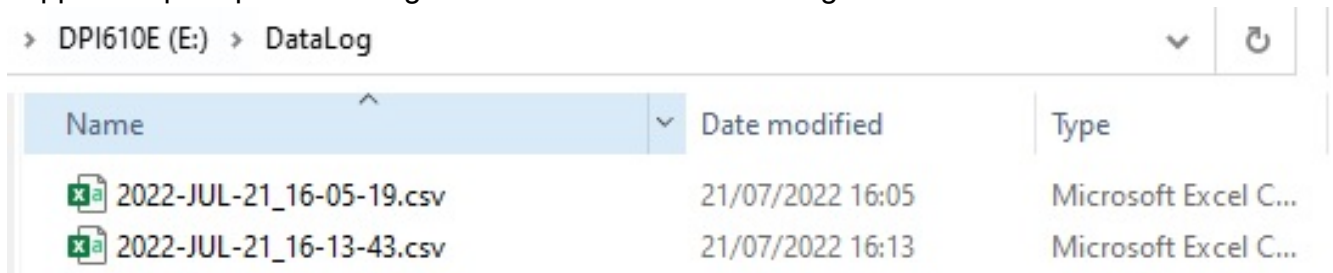


Selezionare l'unità DPI610E e selezionare la **cartella DataLog** dalla directory principale.



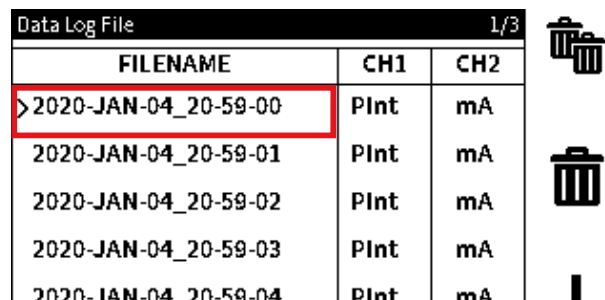
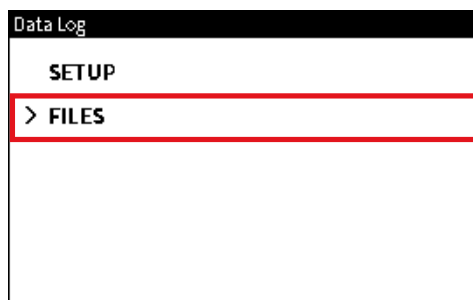
Visualizzazione ed eliminazione dei file di registro dei dati

Fare clic con il pulsante destro del mouse sul file di log desiderato e selezionare un'applicazione supportata per aprire il file e guardare il contenuto: si consiglia Microsoft Excel.

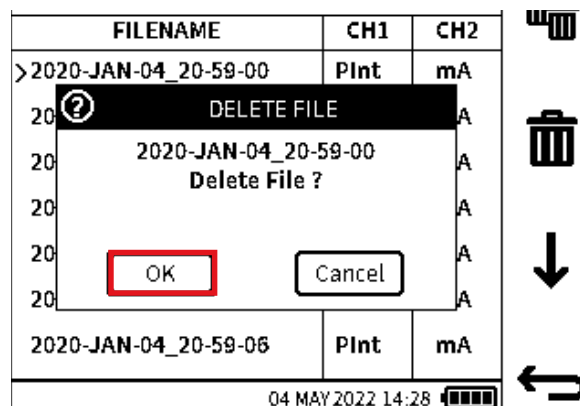
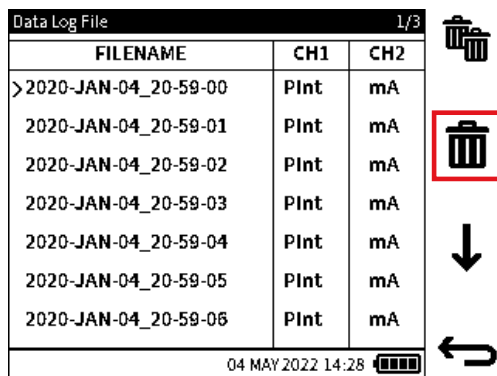


10.6.3 Come cancellare i file di registro dei dati

10.6.3.1 Per cancellare un singolo file di registro dati

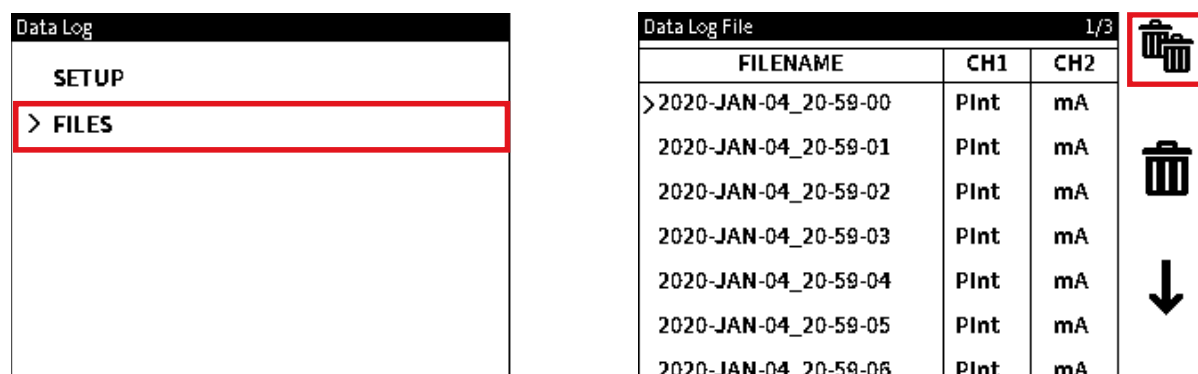


1. Selezionare **FILE** dalla schermata Registro dati.
2. Selezionare il file di registro dati.

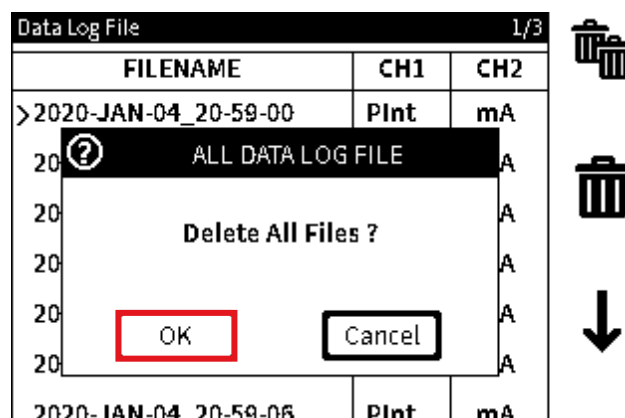


3. Selezionare l'icona del cestino "singolo" nella schermata File di **registro dati**.
4. Selezionare **OK** per cancellare il file.

10.6.3.2 Per eliminare tutti i file di registro dei dati



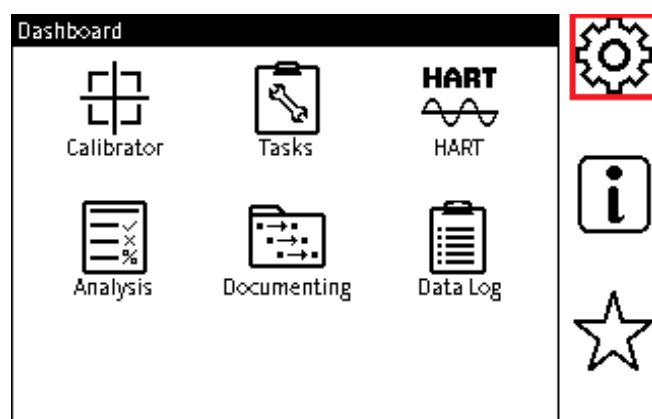
1. Selezionare **FILE** dalla schermata Registro dati.
2. Selezionare l'icona del cestino "doppio" nella schermata di riepilogo del **registro** dati.



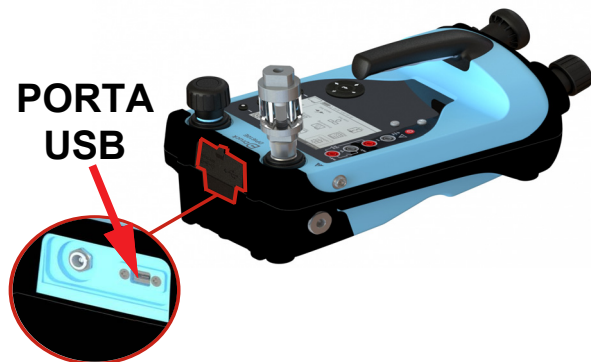
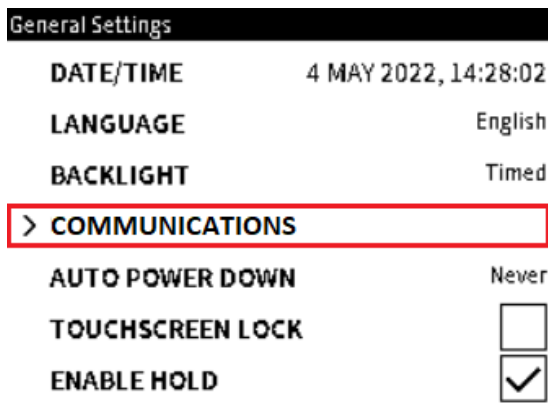
3. Selezionare **OK** per cancellare tutti i file.

10.7 Come copiare un file di registro dati

Le copie dei file di registro dei **dati** possono essere spostate dalla memoria interna DPI610E a un dispositivo esterno. Questo dispositivo può essere una chiavetta di memoria micro-USB o un PC esterno.



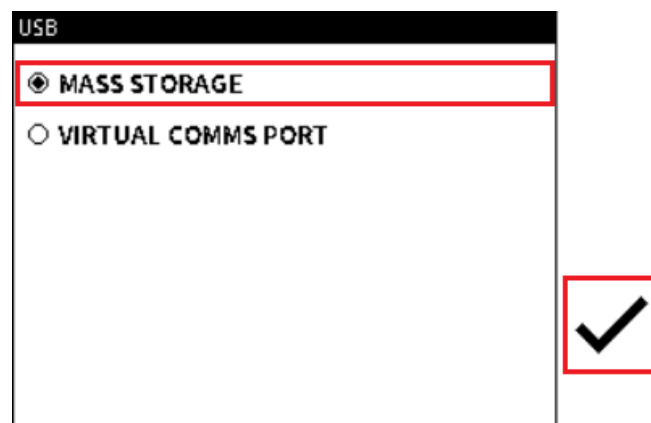
1. Seleziona l'icona Impostazioni nella Dashboard. Se necessario, premi il **pulsante** Home per visualizzare la dashboard.



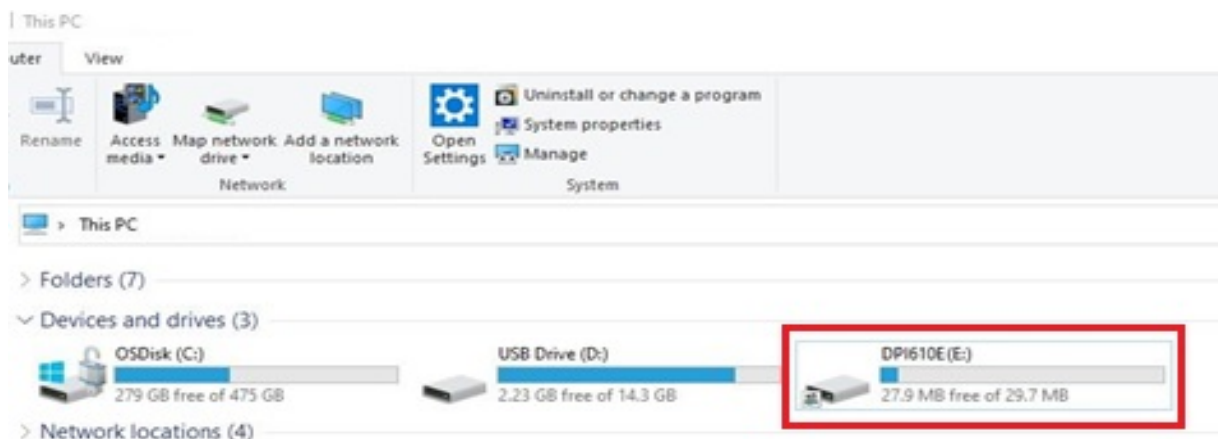
2. Lo schermo mostra le **Impostazioni** generali. Seleziona l'opzione **USB** .

Inserire una chiavetta di memoria micro-USB nella porta USB che si trova dietro un lembo di gomma all'estremità dello strumento. Utilizzare un convertitore di porta USB se è disponibile solo una chiavetta di memoria USB standard.

Se una copia del file Data Log deve essere inserita nella memoria di un PC esterno, collegare un cavo dati micro-USB alla porta USB.



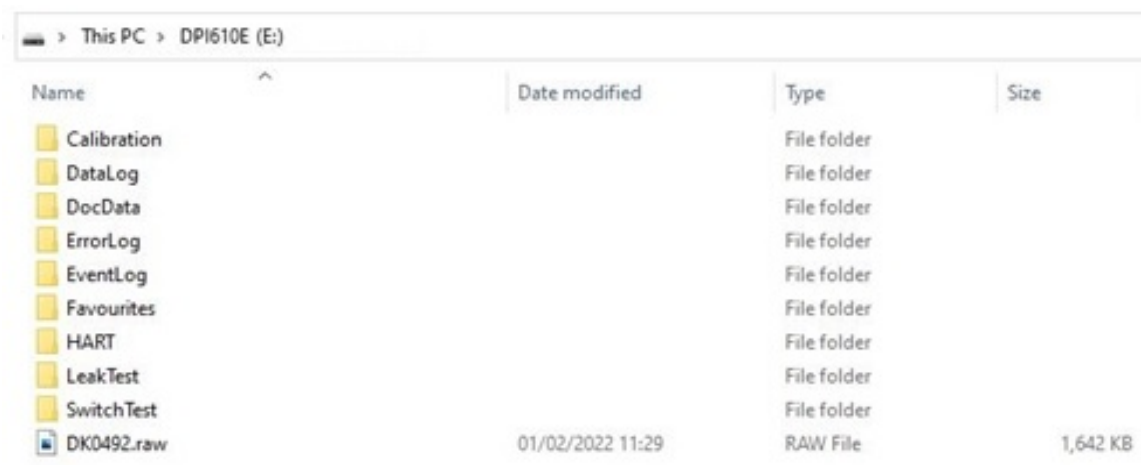
3. Selezionare **MASS STORAGE**, quindi selezionare ✓ per effettuare la selezione.



Capitolo 10. Registro dati

4. Utilizzare un cavo dati micro-USB per collegare il DPI610E al PC. Il PC rileverà automaticamente l'DPI610E, che verrà mostrata come unità di archiviazione di massa (il nome predefinito è DPI610E).

Nota: Per consentire al PC di utilizzare questa funzione, è necessario disporre di un accesso USB.



This PC > DPI610E (E:)			
Name	Date modified	Type	Size
Calibration		File folder	
DataLog		File folder	
DocData		File folder	
ErrorLog		File folder	
EventLog		File folder	
Favourites		File folder	
HART		File folder	
LeakTest		File folder	
SwitchTest		File folder	
DK0492.raw	01/02/2022 11:29	RAW File	1,642 KB

5. Al termine dell'operazione di copia, rimuovere il cavo dal DPI610E.

11. analisi

11.1 Panoramica

L'applicazione **Analisi** calibra la caratteristica di trasferimento di un dispositivo in prova (DUT). Ciò avviene mediante l'uso di letture dai due canali. Un canale funziona come canale di Input e l'altro come canale di Output.

Il canale di ingresso mostra la misurazione del segnale di ingresso al dispositivo in prova (DUT). Ad esempio, per la calibrazione di un trasmettitore di pressione, il canale di ingresso può essere la DPI610E Pressione interna, che è una misura della pressione fornita al DUT.

Il canale di uscita misura il segnale di uscita dal DUT. Per la taratura di un trasmettitore di processo da 4 a 20 mA, il canale di uscita sarà la misura di corrente.

Per impostazione predefinita, l'applicazione Analisi utilizza le funzioni e le unità di misura impostate in CH1 come input e la funzione impostata in CH2 come output. Pertanto, le funzioni desiderate per l'analisi devono essere selezionate nella schermata Calibratore prima di avviare l'applicazione Analisi. (Fare riferimento a "Attività del calibratore" a pagina 51 per maggiori dettagli).

C'è un'opzione per passare dalla selezione di Input a quella di Output per entrambe le funzioni.

Affinché l'applicazione di analisi funzioni, è necessario che le funzioni valide funzionino su entrambi i canali: è possibile utilizzare tutte le opzioni di funzione, ma non l'opzione "Nessuna".

Ad ogni valore del punto di prova, la funzione Analisi calcola la differenza di ciascun canale di uscita rispetto alla caratteristica di trasferimento ideale e confronta questo valore con un limite di tolleranza specificato dall'utente. Questa deviazione viene calcolata e può essere visualizzata in diversi formati definiti dall'utente. Inoltre, il risultato del test di tolleranza può essere visualizzato come **Pass** o **Fail**.

11.2 Applicazione di analisi

Selezionare l'icona **Analisi** nel dashboard per avviare l'applicazione Analisi.

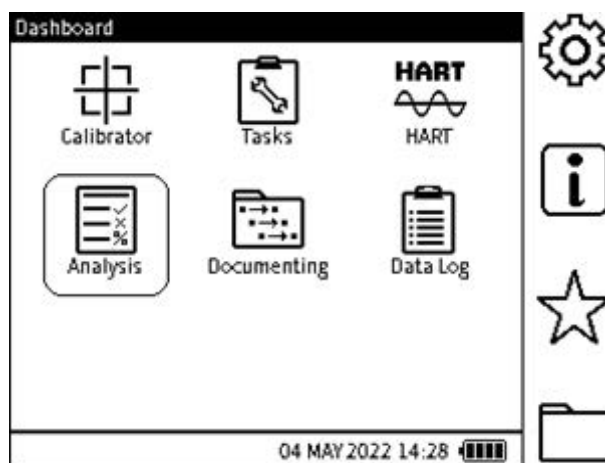


Figura 11-1: Cruscotto dello strumento

11.3 Installazione

La **schermata Configurazione** analisi mostra le funzioni e le unità di misura del calibratore CH1 e CH2 selezionate. **Le funzioni necessarie desiderate nell'applicazione Analisi, devono essere selezionate nell'applicazione Calibratore prima che l'analisi sia completata. Ad esempio, per eseguire un'analisi su un trasmettitore di pressione con un'uscita da 4 a 20 mA, CH1 può essere impostato su INT Pressure e CH2 su Current Measure (con alimentazione a 10/24 V, se lo si desidera). Selezionare i tipi di unità di misura desiderati.**

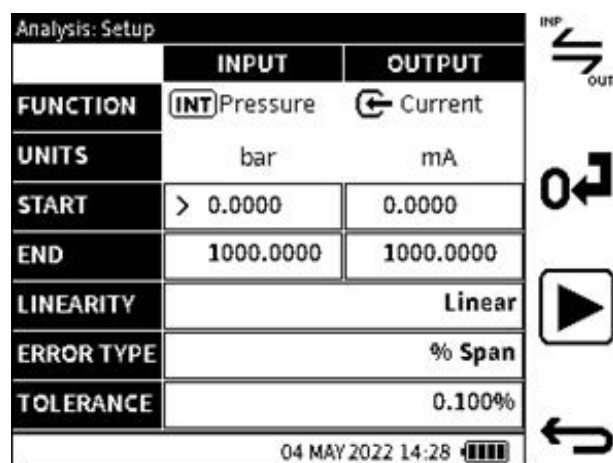


Figura 11-2: Schermata della funzione di analisi

Le funzioni **INPUT** e **OUTPUT** possono essere scambiate utilizzando il softkey di attivazione/disattivazione .

11.3.1 Valori INIZIO/FINE

L'intervallo di misurazione specificato per i canali di ingresso e di uscita viene impostato da un **valore START** (Low) e **END** (High) per ciascun canale. Lo schermo mostra i valori di fondo scala negativi e positivi della funzione correlata, che di solito sono i valori predefiniti. Quando è selezionata l'opzione Misura corrente, i valori predefiniti di **START** e **END** sono 4 e 20 mA. Quando **vengono immessi i valori START e END**, un valore che non rientra nei limiti di fondo scala della funzione selezionata verrà rifiutato.

11.3.2 LINEARITÀ

La caratteristica di trasferimento dal **segnale di INPUT** al **segnale di OUTPUT** può essere:

- **Lineare** - quando la caratteristica di trasferimento è una relazione direttamente proporzionale.
- **Radice quadrata** - quando la caratteristica di trasferimento ha una relazione tra radice quadrata. Questo si trova comunemente nei sensori di flusso.

L'opzione Linearità viene selezionata automaticamente.

11.3.3 TIPO DI ERRORE

L'errore o la deviazione dalla caratteristica di trasferimento può essere calcolato e visualizzato in uno dei seguenti formati:

- **% Span** - una percentuale dell'intervallo del segnale di uscita.
- **% Fondo scala** - una percentuale del fondo scala del segnale di uscita.
- **% Lettura** - una percentuale della lettura del segnale di uscita.
- **Fisso** - unità di misura assolute del segnale di uscita.

L'opzione predefinita è '% Span'.

11.3.4 TOLLERANZA

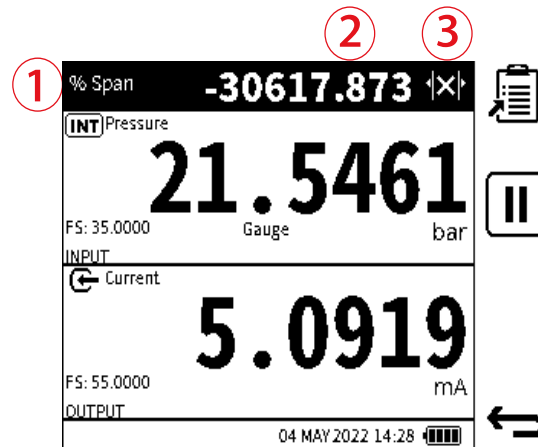
Utilizzare questa opzione per impostare i valori limite di tolleranza o di prova per l'errore di risultato calcolato o la deviazione dalla caratteristica di trasferimento. Il valore di tolleranza viene visualizzato in percentuale (%) o come unità di misura assoluta o fissa, ad esempio mA. Ciò dipende dal tipo di errore selezionato.

Il valore di tolleranza predefinito è 0,1%.

11.4 Funzione di analisi

Impostare i parametri del canale di Input e **Output** e dell'analisi **degli errori**. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a “**Applicazione di analisi**” a pagina 175 .

Seleziona il **pulsante Riproduci**  per iniziare.



La **schermata principale Analisi** mostra quanto segue:

1. Il tipo di tolleranza di deviazione.
2. Il valore di errore/deviazione del canale di uscita dalla caratteristica di trasferimento ideale.
3. Un'indicazione in tempo reale dell'icona di stato del risultato della tolleranza, che è una delle seguenti:
 - **PASS**  - il valore di uscita misurato in tempo reale è compreso nei limiti di tolleranza specificati.
 - **FAIL**  - il valore di uscita misurato in tempo reale non rientra nei limiti di tolleranza specificati.

Lo schermo è diviso in due aree. Ogni area mostra le informazioni per un canale ed è il canale di Input o di **Output**.

Per testare l'intera gamma del dispositivo in prova (DUT):

- Aumentare il valore del segnale di ingresso man mano che si passa attraverso il suo intervallo. Nella schermata di esempio, aumentare la pressione interna prodotta dalla pompa DPI610E, dall'intervallo inferiore del DUT al valore di pressione a fondo scala.
- Ad ogni passaggio del setpoint, esaminare lo stato dell'analisi nella parte superiore dello schermo per verificare la presenza della deviazione.
- Al termine del test, utilizzare il **pulsante Indietro** per passare dalla schermata Analisi.

11.4.1 REGISTRAZIONE DEI DATI all'interno dell'analisi

L'esame di un DUT nell'applicazione Analysis può essere registrato utilizzando l'applicazione Datalog. Per utilizzare questa funzione, selezionare l'icona **Registro**  dati. Per ulteriori informazioni sul **registro dati**, vedere Capitolo 10 a pagina 161. Quando si utilizza il **registro dati** nell'applicazione di analisi, è disponibile solo la **modalità di attivazione Key Push** .

- Immettere il nome del file del registro dati desiderato.
- Selezionare il **softkey Riproduci**  per continuare.

Capitolo 11. analisi

- Ad ogni **passaggio del setpoint** (o quando lo si desidera), premere il softkey "Aggiungi punto dati"  per acquisire i dati di analisi in tempo reale mostrati dallo schermo.
- Al termine del test, toccare l'icona **Indietro**  per passare dall'applicazione Datalog e analisi.

Utilizzare l'applicazione **Data Log** per accedere ai file Datalog (fare riferimento a “Registro dati” a pagina 161).

12. Documentare

12.1 Panoramica

Utilizzare l'applicazione di documentazione per eseguire la calibrazione documentata delle apparecchiature Device Under Test (DUT) o delle risorse che utilizzano procedure di test specificate.

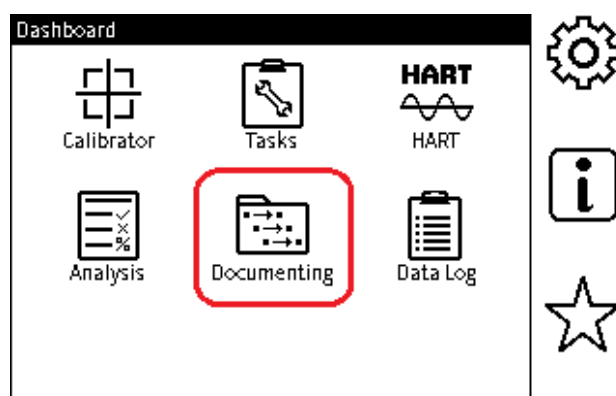
L'applicazione di documentazione può creare e conservare procedure di test per un uso futuro.

Quando si utilizzano procedure di test per calibrare i DUT, i dati di test e i risultati della calibrazione vengono memorizzati nella memoria DPI610E. Questi dati possono anche essere copiati su un PC per ulteriori analisi o attività di post-calibrazione.

Per selezionare un'icona, premere il relativo softkey sul lato destro del display o toccare l'icona dello schermo.

Druck fornisce una procedura guidata per il modello di certificato di taratura. In questo modo i dati vengono inseriti in una forma applicabile per l'uso nella stampa o nell'archiviazione. Il relativo file Macro Excel è disponibile su: Druck.com/DPI610E come "Druck DPI610E Calibration Template".

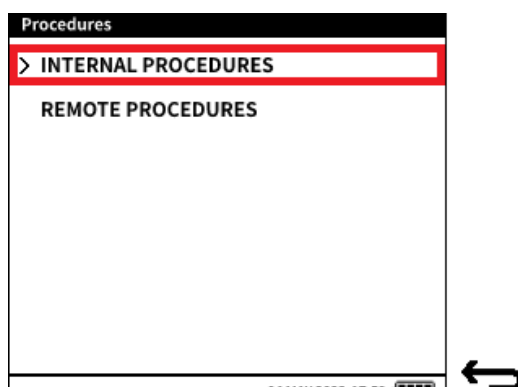
12.1.1 Come avviare l'applicazione di documentazione



Selezionare il **softkey Documentazione** dal dashboard. Viene visualizzata la **schermata Procedure**.

12.2 Procedure interne

12.2.1 Come selezionare la modalità PROCEDURE INTERNE



Per visualizzare, creare o utilizzare le procedure interne, selezionare il **tasto software PROCEDURE INTERNE** dalla **schermata Procedure**. Verrà visualizzato un elenco dei file di procedura interna disponibili.

12.2.2 Come creare una procedura interna



1. Il display mostra questa schermata dopo che **PROCEDURE INTERNE** è stato selezionato dalla **schermata Procedure** (vedere Sezione 12.2.1 a pagina 179).

La **schermata File** di procedure interne mostra un elenco dei file di procedure interne disponibili. Verrà visualizzato anche il numero di risorse su cui è stata eseguita ciascuna procedura e i risultati della calibrazione sono stati salvati, insieme al nome del file della procedura.

Vedere Sezione 12.2.3 a pagina 187 su come eseguire una procedura di test.

Se non è stata eseguita o salvata alcuna procedura, la **schermata Procedure** interne sarà vuota.

Selezionare il **tasto software Nuova procedura**  per avviare la procedura guidata di creazione della procedura.

Nota: Le funzioni su **CH1** e **CH2** impostate in Calibratore, vengono utilizzate come funzioni di ingresso e uscita quando viene eseguita una procedura interna.



2. Immettere un nome file per la procedura di test o utilizzare il nome file predefinito. Questo nome file predefinito utilizza la data e l'ora del sistema.

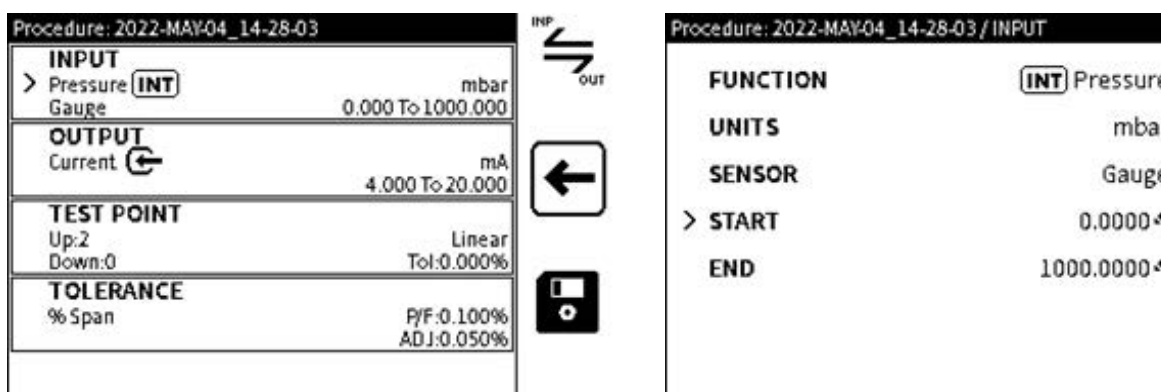
Nota: Per il nome del file è disponibile un massimo di 20 caratteri.

Selezionare il **tasto software Tick** ✓ per impostare e visualizzare la **schermata Crea procedura**.



3. Selezionare il tipo di calibrazione desiderato. **Proporzionale** è l'opzione predefinita.

Premere il **softkey Successivo** → per continuare o il **softkey Precedente** ← per tornare indietro di un passaggio.



4. Questa è la schermata di configurazione della procedura di test con queste righe di dati:

- contributo
- emettere
- Punti di prova
- Tolleranza.

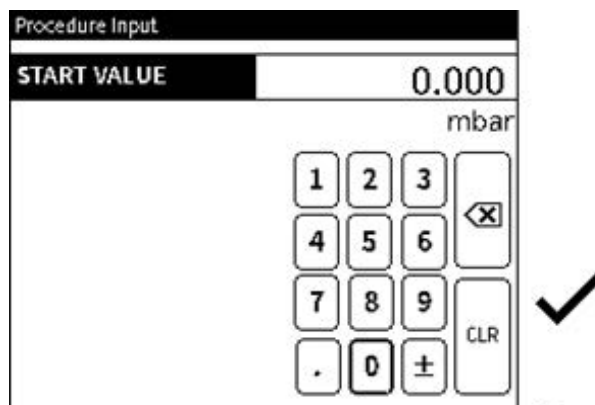
Queste aree vengono compilate automaticamente con i dati presi dalla configurazione corrente del calibratore, i parametri impostati nella configurazione dell'applicazione di analisi e altre impostazioni predefinite. I dati relativi a ciascuna area vengono forniti nei passaggi seguenti.

- **INPUT:** L'ingresso si riferisce al segnale di ingresso del test al dispositivo in prova (DUT). Il tipo di funzione di ingresso, il tipo di sensore (se applicabile), l'intervallo e le unità di misura sono tutti in quest'area.

Per impostazione predefinita, la funzione (e quindi il tipo di sensore) impostata in **CH1** è impostata come ingresso con le unità selezionate. **Questi sono di sola lettura e non possono essere modificati nella procedura guidata di creazione. Se sono necessarie**

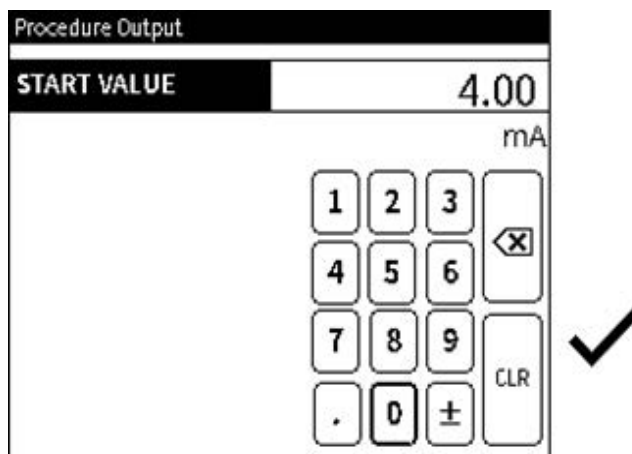
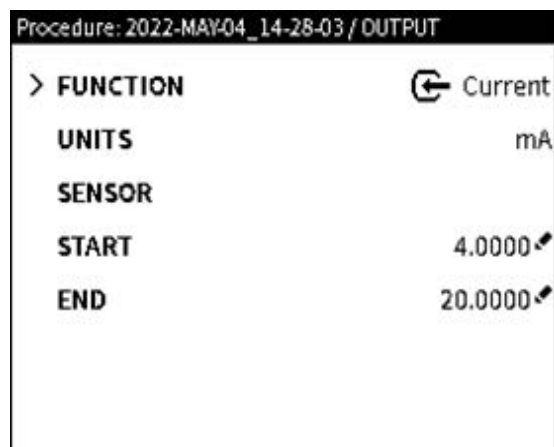
modifiche, queste devono essere eseguite in Calibrator prima dell'uso dell'applicazione di documentazione.

L'intervallo di input viene riempito automaticamente con l'intero intervallo del sensore relativo alla funzione. È possibile modificare solo la portata e deve essere compresa nell'intera gamma del sensore.



Impostare i **valori START** e **END** dell'intervallo di immissione se diversi dai valori visualizzati.

Nota: Il **softkey Attiva/disattiva**  può essere utilizzato per scambiare le funzioni di ingresso e uscita: per utilizzare la funzione di ingresso originale come funzione di uscita e la funzione di uscita originale come funzione di ingresso.



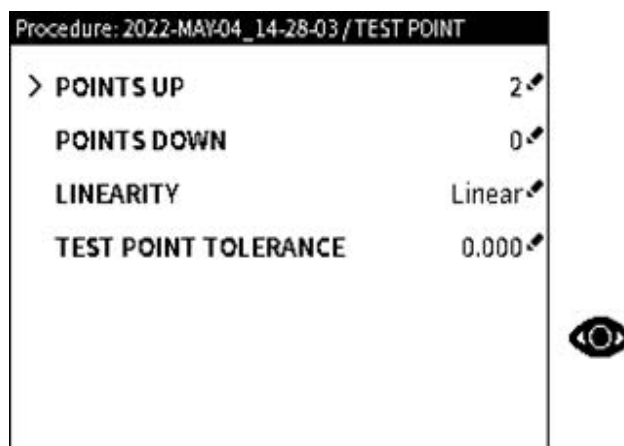
- **USCITA:** L'uscita si riferisce al segnale di uscita dal dispositivo in prova (DUT).

Per impostazione predefinita, la FUNZIONE (e quindi il **tipo di SENSORE**) impostata in **CH2**, è impostata come uscita con le UNITÀ selezionate. **Questi sono di sola lettura e non possono essere modificati nella procedura guidata di creazione. Se sono necessarie modifiche, queste devono essere eseguite in Calibrator prima dell'uso dell'applicazione di documentazione.**

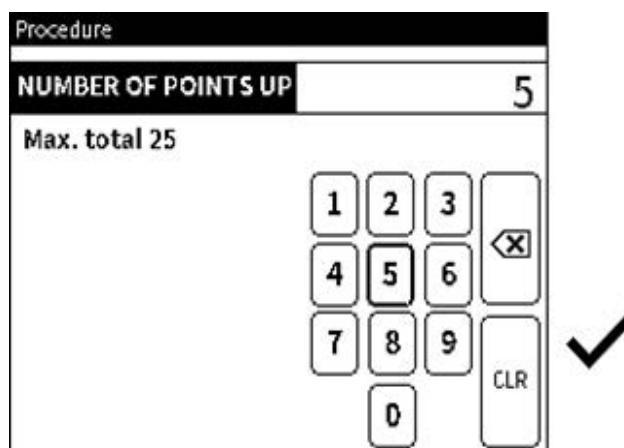
L'intervallo di uscita viene riempito automaticamente con l'intero intervallo del sensore relativo alla funzione. È possibile modificare solo la portata e deve essere compresa nell'intera gamma del sensore.

Impostare i **valori START** e **END** dell'intervallo di immissione se diversi dai valori visualizzati.

Nota: Il **softkey Attiva/disattiva**  può essere utilizzato per scambiare le funzioni di ingresso e uscita: per utilizzare la funzione di ingresso originale come funzione di uscita e la funzione di uscita originale come funzione di ingresso.



- **TOLLERANZA DEL PUNTO DI PROVA:** Si riferisce ai punti di input in cui il dispositivo in prova (DUT) viene testato e i suoi dati di calibrazione registrati.
- **PUNTI SU E PUNTI GIÙ:** Il numero di punti di calibrazione deve essere specificato nell'intervallo di ingresso specificato. Questo può essere specificato come **PUNTI SU** - direzione dal **valore dell'intervallo START** al **valore dell'intervallo END**. **PUNTI GIÙ** : la direzione dal valore dell'intervallo **FINE** al **valore dell'intervallo START**. L'impostazione predefinita è 2 PUNTI SU e 0 PUNTI GIÙ. Ciò significa che ci saranno due punti di test: il primo punto di test sarà il valore di inizio dell'input e il secondo sarà il valore di fine dell'input.



Impostare il numero desiderato di punti SU e GIÙ se diverso da quello mostrato: i valori UP o DOWN devono essere compresi tra 0 e 25.

Nota: Devono esserci un minimo di 2 punti UP e un massimo di 25 punti test in totale (tutti i punti UP e DOWN).

Per ogni impostazione dei punti SU e GIÙ, i valori dei punti di prova vengono calcolati e possono essere visualizzati selezionando il **tasto software Visualizza** .

Procedure / Test Point	
> 1: 0.00000%	
2: 25.00000%	
3: 50.00000%	
4: 75.00000%	
5: 100.00000%	

Test Point			
TEST POINT 2	25.00000		
	%		
1	2	3	
4	5	6	
7	8	9	CLR
.	0		

Nella schermata Punto di prova, è possibile regolare manualmente ogni punto di prova, se necessario. Selezionare la casella del punto di prova correlata e modificarne il valore come mostrato.

Procedure : PT_1\Linearity	
☒ LINEAR	
☐ SQUARE ROOT	

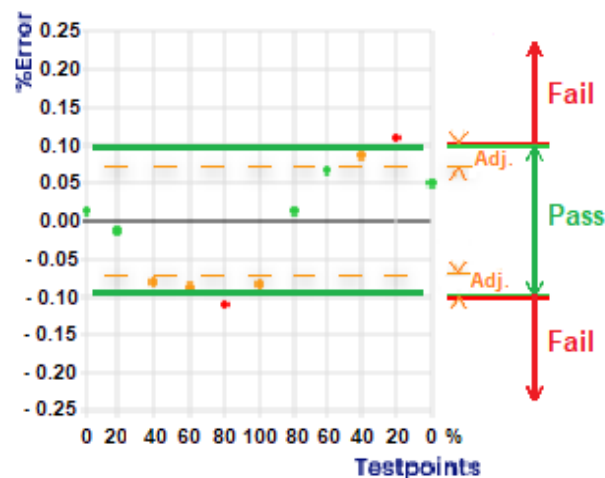
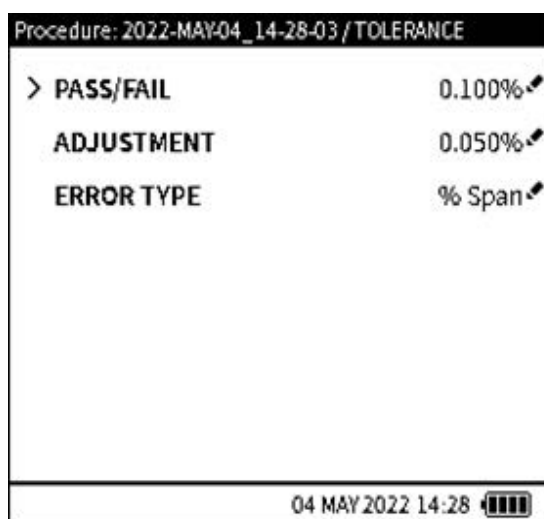
Procedures			
TOLERANCE	0.2		
	%		
1	2	3	
4	5	6	
7	8	9	CLR
.	0		

Linearità : è possibile specificare anche la relazione tra l'ingresso e l'uscita: funzione di trasferimento lineare o radice quadrata. Il valore di default è Lineare.

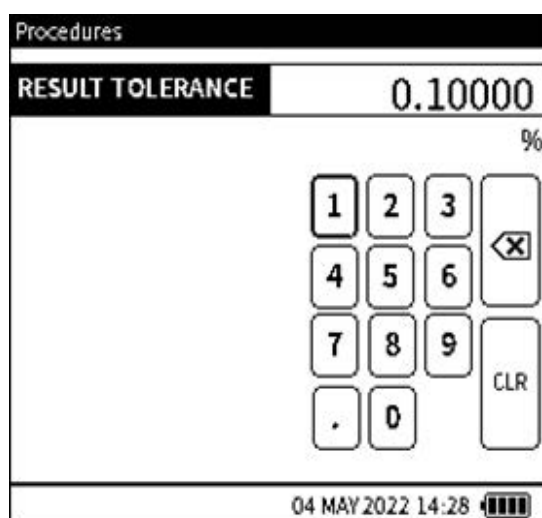
L'uso di una funzione di radice quadrata è necessario per i trasmettitori di pressione che misurano il flusso del fluido. Questo flusso di fluido provoca letture di pressione che non seguono una relazione lineare.

TOLLERANZA : questa è la deviazione massima o il margine di errore consentito per ciascun punto di test di ingresso nella calibrazione. Viene specificato come percentuale dell'intervallo di input.

Il valore di tolleranza del punto di prova predefinito è del 5% e può essere modificato se necessario.

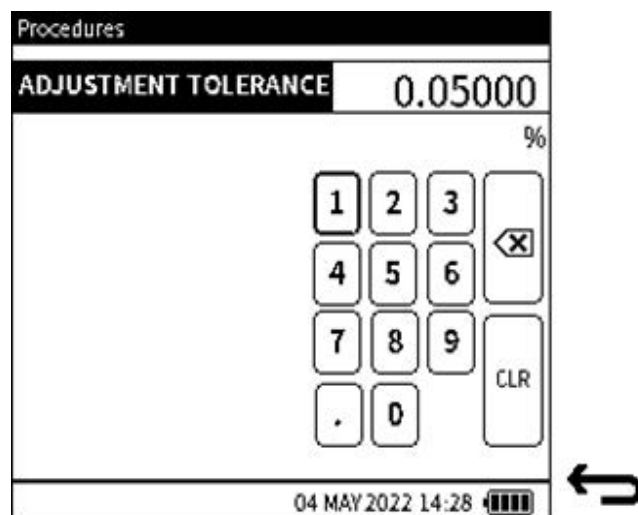


5. **TOLLERANZA:** si riferisce alla deviazione del segnale di uscita o del risultato, come risultato di ciascun setpoint del segnale di ingresso applicato.



PASS/FAIL (o **Tolleranza** risultato) (**P/F**): imposta la deviazione massima. In questo modo si imposta il limite per il momento in cui il risultato (output) in ciascun punto di test è conforme alle specifiche (**PASS**) o non conforme alle specifiche (**FAIL**). Viene misurato come percentuale dell'output. Può anche essere in unità di misura fisse a seconda del tipo di tolleranza.

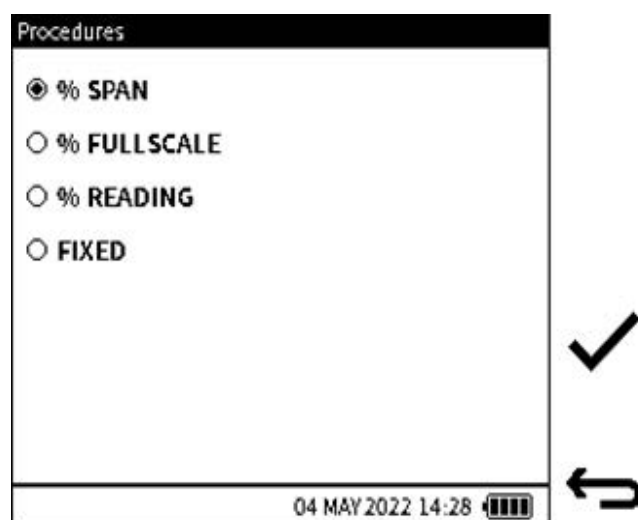
Il valore predefinito è 0,1% (basato su '% FS').



Questa schermata si riferisce al **valore di REGOLAZIONE** nella **schermata Procedura: PT_1/Tolleranza** nella pagina precedente. **REGOLAZIONE (Tolleranza)**: Imposta la deviazione massima nella **tolleranza PASS/FAIL** che indica che il dispositivo in prova (DUT) è vicino ai limiti fuori specifica.

Pertanto, il valore di **tolleranza ADJUSTMENT** **deve essere inferiore al valore di tolleranza PASS/FAIL** per essere rilevato. Se non è necessaria una **tolleranza di REGOLAZIONE**, il valore della tolleranza di regolazione può essere uguale alla **tolleranza PASS/FAIL**.

Il valore predefinito è 0,07% (basato su% FS).



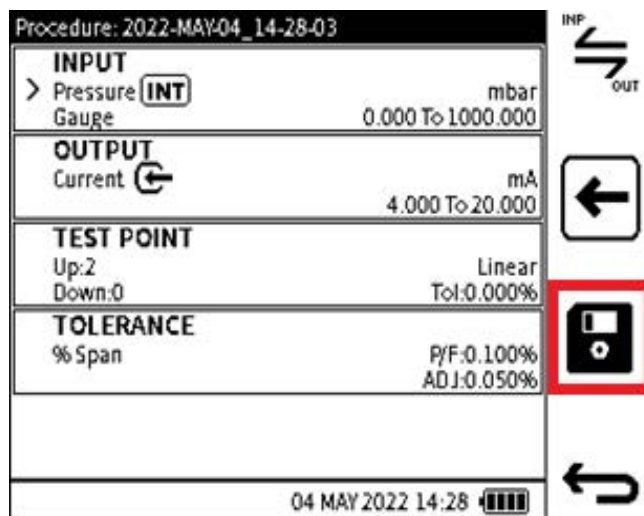
Utilizzare questa schermata per impostare la modalità di calcolo della deviazione massima. Le quattro opzioni per questo calcolo sono date dal grafico mostrato in precedenza.

TIPO DI ERRORE (Tolleranza): specifica come viene calcolata e misurata la deviazione massima. Le opzioni includono:

- %Fullscale (Percentuale del fondo scala)
- %span (percentuale dell'intervallo)
- % di lettura (percentuale di lettura)
- % Fisso (Unità di misura).

Per ulteriori dettagli, vedere Sezione 11.3.3 a pagina 176 .

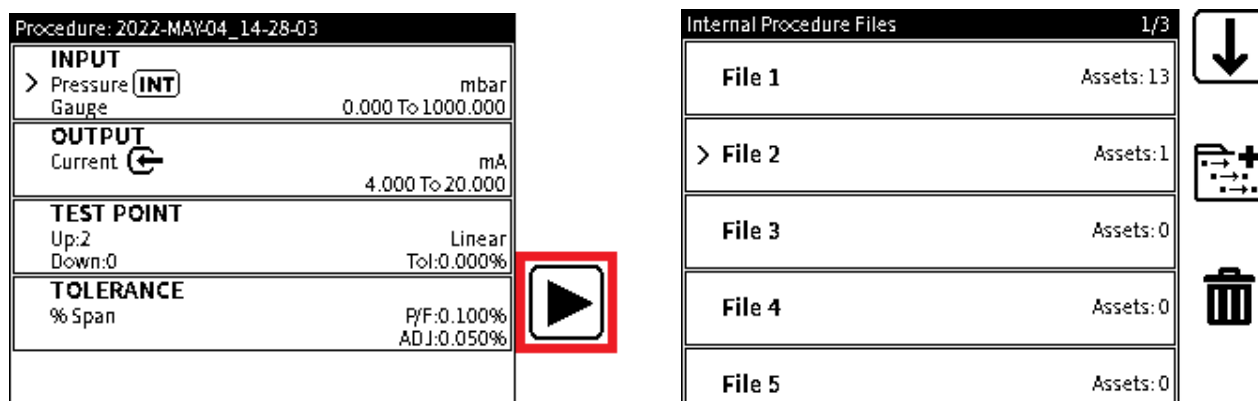
Il valore predefinito è '% Fullscale' (%FS).



- Una volta completati i dettagli del test, premere il **tasto software Salva**  per salvare la procedura.

La procedura di test, dopo essere stata salvata, diventa immediatamente disponibile per l'uso.

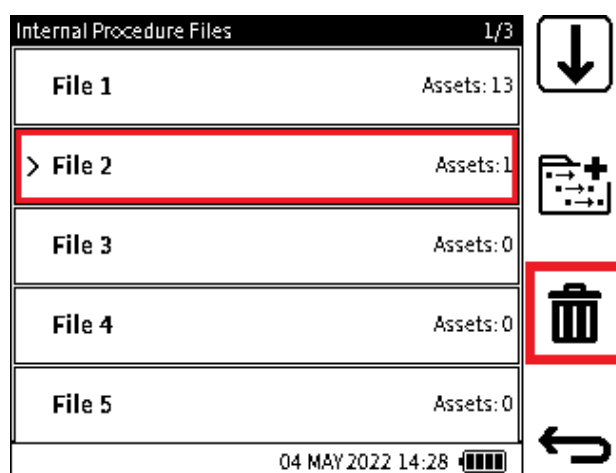
12.2.3 Come avviare una procedura di test



- Dopo che la procedura di test è stata salvata con successo, è disponibile per essere utilizzata immediatamente selezionando il **softkey Riproduci** .
- La procedura di test può essere selezionata anche dalla **schermata Archivi** di procedura interna.

Per selezionare una procedura di test, ad esempio **File 2**, toccare la riga o utilizzare il tastierino di navigazione.

12.2.4 Come eliminare una procedura di test



Toccare o utilizzare i pulsanti del tastierino di navigazione per selezionare la riga con il nome del file della procedura di test: in questo esempio, **File 2**.

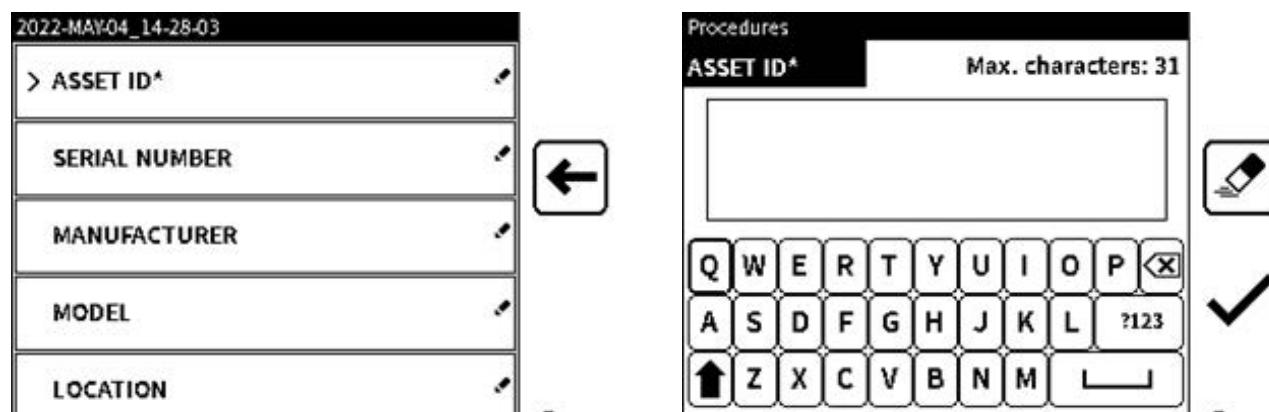
Toccare o utilizzare il softkey per selezionare l'icona **Elimina** , per cancellare il nome del file dall'elenco.

Quando una procedura di test viene cancellata, vengono cancellati anche tutti i dati delle risorse salvati come parte del file della procedura.

12.2.5 Parametri della procedura di test

Quando una procedura di test è stata eseguita e salvata nella memoria DPI610E, selezionare il **tasto software Riproduci** per utilizzarla. I dati relativi al DUT, all'ambiente e all'utente sono necessari ogni volta che viene utilizzata la procedura di test.

12.2.5.1 Dati DUT



1. Inserisci i seguenti dati sul dispositivo in prova:

- **ASSET ID** (obbligatorio): un tag univoco o un riferimento al dispositivo che viene assegnato all'asset o al DUT. Questo ID verrà utilizzato come nome predefinito del file dei risultati al termine della calibrazione. Numero massimo di caratteri: 31.
- **NUMERO DI SERIE** (opzionale): il numero di serie dell'asset o del DUT. Lasciare vuoto se non noto. Numero massimo di caratteri: 50.
- **PRODUTTORE** (facoltativo): il produttore del cespite o del DUT. Numero massimo di caratteri: 30.

- **MODELLO** (facoltativo): il nome o il numero del modello dell'asset o del DUT. Numero massimo di caratteri: 30.
- **LOCATION** (facoltativo): la posizione fisica dell'asset o del DUT. Numero massimo di caratteri: 50.

2022-MAY04_14-28-03

> ASSET ID* DRU099

SERIAL NUMBER

MANUFACTURER

MODEL

LOCATION

2. Quando i campi necessari contengono dati, selezionare l'icona Schermata **successiva** → per andare al passaggio successivo.

12.2.5.2 Dati dell'ambiente e dell'ID utente

2022-MAY04_14-28-03

> AMBIENT TEMPERATURE 20.00°C

AMBIENT PRESSURE 1011.55mbar

AMBIENT HUMIDITY 67.90%

USER ID

Procedures

AMBIENT TEMPERATURE 20.0 °C

Procedures

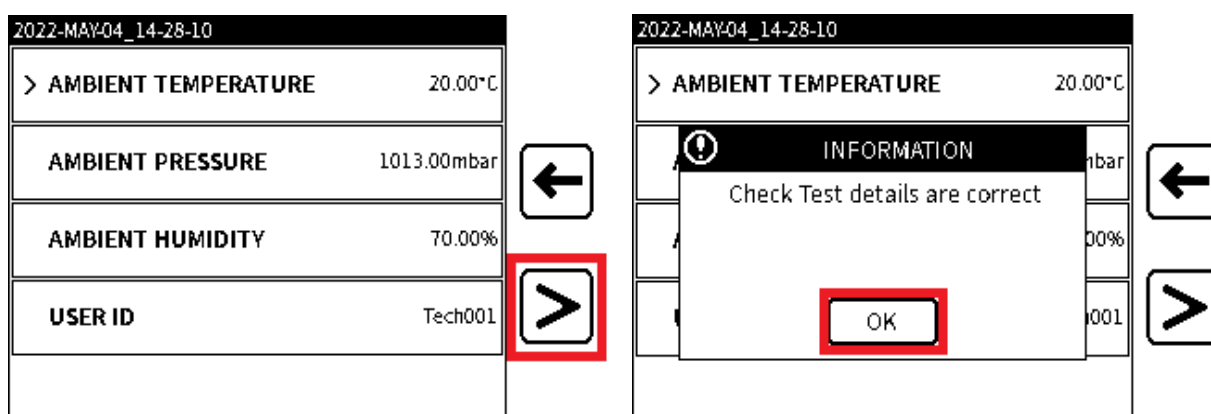
AMBIENT PRESSURE 1013 mbar

1. Se necessario, immettere l'ambiente seguente e i dettagli dell'utente.
 - **TEMPERATURA AMBIENTE** – Inserire il valore della temperatura ambiente in cui viene eseguito il test. Le unità di temperatura disponibili sono °C o °F. Utilizzare il tasto software Attiva/disattiva  per passare da un'unità all'altra. **La conversione dell'unità verrà eseguita automaticamente: 20°C è la temperatura ambiente predefinita. Il valore inserito deve essere compreso tra -100 e +100 °C (da -148 a 212 °F).**
 - **PRESSIONE AMBIENTE** – Inserire il valore della pressione ambiente (o la pressione del giorno) in cui deve essere eseguito il test. Le unità di pressione disponibili sono mbar, psi o in Hg. Utilizzare il tasto software Attiva/disattiva  per passare da un'unità all'altra. **La conversione dell'unità viene eseguita automaticamente. Il valore di pressione ambiente predefinito viene rilevato dal sensore barometro interno. Per DPI610E varianti pneumatiche, il valore di pressione ambiente predefinito viene ricavato dal sensore barometro interno. Nelle varianti idrauliche, il valore di pressione ambiente standard è 1013 mbar. I valori immessi devono essere compresi tra 800 e 1200 mbar (da 11 a 18 psi o da 23 a 36 pollici). Hg).**
 - **UMIDITÀ AMBIENTE** – Inserire il valore di umidità ambiente in cui viene eseguito il test. Il valore predefinito è 70%. I valori inseriti devono essere compresi tra 0 e 100%bar.

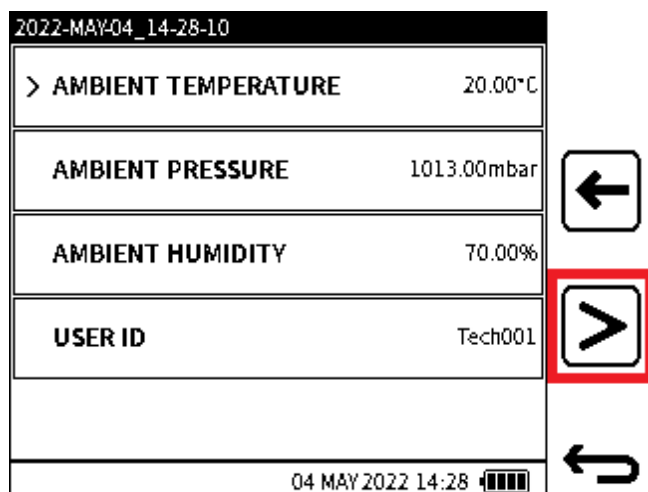


- **ID UTENTE:** inserire l'ID utente della persona che esegue la procedura di test. Numero massimo di caratteri: 20.

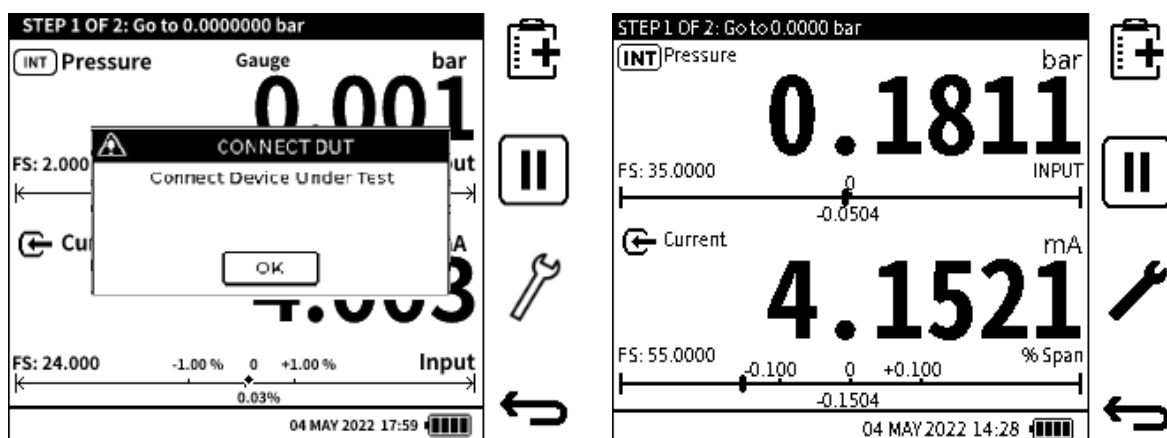
Selezionare il **softkey Tick ✓** per salvare la voce User ID o selezionare il **softkey Indietro** ↩ per tornare indietro di una schermata, senza un'operazione di salvataggio.



2. Dopo aver inserito i dati dell'ambiente e dell'ID utente, selezionare il **softkey Procedi** > per continuare. Lo schermo mostrerà un messaggio popup per fare in modo che l'utente si assicuri che tutti i dati siano corretti. Selezionare il **pulsante OK** per rimuovere il messaggio. In questo modo si ottiene un punto di controllo in cui l'utente può tornare indietro e verificare che tutti i dati della procedura di test siano corretti.



Quando si è pronti per iniziare il test, premere il **softkey Procedi**  per continuare.



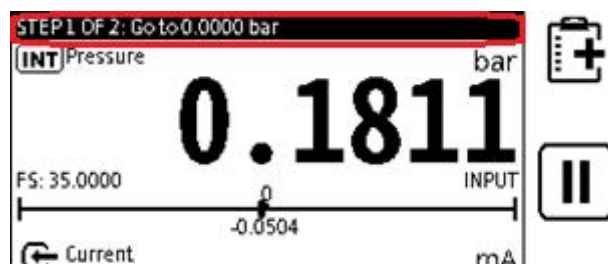
- Quando i valori del test sono impostati, collegare il dispositivo in prova (DUT), se non è già stato fatto. Lo schermo mostrerà un messaggio popup che dice all'utente di effettuare questa connessione.

Selezionare **OK** solo quando il DUT è stato collegato correttamente.

Il DPI610E esegue un controllo di verifica per assicurarsi che il DUT collegato sia compatibile con le specifiche di test. Se vengono rilevate differenze indesiderate, lo schermo mostrerà un messaggio popup che dà un avviso. Ad esempio, quando è collegato un sensore di pressione (DUT), si tratta di un tipo di sensore diverso da quello specificato nel test. Un altro esempio è se il DUT collegato ha un intervallo di pressione incompatibile con quello specificato per il test.

12.3 La schermata principale di documentazione

Questa sezione fornisce informazioni sulle diverse parti della schermata principale di **Documentazione**.



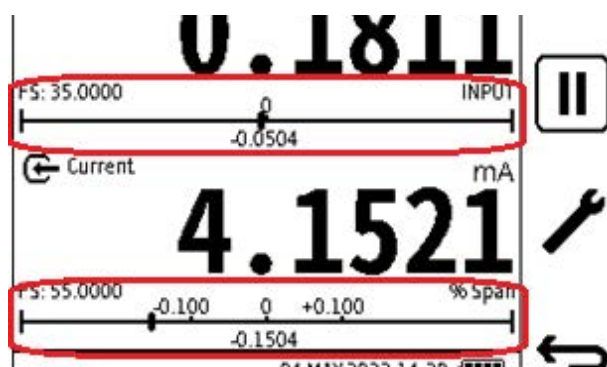
La barra del titolo della schermata contiene informazioni su:

- Numero di passaggi del test e qual è il passaggio corrente; Passaggio 1 di 2.
- Il valore del punto di prova da applicare in ingresso: "Vai a 0,000 bar".
- Stato di completamento al termine del test.



Questa area principale dello schermo mostra le informazioni sul sensore e le letture per l'ingresso e l'uscita. Il canale superiore mostra le informazioni di ingresso e il canale inferiore le informazioni di uscita.

Nell'area di output, il tipo di errore viene visualizzato sotto la lettura sul lato destro della finestra. Ad esempio, '% Span' nella schermata di esempio.

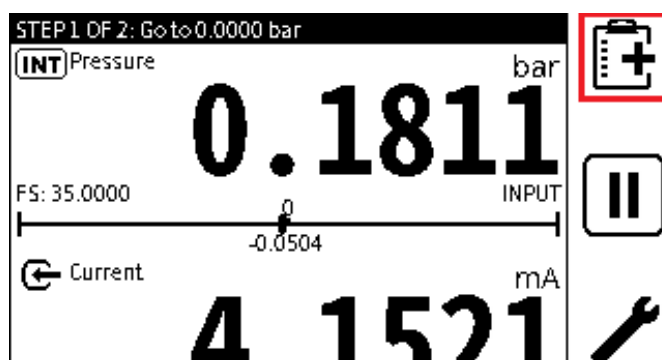


Le parti inferiori dello schermo mostrano l'errore e l'indicatore di tolleranza è sia per l'ingresso che per l'uscita.

Il valore di tolleranza specificato si trova su entrambi i lati del segno zero. Questo valore si riferisce al tipo di errore e quindi viene visualizzato come '%'. Tuttavia, se è selezionato il tipo di errore Unità fisse, verrà visualizzato in Unità di misura di output.

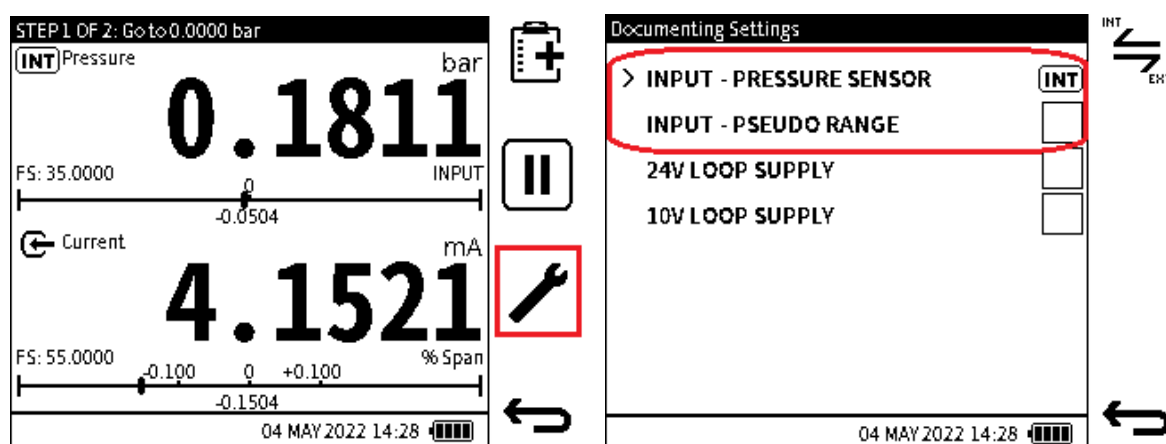
L'errore in tempo reale calcolato viene visualizzato sotto il segno zero in entrambi i canali di input e output. Viene anche mostrato un indicatore: questo fornisce il punto del valore di errore approssimativo in relazione alla tolleranza e alla linea di tolleranza specificate.

Nota: Se il marcatore non viene visualizzato, osservare il valore di errore, poiché è probabile che l'errore sia troppo grande per essere mostrato dal valore di errore e di tolleranza.



Selezionare il **tasto software Aggiungi punto**  di prova per registrare il punto dati.

12.4 Documentazione delle impostazioni



1. Se è necessaria un'altra configurazione della procedura di test prima dell'avvio della documentazione, selezionare il **tasto software Configurazione** .

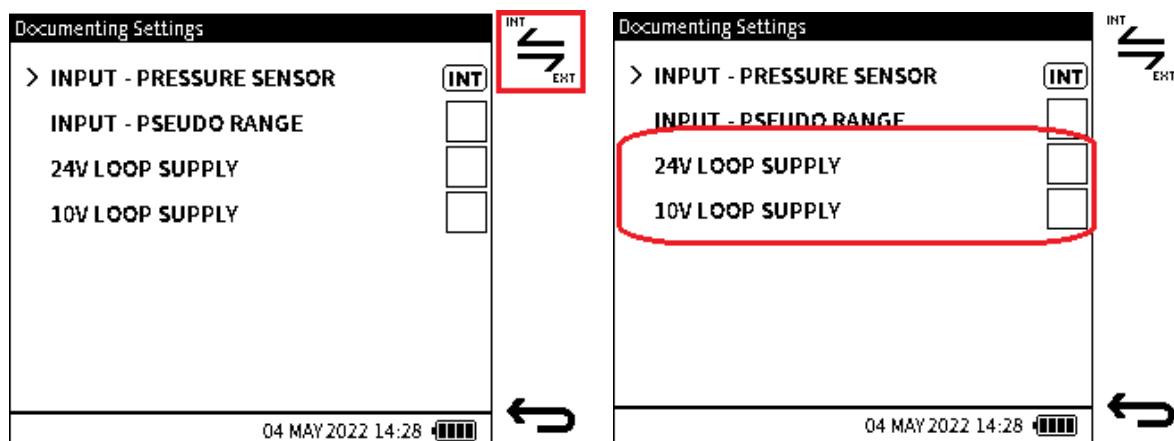
2. Tipo di sensore di pressione

Per le tarature di pressione: è possibile utilizzare un tipo di sensore di pressione diverso dal sensore utilizzato nella procedura di prova. Questo sensore diverso può essere impostato per essere compatibile.

Nota: Questo vale solo per le **funzioni di pressione INT** ed **EXT** utilizzate come ingresso e/o uscita.

Ad esempio, nella procedura di prova viene utilizzato un sensore di pressione relativa e il sensore di pressione disponibile è un sensore di pressione assoluta. Il sensore di pressione assoluta può essere impostato su pseudo manometro.

Per utilizzare **PSEUDO RANGE**, selezionare l'opzione pseudo-range correlata dalla schermata delle impostazioni. La casella di spunta ha il segno di spunta quando è in funzione e non ha alcun segno di spunta quando non è in funzione.



3. Funzione sensore di pressione

Per le calibrazioni pressione-pressione: **pressione INT** e **pressione EXT**, è possibile modificare le assegnazioni dei sensori come Input e Output utilizzando il **softkey**

Attiva/disattiva .

Assicurarsi che il tipo e la portata del sensore siano compatibili con quelli utilizzati nel test.

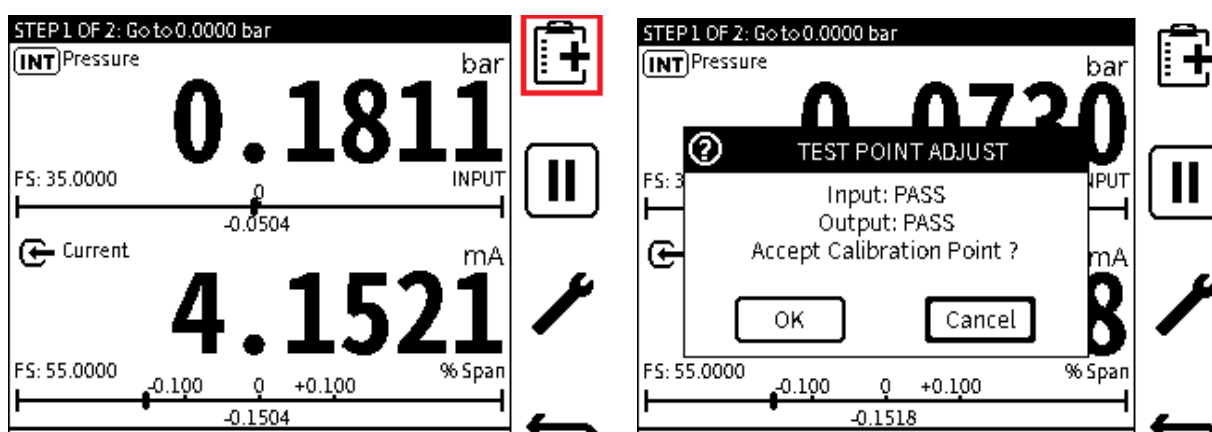
Alimentazione 10 V/24 V

Seleziona l'opzione necessaria dalla **schermata Impostazioni documento**.

La casella di controllo ha il segno di spunta quando è in funzione e non ha alcun segno di spunta quando non è in funzione.

Nota: Queste opzioni sono disponibili solo quando le funzioni elettriche vengono utilizzate nella procedura di prova.

12.5 Come eseguire una procedura di test

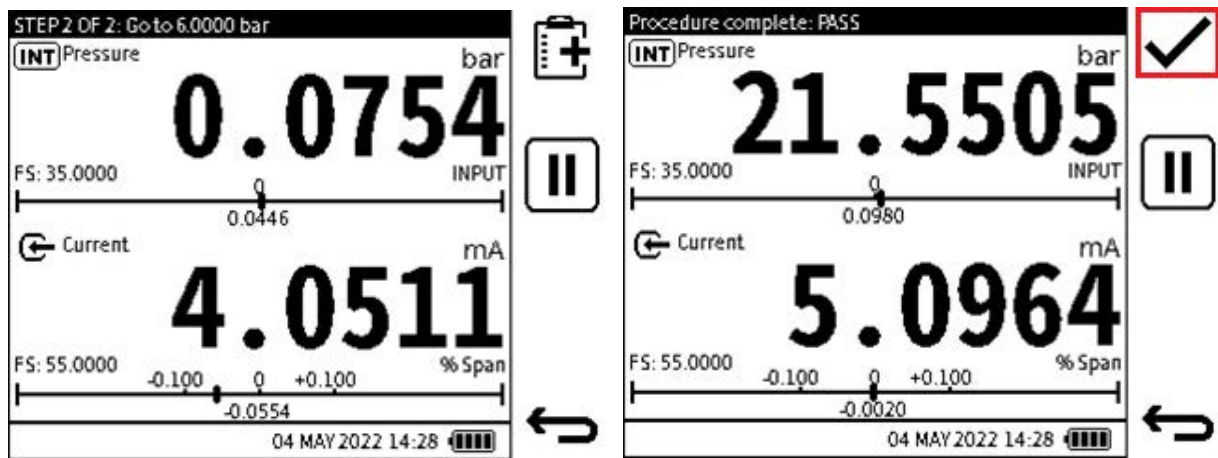


1. Utilizzare le istruzioni per i passaggi nella barra del titolo per passare a (o inserire) il valore del setpoint del passaggio 1 visualizzato.

In questo esempio, utilizzare la pompa DPI610E e/o il regolatore di volume per applicare 0,0000 bar.

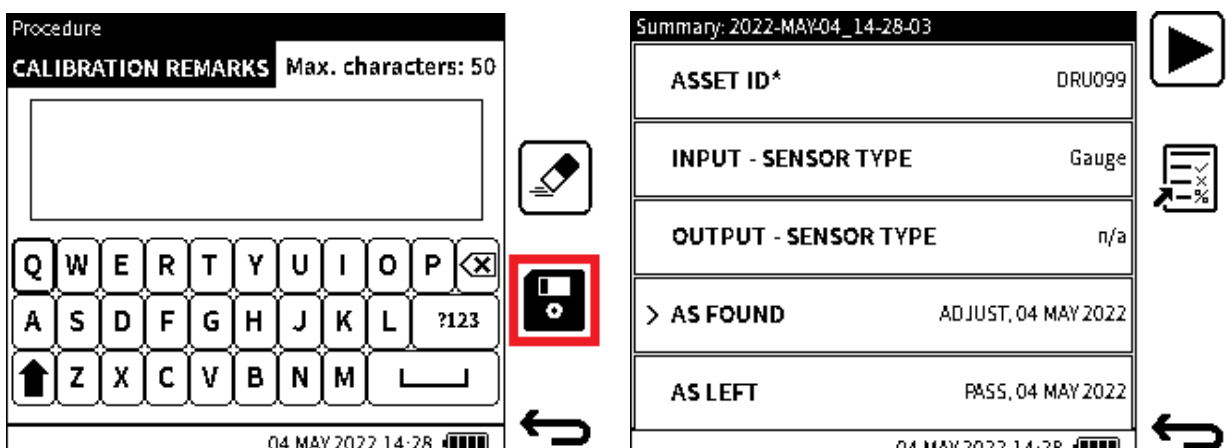
Quando il valore è compreso nei limiti di tolleranza del punto di prova, selezionare il **tasto software Aggiungi punto**  di prova per registrare il valore del punto dati.

- Lo schermo mostra una finestra popup che mostra lo **stato Pass/Fail** sia dell'input (punto di test) che dell'output (risultato). Selezionare **OK** per accettare e salvare la lettura o **Annulla** per rifiutare la lettura.



- Passare al setpoint del passaggio successivo come mostrato nella barra del titolo ed eseguire nuovamente il passaggio. Eseguire questa operazione fino a quando tutti i passaggi non sono stati completati e registrati.
- Dopo che l'ultimo punto dati di calibrazione è stato registrato, il **tasto software Tick** sostituirà il **tasto software Aggiungi punto** di test. La barra del titolo mostrerà **Procedura completata**, insieme a un **PASS/FAIL**.

Selezionare il **tasto software Tick** ✓ per completare la procedura di calibrazione.



- La schermata seguente è la **schermata OSSERVAZIONI DI CALIBRAZIONE**. Immettere eventuali commenti relativi alla procedura di calibrazione completata. Questo passaggio è facoltativo e il **campo OSSERVAZIONI DI CALIBRAZIONE** può essere lasciato vuoto. Il numero massimo di caratteri è 50.

Selezionare il **tasto software Salva**  per salvare le **OSSERVAZIONI DI CALIBRAZIONE** e continuare.

- La schermata successiva è la schermata di riepilogo dei risultati della procedura. Questa schermata fornisce i dati sulla procedura di test completata.

12.6 Post esame dei risultati della procedura di prova

Summary: 2022-MAY04_14-28-03	
ASSET ID*	DRU099
INPUT - SENSOR TYPE	Gauge
OUTPUT - SENSOR TYPE	n/a
> AS FOUND	ADJUST, 04 MAY 2022
AS LEFT	PASS, 04 MAY 2022
04 MAY 2022 14:28	

- Quando non **vengono trovati risultati As-Found** o **As-Left** per un particolare asset, i dati di calibrazione verranno automaticamente salvati come **As-Found**.

Nota: Quando una procedura di test viene eseguita su un nuovo asset per la prima volta, non ci saranno risultati **As-Found** o **As-Left**.

Se viene trovato un file di **risultati As-Found** o **As-Left**, al termine della procedura di test è disponibile l'opzione per salvare i risultati come **As-Found** o **As-Left**. La selezione **As-Found** sostituirà i vecchi **dati As-Found** in memoria.

Se non viene trovato alcun **dato As-Left** e l'opzione Salva come **As-Left** è selezionata, viene salvato un nuovo **file dei risultati As-Left**. Se in memoria è presente un vecchio **file di dati As-Left**, il contenuto di questo file viene sostituito se è stata selezionata l'opzione **As-Left**.

- Nella **schermata Riepilogo** procedura di test, è possibile eseguire nuovamente la procedura di test. Premere il **tasto software Riproduci**  per utilizzare gli stessi dati di test e i dati del dispositivo in prova (DUT).

Se si desidera interrompere, utilizzare il **softkey Indietro**  per tornare al **menu Procedura file interni**.

12.7 Come effettuare una regolazione sul dispositivo in prova (DUT)

Summary: 2022-MAY04_14-28-03		Summary: 2022-MAY04_14-28-03	
ASSET ID*	DRU099	ASSET ID*	DRU099
INPUT - SENSOR TYPE	Gauge	INPUT - SENSOR TYPE	Gauge
OUTPUT - SENSOR TYPE	n/a	OUTPUT - SENSOR TYPE	n/a
> AS FOUND	ADJUST, 04 MAY 2022	> AS FOUND	ADJUST, 04 MAY 2022
AS LEFT	PASS, 04 MAY 2022	AS LEFT	PASS, 04 MAY 2022
04 MAY 2022 14:28		04 MAY 2022 14:28	

% Span	-30617.873
INT Pressure	0.0740
FS: 35.0000	Gauge bar
INPUT	
Current	4.0498
FS: 55.0000	mA
OUTPUT	
04 MAY 2022 14:28	

- Può essere necessario, al termine della procedura di test, effettuare una regolazione sul DUT. Ad esempio, quando il risultato finale della procedura di test è un **errore non riuscito**.

Successivamente è possibile utilizzare il **softkey Analisi** , per fare un controllo sulla regolazione, per assicurarsi che sia corretta.

Come eseguire nuovamente una procedura di test

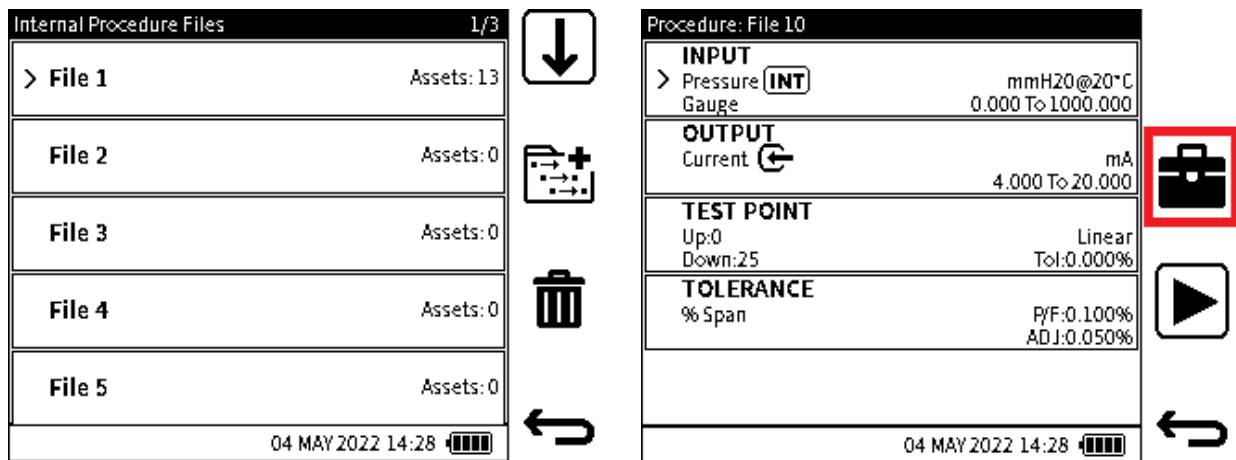
2. Effettuare le regolazioni necessarie al DISPOSITIVO IN PROVA (DUT). Esaminare il segnale di uscita attraverso l'intero intervallo di calibrazione. Eseguire questa operazione per assicurarsi che rientri nei limiti specificati.

Al termine della regolazione, selezionare il **tasto software Indietro**  per tornare alla schermata Riepilogo procedura.

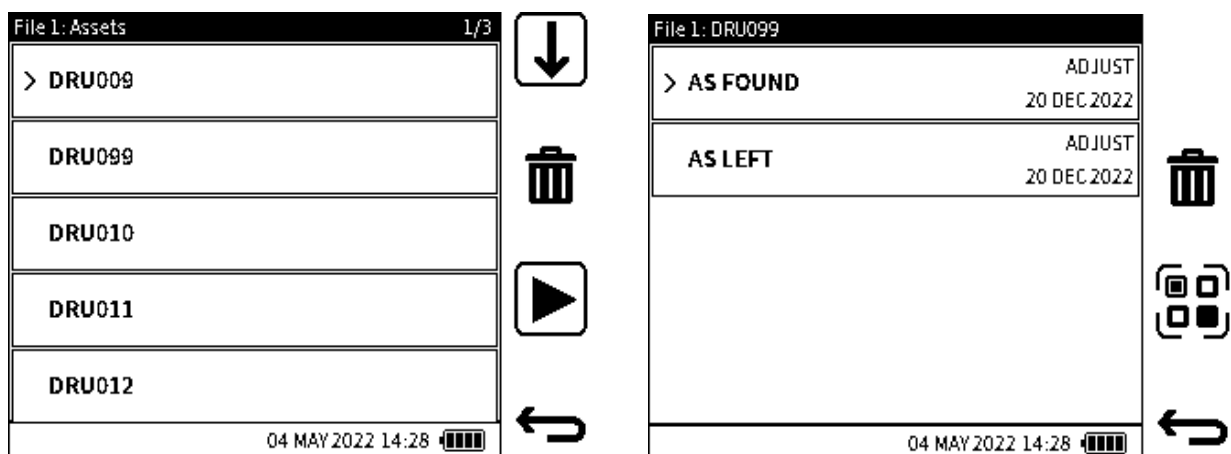
3. La procedura di test può ora essere ripetuta dopo la regolazione. Selezionare il softkey o l'icona **Riproduci**  per farlo.

12.8 Come eseguire nuovamente una procedura di test

Le istruzioni in questa sezione si riferiscono a come eseguire nuovamente una procedura di test per un asset noto o un dispositivo in fase di test (DUT).



1. Selezionare il file della procedura di test desiderato dall'elenco nella **schermata File delle procedure** interne.
2. Selezionare il **tasto software Valigetta** (risorse)  per visualizzare i dati delle risorse, su cui è stata eseguita la procedura di test.



3. Nella **schermata Risorse**, vedere tutte le risorse su cui è stata eseguita e registrata questa specifica procedura di test.

Nota: È possibile salvare fino a 25 risorse e risultati per ogni procedura di test di calibrazione.

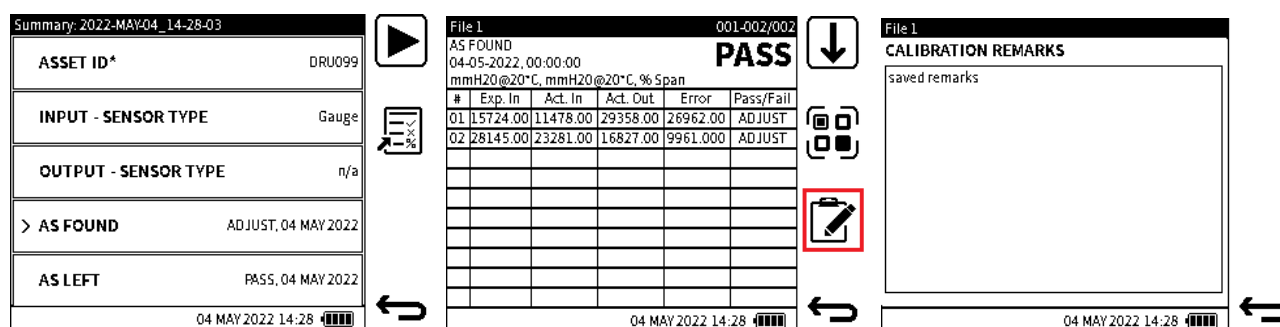
Capitolo 12. Documentare

Per eseguire nuovamente la procedura di test sull'asset selezionato o sul dispositivo in fase di test (DUT). Selezionare il **softkey Riproduci**  da questa schermata del menu.

4. Per esaminare i **risultati della calibrazione As-Found** e/o **As-Left**, selezionare il nome del file di asset desiderato. Tocca il nome del file per selezionarlo e tocca una seconda volta per aprirlo.

La schermata mostrerà i risultati disponibili relativi a tale procedura di test e risorsa.

12.9 Come vedere i risultati dei test



1. I risultati possono essere visualizzati immediatamente dopo il completamento della procedura di test. Toccare il risultato desiderato (**As-Found** o **As-Left**) dalla schermata di RIEPILOGO della procedura.

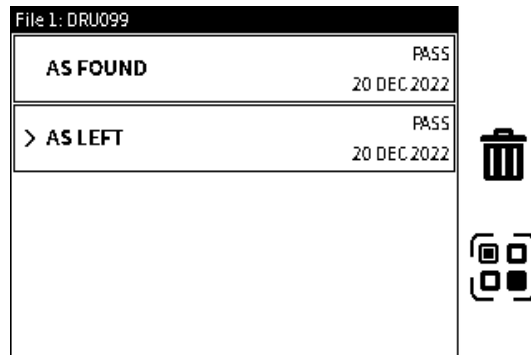
Un altro metodo per esaminare i risultati consiste nel selezionare il file della procedura di test correlato e il file di asset desiderato.

2. I risultati della procedura di test di calibrazione mostrano quanto segue:
 - Tipo di risultato: As-Found o As-Left
 - Data/Ora: la data e l'ora in cui la procedura di calibrazione è stata completata
 - Dati della funzione di ingresso e di uscita (nome della funzione e unità di misura)

Dettagli sui dati, tra cui:

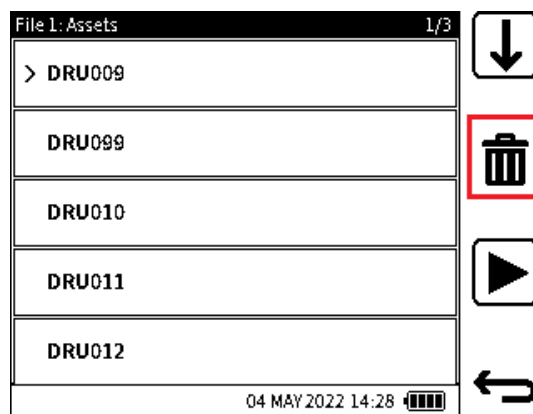
- Input previsto
- Input (effettivo)
- emettere
- Errore calcolato
- Stato Pass o Fail per ogni punto di test
- Stato di superamento o non superamento in generale.

Per visualizzare le osservazioni di calibrazione correlate al test, selezionare il **tasto software Appunti** .



3. I risultati possono essere visualizzati anche quando, viene selezionata la procedura di test, viene selezionato il dispositivo in prova e quindi il relativo risultato del test (**As-Found** o **As-Left**).

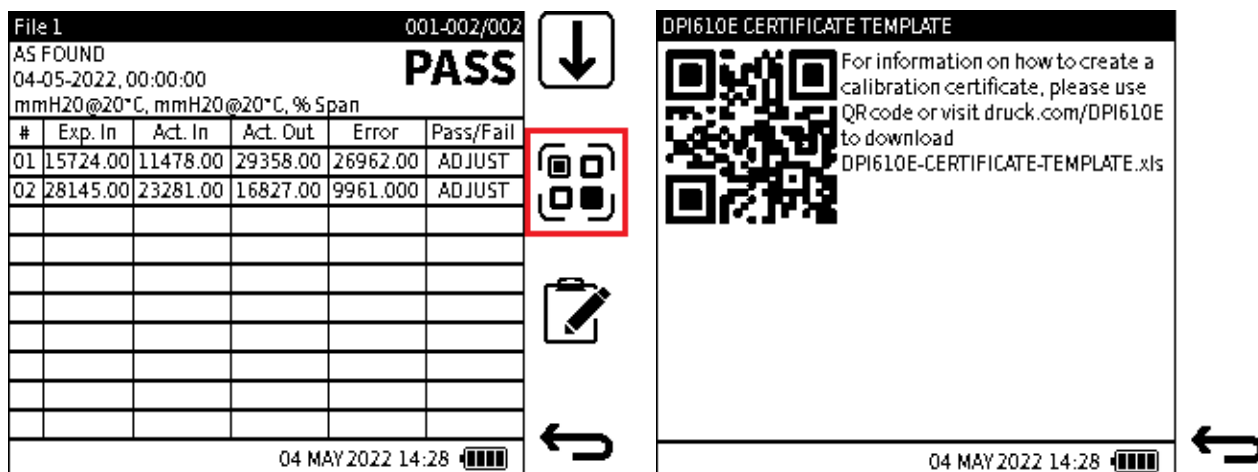
12.10 Come cancellare i dati delle risorse



Selezionare la procedura di test, quindi selezionare la risorsa da cancellare, quindi selezionare il **tasto software Elimina** .

Nota: Tutti i dati degli asset verranno cancellati.

12.11 Come utilizzare la procedura guidata per i certificati di taratura



Capitolo 12. Documentare

1. I dati della procedura di taratura e di prova possono essere il contenuto di un documento di certificazione. Questi dati sono ricavati dai risultati di un **test dell'asset o del dispositivo in prova (DUT) As-Found o As-Left**.

Selezionare il **softkey Codice QR** per accedere al codice QR per il modello di certificato di taratura.

Questo modello utilizza i dati dei risultati della procedura di taratura come contenuto per un certificato di taratura formattato.

2. Crea una copia del modello di certificato e salvala utilizzando l'URL o il codice QR fornito.

CALIBRATION CERTIFICATE

Select CSV Add logo Export Reset

CALIBRATION CERTIFICATE

DEVICE UNDER TEST

Device Identifier	TN2343
Serial Number	4515252335
Manufacturer	Druck
Model	DP610E-PC
Sensor Type	Gauge

CALIBRATION

Date of Calibration	01-Jun-22
Operator	Robert Smith
Location	Global Star Lab
Ambient Temperature	20.00 °C
Ambient Pressure	1005.82 mbar
Ambient Humidity	70.00%

TEST EQUIPMENT

MAIN CALIBRATOR	Druck
Manufacturer	Druck
Model	DP610E-PC-140
Serial Number	12222043
Date of Calibration	2-MAR-2022
Calibration Interval	450 days

ADDITIONAL SENSORS: 1

Manufacturer	Druck
Model	DP610E-PC-140
Serial Number	12222043
Date of Calibration	2-MAR-2022
Sensor Type	Gauge
RANGE	-1.00 to 35.00 bar

RANGE

Input	0.00000 to 24.00000 bar
Output	0.00000 to 240.00000 mV
Relationship	Linear

TOLERANCE

Test Point	5.00 %span
Pass/Fail	0.10 % span
Adjustment	0.07 % span

#	Expected Input CmR	Actual Input CmR	Expected Output CmV	Actual Output CmV	Error mV	Status
0	0	-0.0031	-0.0032	-0.0087	0.00625	PASS
1	1	1.00821	10.08206	10.01069	-0.02945	PASS
2	2	2.0072	20.072	20.0846	-0.0223	PASS
3	3	3.00761	30.07608	30.0322	-0.01766	PASS
4	4	4.00949	40.09486	40.04516	-0.02071	PASS
5	5	5.00428	50.04277	50.09528	0.00521	PASS
6	6	6.0072	60.07204	60.06263	-0.00392	PASS
7	7	7.00295	70.02346	70.07331	0.09827	PASS

3. Utilizzare un cavo micro-USB dati compatibile per collegare il DPI610E a un PC.

Nota: NOTA: Assicurarsi che l'impostazione USB sia in modalità di archiviazione (vedere Sezione 4.3 a pagina 40).

Apri il file del modello del certificato di calibrazione e tocca il **pulsante Seleziona CSV**.

Utilizzare Esplora file per selezionare la cartella DocData nell'unità di archiviazione di massa DPI610E. Seleziona il file dei risultati dell'asset, quindi seleziona **Apri**.

I dati di taratura e i dati della procedura di prova saranno inseriti nel formato del modello.

Per aggiungere un logo, selezionare la **cella Aggiungi logo**, selezionare l'immagine del logo desiderata e selezionare **OK** per utilizzarla.

4. Una volta redatto il certificato di taratura, può essere esportato come file PDF. A tale scopo, utilizzare il **pulsante Esporta** nel modello CSV e selezionare un percorso di file di destinazione da salvare.

12.12 Documentazione remota

Questa funzione consente di scaricare e utilizzare sul DPI610E le procedure di test eseguite nel nostro software 4Sight2 per calibrare i dispositivi in prova.

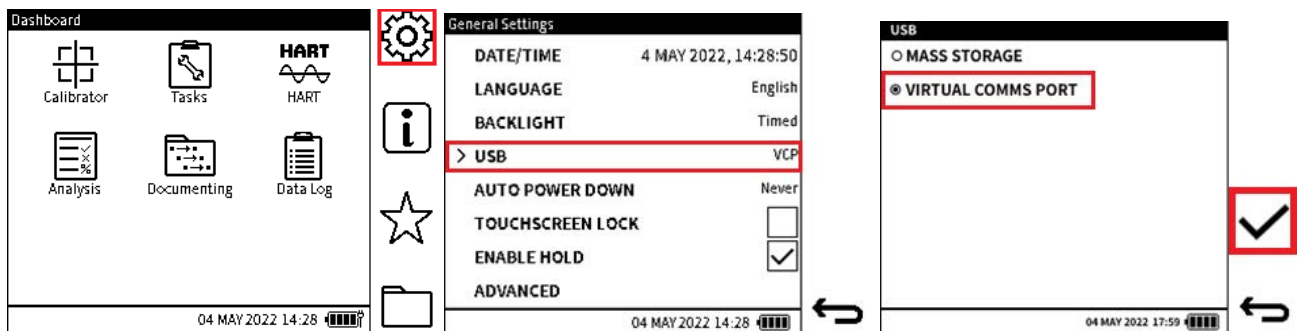
4Sight2 offre una gestione della calibrazione facile da usare, economica e scalabile con la piena integrazione con i calibratori Druck. Tutto ciò offre: comunicazione senza interruzioni, automazione end-to-end, un processo di calibrazione senza carta e una maggiore efficienza.

Il software 4Sight2 è disponibile sul sito web di Druck www.druck.com/4sight2 ed è scaricabile e utilizzabile gratuitamente (versione di prova o Freemium).

Per scaricare le procedure di test da 4Sight2 sul DPI610E, utilizzare il cavo dati USB in dotazione per collegare lo strumento al PC.

Nota: Questa funzione non è disponibile per l'uso con il DPI610E-A (Aero).

12.12.1 Configurazione e connessione.



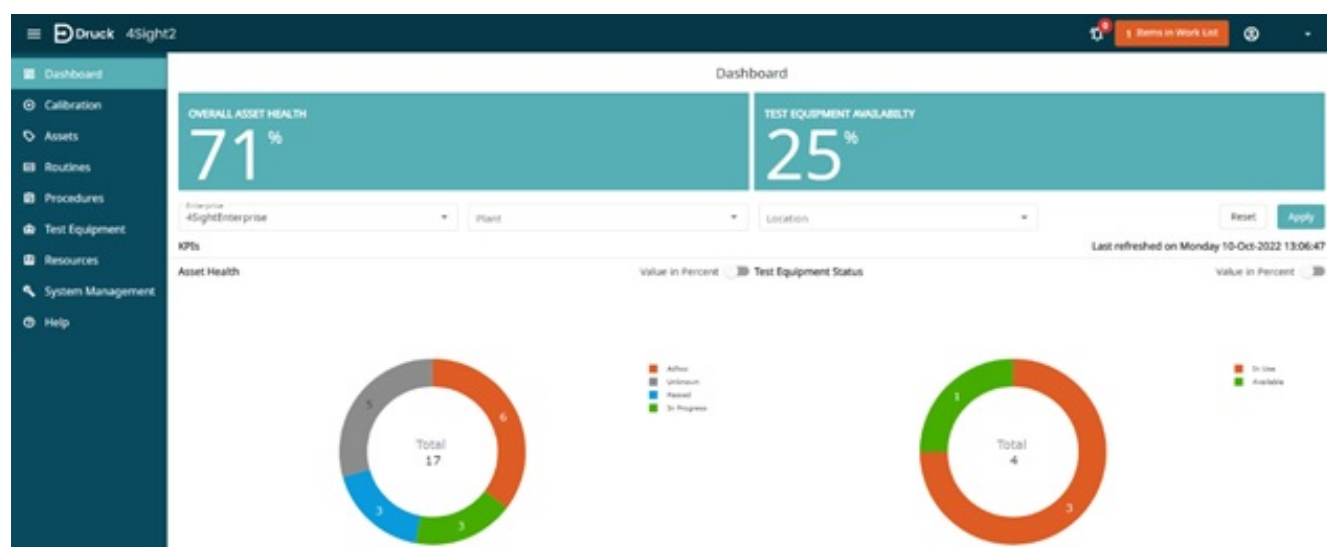
1. Selezionare il **softkey Impostazioni**  sulla dashboard.
2. Seleziona l'opzione **USB**.
3. Selezionare l'opzione **PORTA DI COMUNICAZIONE VIRTUALE** se non è già selezionata, quindi selezionare il **tasto funzione Tick**  per confermare il completamento della selezione.

Il software 4Sight2 e il Druck CommServer devono essere installati correttamente affinché il DPI610E si connetta correttamente al software 4Sight2.

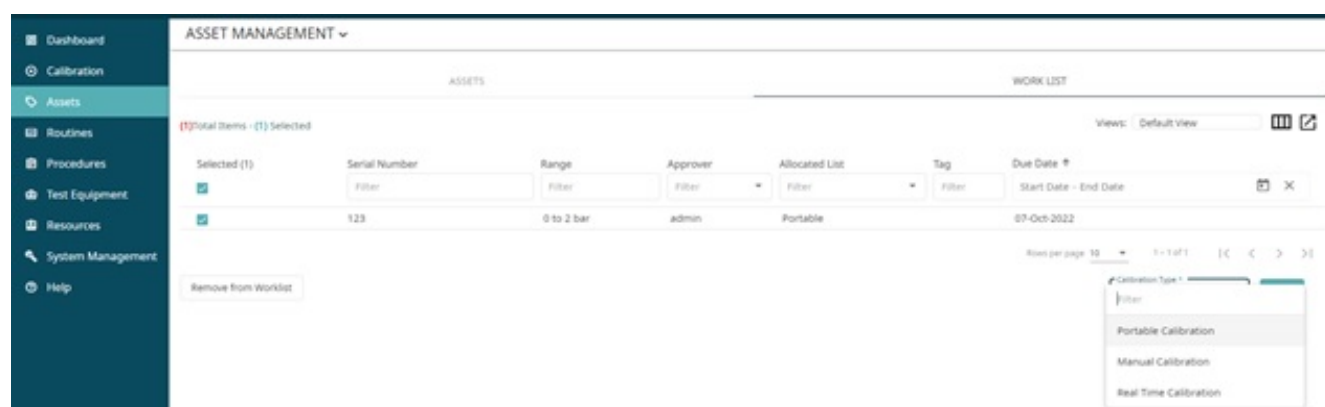
Avviare l'applicazione **4Sight2** sul sistema.

Dalla dashboard di 4Sight2, selezionare la scheda Risorse per accedere alle informazioni relative alle risorse e all'elenco di lavoro. **Selezionare la scheda Elenco** di lavoro per esaminare le calibrazioni che devono essere completate. (Per ulteriori informazioni su come creare risorse o voci dell'elenco di lavoro, fare riferimento al Manuale dell'utente del software di gestione della calibrazione 4Sight2 123M3138).

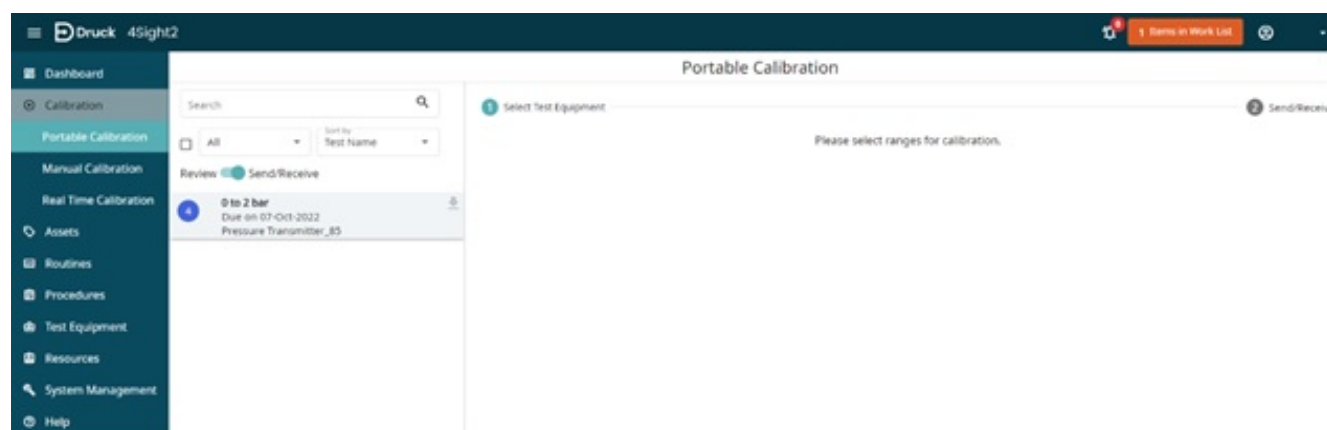
Capitolo 12. Documentare



Dall'elenco di lavoro 4Sight2, selezionare la procedura di calibrazione da eseguire. Selezionare l'opzione **Tipo di calibrazione Portatili** e toccare il **pulsante Invia**.



Vai alla **scheda Calibrazione** e tocca **Calibrazione** portatile. Le procedure di calibrazione già selezionate saranno nell'elenco Calibrazione portatile.



Selezionare la procedura desiderata per continuare. Assicurati che la porta sia impostata su **USB**. Se la casella a discesa Apparecchiatura di test è vuota, selezionare **Ottieni apparecchiature** di test collegate. In questo modo verrà avviata la connessione al DPI610E.

Portable Calibration

1 Select Test Equipment
2 Send/Receive

Select Test Equipment << Previous Next >>

Port *
USB

Test Equipment *

Filter

DPI610E-PC-14G -- 12121922

Get Connected Test Equipment

Cancel Calibration
Reset
Erase Test Equipment Memory

Continue

Nota: Se si verificano errori durante la connessione al DPI610E, assicurarsi che il DPI610E sia collegato e in modalità VCP (Virtual Communications Port). Se il Druck Comms Server non è installato e in funzione, la connessione non può avvenire.

Dopo aver effettuato correttamente la connessione all'apparecchiatura di test DPI610E, selezionare la casella a discesa Apparecchiatura di test per selezionare il dispositivo rilevato (mostrato dal modello e dal numero di serie).

Crea il profilo dell'apparecchiatura di prova: inserisci i dati nei campi dati nella schermata popup e tocca il **pulsante Crea** per completare la procedura.

Seleziona il **pulsante Continua** per continuare.

Impostare i parametri Ambiente/Ambiente in cui deve avvenire la calibrazione. È possibile modificare questi parametri all'avvio della calibrazione.

Selezionare le procedure di test di calibrazione da inviare al DPI610E e toccare **Invia all'apparecchiatura** di test.

Al termine della procedura, nella scheda Stato operazione viene visualizzato **un messaggio di operazione riuscita**.

Portable Calibration

1 Select Test Equipment
2 Send/Receive

Send/Receive << Previous Next >>

DPI610E-PC-14G -- 12121922

ENVIRONMENT

Ambient Pressure *
1013
Unit *
mbar

Relative Humidity *
70
%RH

Temperature *
20
Unit *
°C

CALIBRATION(S)

(0) Total Items - (1) Selected

Selected (1)	Range	Tag	Location	Result Available ↓	Filename	Procedure	Operation Status
☒	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter		Filter
☒	0 to 2 bar	Test1	No		Pressure Transmitter_85	5 Points Up i	Success

Rows per page 10 1 - 1 of 1 |< < > >|

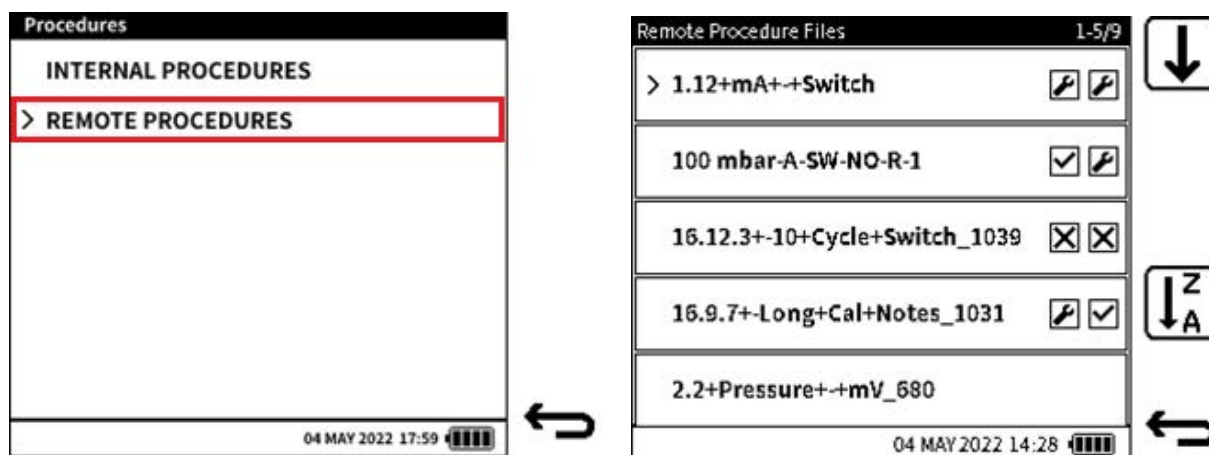
Processed 1 of 1

Cancel Calibration
Close
Receive from Test Equipment
Send to Test Equipment

Nota: Le copie dei test con caratteri speciali o asiatici nel nome del file non possono essere inviate al DPI610E. Le lettere o i caratteri accentati nel nome del file devono essere sostituiti da caratteri alternativi senza i simboli di accento.

12.12.2 Come utilizzare le procedure del test di calibrazione 4sight2 (remoto)

Sul DPI610E, selezionare **PROCEDURE REMOTE** dal menu **Procedure** e toccare nuovamente (o premere il **pulsante Invio**  se si utilizza il tastierino di navigazione) per aprire.



1. Sul DPI610E, selezionare **PROCEDURE REMOTE** dal menu **Procedure**.
2. Selezionare le procedure di test remoto desiderate dalla **schermata File** di procedura remota.

Utilizzare l'icona  per visualizzare la pagina successiva dei file.

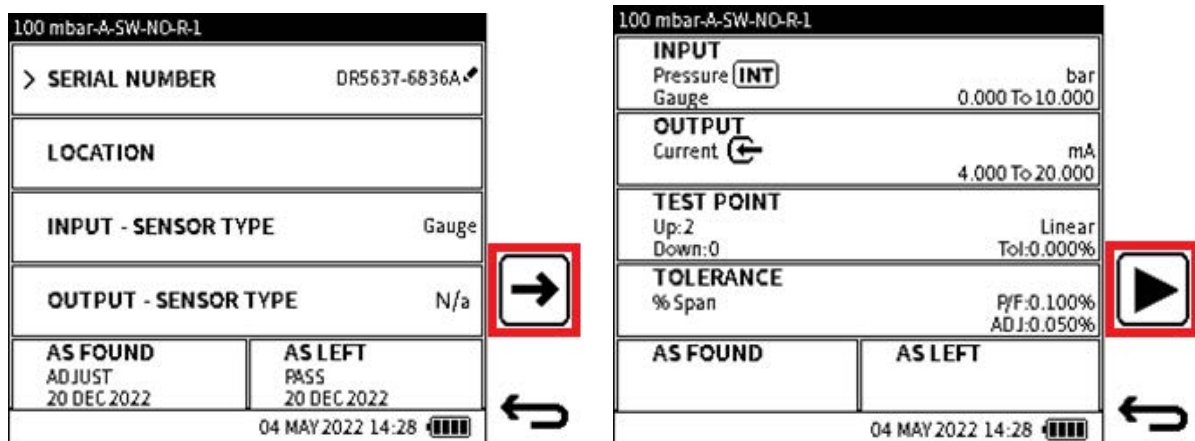
Utilizzare l'icona  per impostare l'ordine in cui sono elencati i file.

Tocca la riga per aprire la procedura (oppure utilizza il **pulsante Invio**  nel Navigation Pad).

Il DPI610E dispone di due tipi di procedure di test a distanza:

- Procedura di prova lineare o proporzionale.
- Procedura di test dell'interruttore.

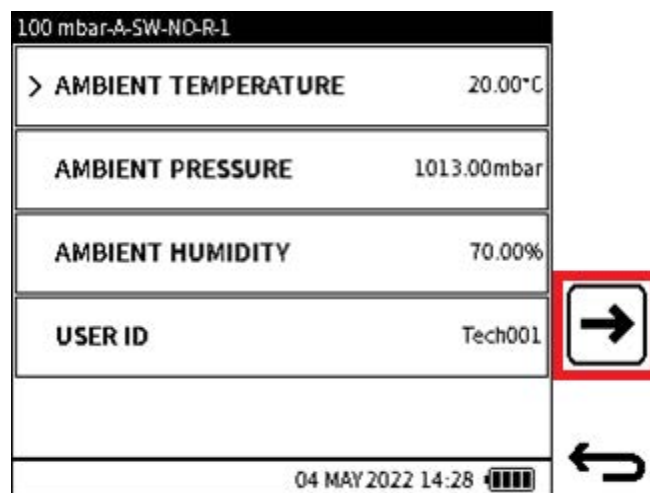
12.13 Procedura di test lineare o proporzionale



1. Quando si seleziona una procedura di test proporzionale dal **menu Procedure** remote, i dati del file della procedura di test sono come mostrato nella figura del passaggio 1. Se necessario, è possibile modificare solo le informazioni sul numero di serie del dispositivo in prova (DUT).

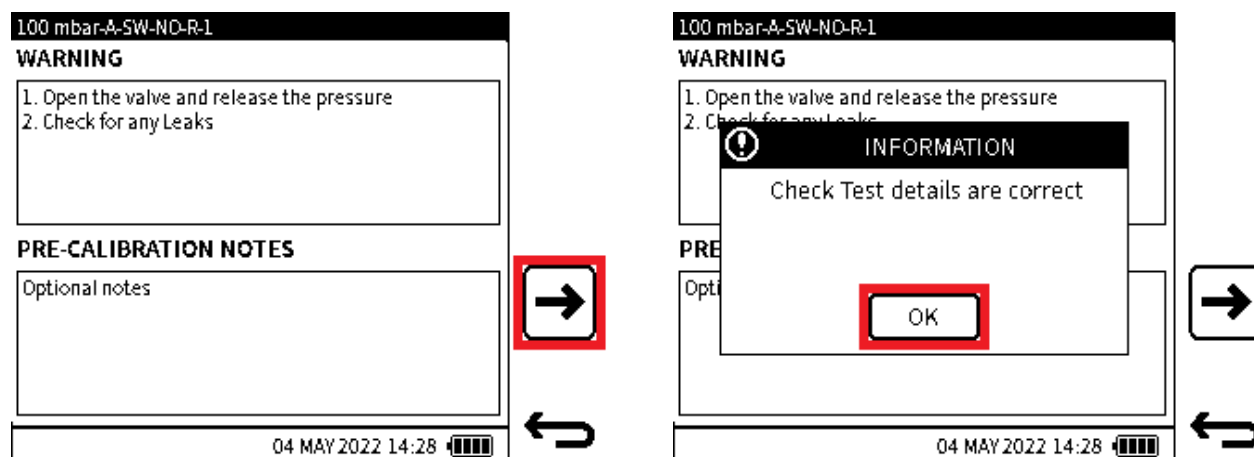
Assicurarsi che i dati siano corretti, quindi selezionare il **tasto software Avanti**  per visualizzare le informazioni sul test.

2. Assicurarsi che tutte le informazioni del test siano corrette, quindi premere il **tasto software Riproduci**  per avviare la procedura di calibrazione. Vedi Sezione 12.2.2, “Come creare una procedura interna”, a pagina 180.



3. Esaminare e modificare, se necessario, i dati dell'ambiente e l'ID utente.

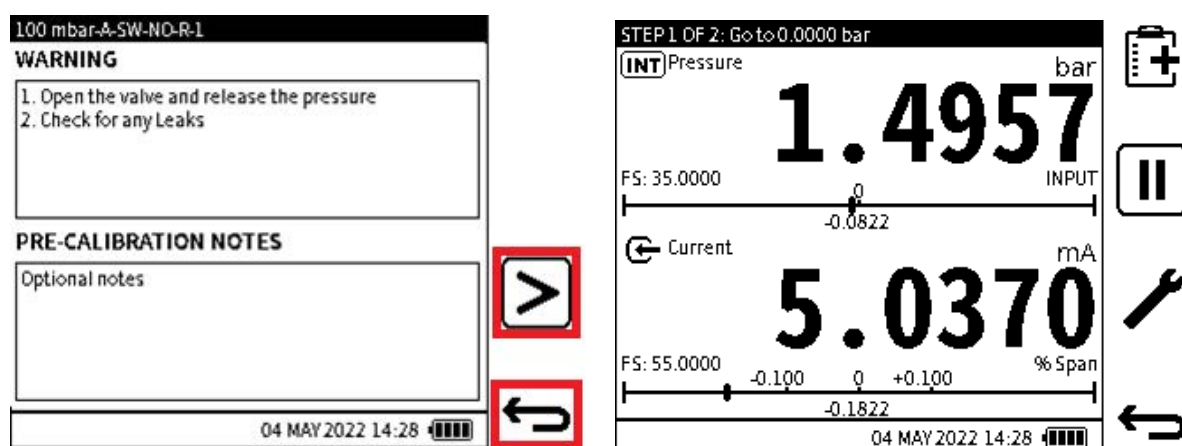
Premere il **softkey Avanti**  per andare al passaggio successivo.



4. Viene visualizzata una schermata con le **NOTE DI AVVERTENZA** e le **NOTE DI PRE-CALIBRAZIONE** come impostato in 4Sight2. Questa schermata mostra informazioni di sola lettura.

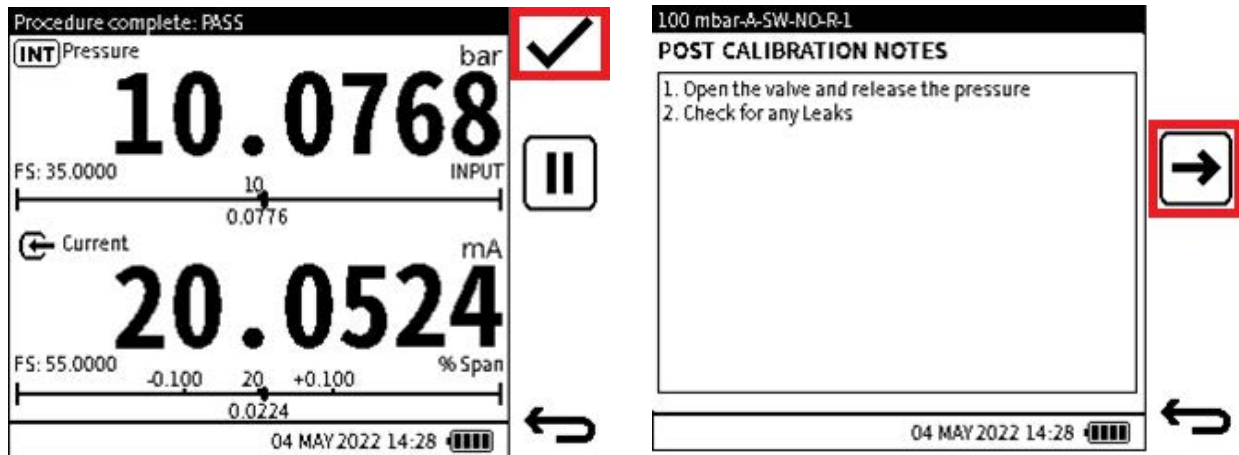
Selezionare il **softkey Avanti** .

Lo schermo mostra quindi un messaggio popup. Selezionare il **pulsante OK** per accettare i dati del test come corretti e chiudere questa finestra popup.

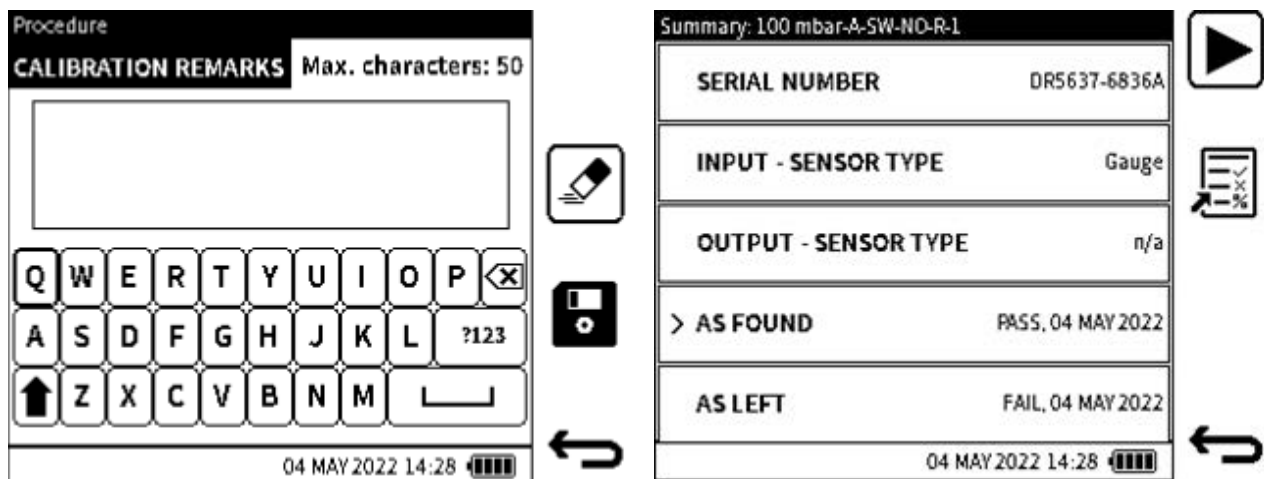


5. La selezione disponibile è quella di tornare alle informazioni del test utilizzando il **softkey Indietro**  o, se i dati del test sono soddisfacenti, selezionare il **softkey Procedi**  per visualizzare la schermata del test.
6. Nella schermata del test, seguire le istruzioni sulla barra superiore per completare la procedura del test di calibrazione. Fare riferimento a Sezione 12.5 a pagina 194 per un esempio di come eseguire una procedura di test.

Nota: Per ulteriori informazioni sulla schermata di test e Sezione 12.4, “Documentazione delle impostazioni”, a pagina 193 per ulteriori informazioni sulle impostazioni disponibili, vedere Sezione 12.3, “La schermata principale di documentazione”, a pagina 191 .



7. Dopo che l'ultimo punto dati di calibrazione è stato registrato, il **tasto software Tick** sostituisce il **tasto software Aggiungi punto** di prova.
La barra del titolo mostrerà "Procedura completata" con lo stato del risultato del test.
Selezionare il **tasto software Tick** per completare la calibrazione.
8. La schermata POST CALIBRAZIONE fornisce le informazioni necessarie da sapere al termine della calibrazione.
Queste informazioni sono di sola lettura e vengono impostate con 4Sight2.
Selezionare il **tasto software Avanti** per visualizzare la **schermata OSSERVAZIONI DI CALIBRAZIONE**.



9. Inserire i commenti relativi alla procedura di calibrazione completata. Questo passaggio è facoltativo e il **campo OSSERVAZIONI DI CALIBRAZIONE** può essere lasciato vuoto.
Numero massimo di caratteri: 50.

Selezionare il **tasto software Salva** per salvare le **OSSERVAZIONI DI CALIBRAZIONE** e continuare.
10. La schermata successiva è la schermata Riepilogo.
Nota: Quando una procedura di test viene eseguita su un nuovo asset per la prima volta, non ci saranno risultati **As-Found** o **As-Left**.

Quando non **vengono rilevati risultati As-Found** o **As-Left** per un asset, i dati di calibrazione verranno salvati automaticamente come As-Found.

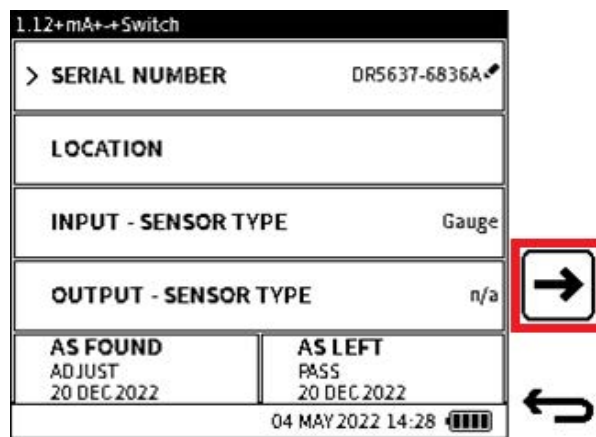
Se viene trovato solo un **file dei risultati As-Found**, al termine della procedura di test, i risultati verranno automaticamente salvati come **as-sinistra**.

Se entrambi i **file dei risultati As-Found** e **As-Left** sono presenti in memoria quando la procedura di test viene riutilizzata, il contenuto del file dei **risultati As-Left** verrà sostituito.

Nella schermata RIEPILOGO della **procedura di test** è possibile utilizzare nuovamente la procedura di test. Premere il softkey **Riproduci**  per farlo. La procedura utilizzerà i dati di test iniziali e i dati del dispositivo in prova (DUT).

Per interrompere l'uso della schermata, utilizzare il **tasto software Indietro**  per tornare al menu **Procedura** remota.

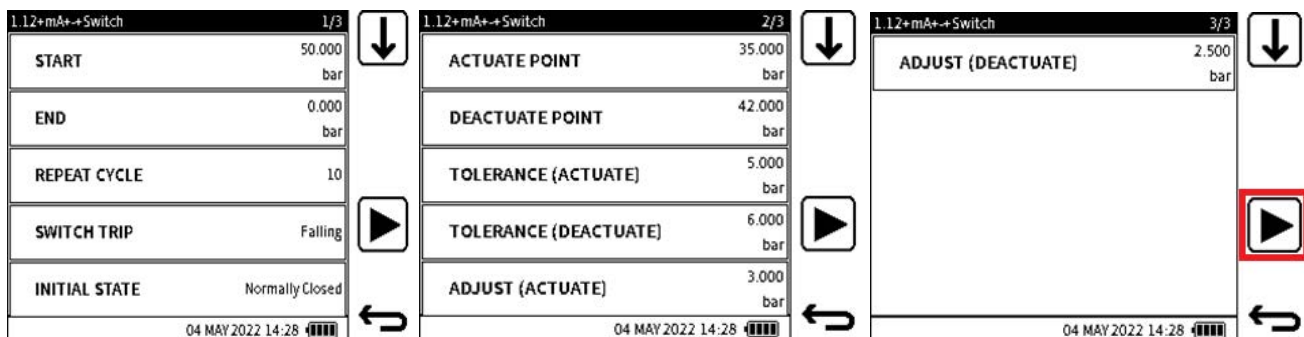
12.14 Procedura di test dell'interruttore



1. L2+mA+→Switch	
> SERIAL NUMBER DR5637-6836A	
LOCATION	
INPUT - SENSOR TYPE Gauge	
OUTPUT - SENSOR TYPE n/a	
AS FOUND ADJUST 20 DEC 2022	AS LEFT PASS 20 DEC 2022
04 MAY 2022 14:28	

1. Quando si seleziona una **procedura di test** Switch dal menu Procedure remote, la schermata mostra i dati del file della procedura di **test**. In questa schermata iniziale è possibile modificare solo i dati del numero di serie del dispositivo in prova (DUT).

Assicurarsi che i dati siano corretti, quindi selezionare il **tasto software Avanti**  per esaminare le informazioni sul test.



1. L2+mA+→Switch	1/3
START	50.000 bar
END	0.000 bar
REPEAT CYCLE	10
SWITCH TRIP	Falling
INITIAL STATE	Normally Closed
04 MAY 2022 14:28	

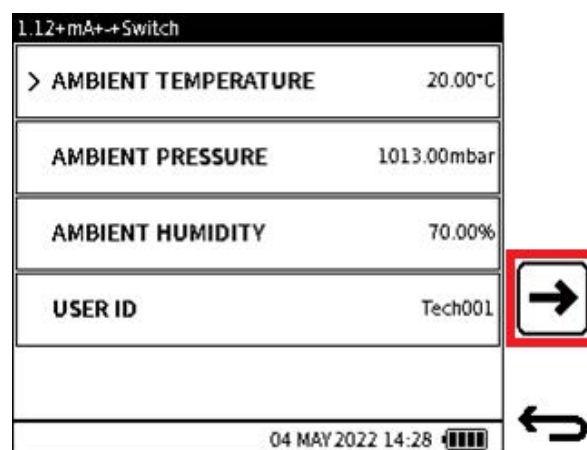
1. L2+mA+→Switch	2/3
ACTUATE POINT	35.000 bar
DEACTUATE POINT	42.000 bar
TOLERANCE (ACTUATE)	5.000 bar
TOLERANCE (DEACTUATE)	6.000 bar
ADJUST (ACTUATE)	3.000 bar
04 MAY 2022 14:28	

1. L2+mA+→Switch	3/3
ADJUST (DEACTUATE)	2.500 bar
04 MAY 2022 14:28	

2. Le informazioni sul test di commutazione sono fornite da tre pagine di schermata che forniscono le seguenti impostazioni impostate in 4Sight2:
 - **START** - il valore della pressione iniziale per il test dell'interruttore prima dell'azionamento della rampa di pressione.

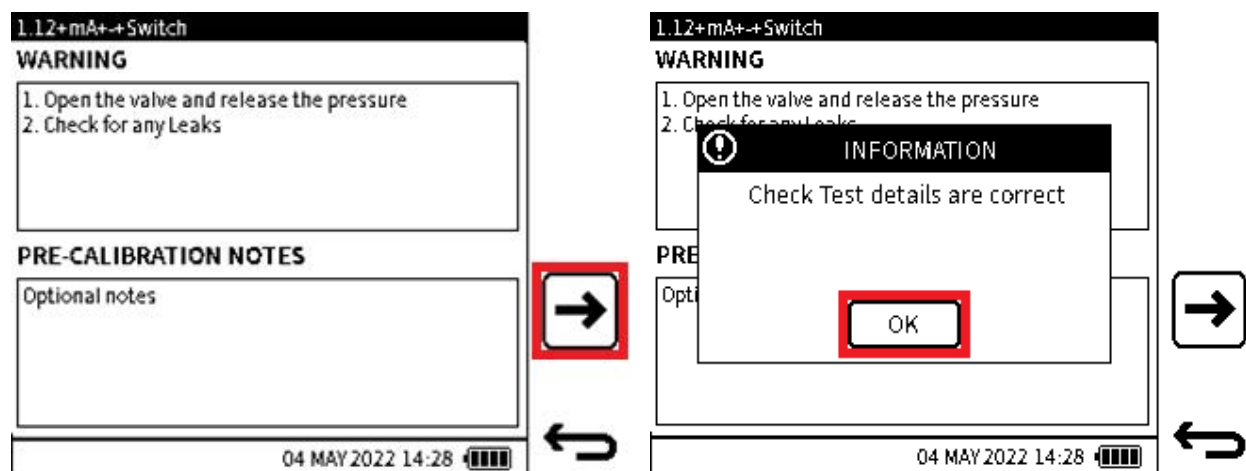
- **END** - il valore di pressione finale del test dell'interruttore.
- **CICLO DI RIPETIZIONE** - il numero di cicli di test dell'interruttore da completare nella procedura di test in una sequenza impostata.
- **SWITCH TRIP** - la direzione della pressione per far funzionare il pressostato.
- **STATO INIZIALE** - la modalità iniziale del pressostato (la sua condizione prima che una variazione di pressione lo faccia funzionare). Questo è **Normalmente aperto** o **Normalmente chiuso**.
- **PUNTO DI ATTIVAZIONE** - la pressione per l'avvio del funzionamento (azionamento) di un attuatore o di un pressostato.
- **PUNTO DI DEAZIONAMENTO** - la pressione per lo spegnimento (de-azionamento) di un attuatore o di un pressostato.
- **TOLLERANZA (ATTUATO)** - la deviazione massima di pressione per il funzionamento di un attuatore o di un pressostato di sganciamento DUT. Se la pressione è in specifica (=PASS) o fuori specifica (=FAIL).
- **TOLLERANZA (DEACTUATE)** - la deviazione massima di pressione per la disattivazione di un attuatore o di un pressostato di sgancio DUT. Se la pressione è in specifica (=PASS) o fuori specifica (=FAIL).
- **ADJUST (ACTUATE)** - la deviazione massima del valore della pressione di azionamento o del punto di intervento nella tolleranza PASS/FAIL. Ciò dimostra che il DUT del pressostato è vicino ai limiti fuori specifica.
- **ADJUST (DEACTUATE)** - deviazione massima del valore della pressione del punto di disazionamento o di reset entro la tolleranza PASS/FAIL. Ciò dimostra che il DUT del pressostato è vicino ai limiti fuori specifica.

Assicurarsi che tutti i dati del test siano corretti, quindi premere il **softkey Riproduci**  per avviare la procedura di calibrazione. Vedi Sezione 12.2.2, "Come creare una procedura interna", a pagina 180.



3. Esaminare e modificare, se necessario, i dati dell'ambiente e l'**ID** UTENTE.

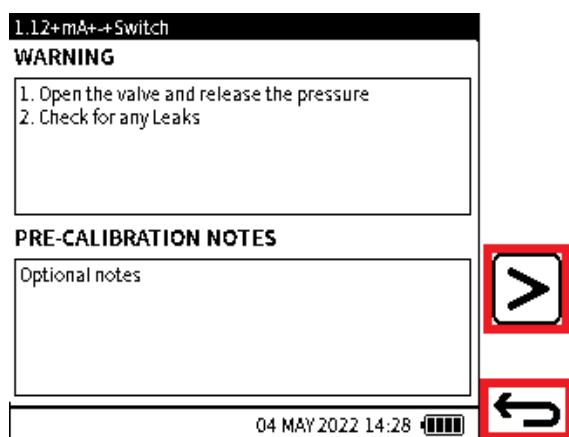
Premere il **softkey Avanti**  per andare al passaggio successivo.



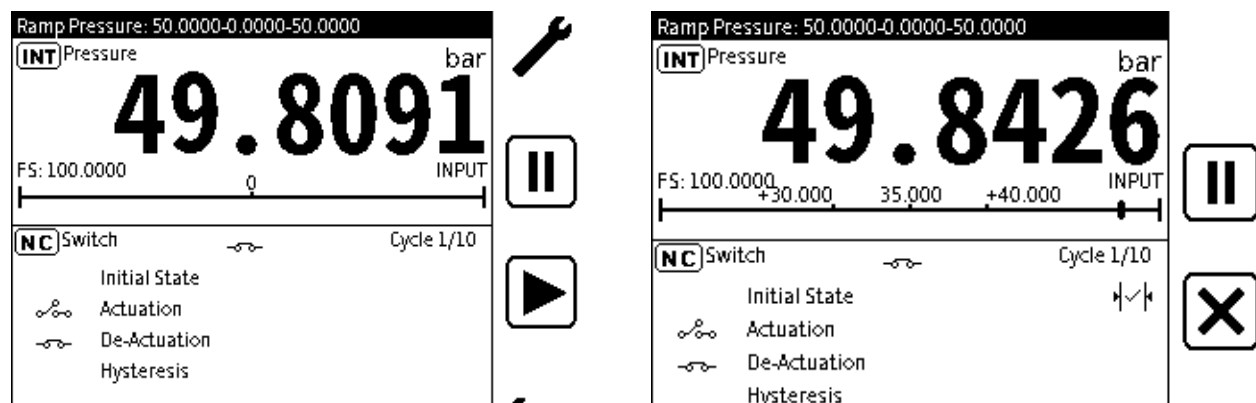
4. Questa schermata mostra le **NOTE** DI AVVERTENZA e le **NOTE** DI PRE-CALIBRAZIONE impostate in 4Sight2. Questa schermata mostra informazioni di sola lettura.

Selezionare il **softkey Avanti**  per visualizzare la schermata di test.

La schermata successiva mostra un messaggio popup. Selezionare il **pulsante OK** per indicare al sistema che i dati di test sono corretti e per rimuovere questo messaggio popup.



5. Utilizzare il **softkey Indietro**  per tornare alle informazioni del test o utilizzare il **softkey Procedi**  per visualizzare la schermata del test.



6. Nella schermata del test, seguire le istruzioni sulla barra superiore per completare la procedura del test di calibrazione. Per una procedura di test degli interruttori, lo schermo mostrerà la pressione di inizio e fine della rampa nella barra superiore.

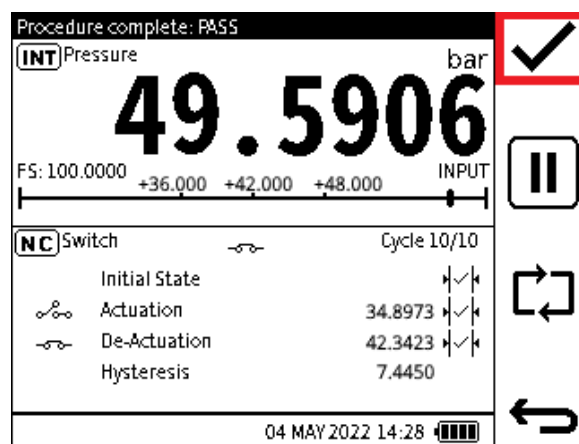
Il canale superiore mostra la pressione di ingresso applicata al DUT dell'interruttore. Il canale inferiore mostra i dati dell'interruttore.

La modalità dell'interruttore live è mostrata nella parte superiore del canale dell'interruttore. La modalità del ciclo di prova dell'interruttore viene visualizzata nell'angolo in alto a destra del canale di commutazione ("Ciclo 1/10"). I risultati del test di commutazione mostrano i seguenti dati per ogni ciclo di test:

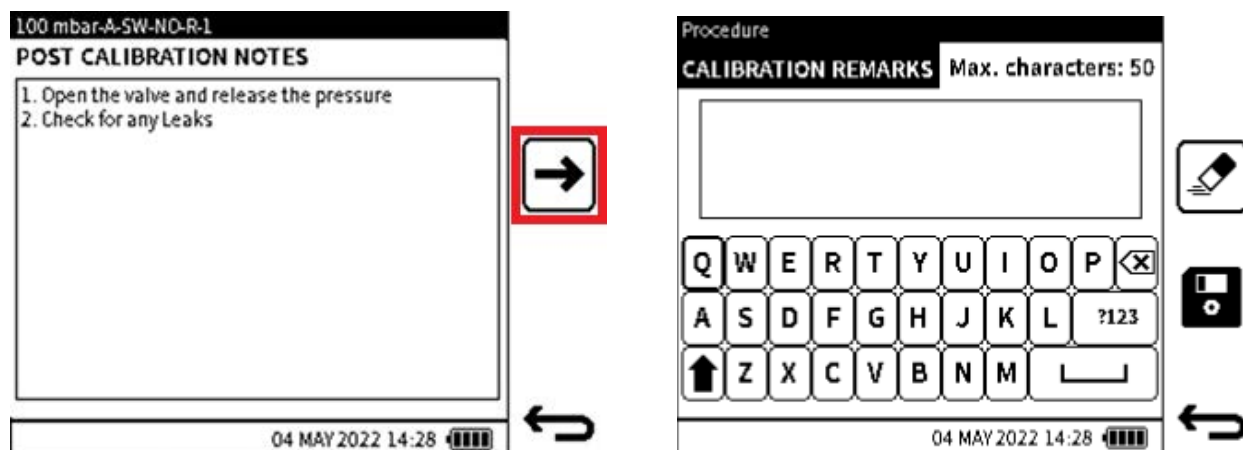
- Valore della pressione di azionamento con stato PASS/FAIL.
- Valore della pressione di de-attuazione con stato PASS/FAIL.
- Valore di isteresi.

Nota: Per ulteriori informazioni sulla schermata di test e Sezione 12.4, "Documentazione delle impostazioni", a pagina 193 per ulteriori informazioni sulle altre impostazioni disponibili, vedere Sezione 12.3, "La schermata principale di documentazione", a pagina 191.

Per avviare il test di commutazione, assicurarsi che la pressione applicata sia al valore di avvio della rampa prima della selezione del **softkey Riproduci** .

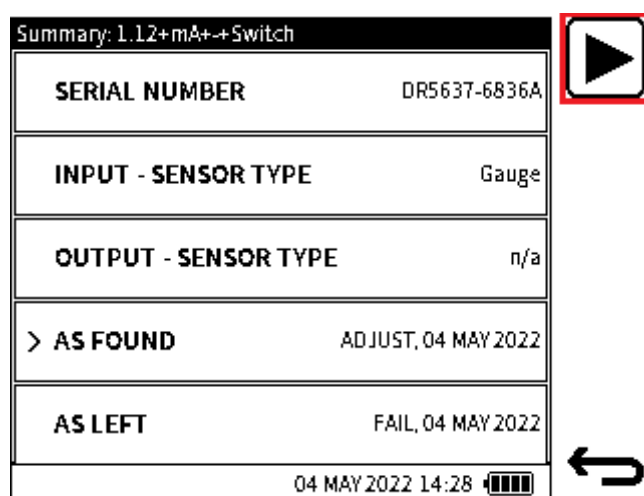


7. Dopo che l'ultimo ciclo di test dell'interruttore è stato completato, il **tasto software Tick**  sostituirà il **tasto software Aggiungi punto**  di prova. La barra del titolo mostrerà Procedura completa con lo stato generale del risultato del test. Selezionare il **tasto software Tick** per completare completamente la procedura di calibrazione.



8. La **schermata POST CALIBRAZIONE** fornisce le informazioni necessarie da avere, dopo che la calibrazione è stata eseguita. Queste informazioni sono di sola lettura e impostate da 4Sight2. Premere il **softkey Avanti**  per passare alla schermata successiva.
9. Inserire in questa schermata, se lo si desidera, i commenti relativi alla procedura di calibrazione completata. Questo passaggio è facoltativo: il **campo OSSERVAZIONI DI CALIBRAZIONE** può essere lasciato vuoto. Numero massimo di caratteri: 50.

Selezionare il **tasto software Salva**  per salvare le **OSSERVAZIONI DI CALIBRAZIONE** e continuare.



10. La schermata **RIEPILOGO risultato procedura** mostra i dati relativi all'ultima procedura di test completata.

Nota: Nota: quando una procedura di test viene eseguita su un nuovo asset per la prima volta, non **ci saranno risultati As-Found o As-Left**.

Quando non **vengono trovati risultati As-Found o As-Left** per un asset, i dati di calibrazione vengono salvati automaticamente come As-Found.

Se viene trovato solo un **file di risultati As-Found**, al termine della procedura di test, i risultati vengono salvati automaticamente come **as-sinistra**.

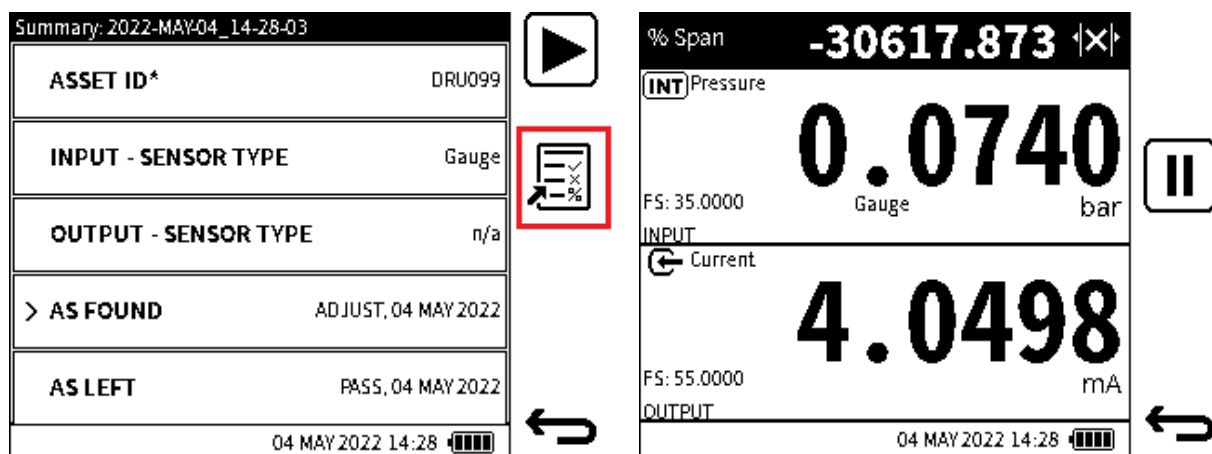
Se entrambi i **file dei risultati As-Found e As-Left** sono presenti in memoria quando la procedura di test viene riutilizzata, il contenuto del file dei **risultati As-Left** verrà sostituito.

Come eseguire una regolazione sul dispositivo in prova (DUT)

Nella schermata RIEPILOGO della **procedura di test** è possibile utilizzare nuovamente la **procedura di test**. Premere il **softkey Riproduci**  per farlo. La procedura utilizzerà i dati di test iniziali e i dati del dispositivo in prova (DUT).

Per interrompere l'uso della schermata, utilizzare il **tasto software Indietro**  per tornare al **menu Procedura** remota.

12.15 Come eseguire una regolazione sul dispositivo in prova (DUT)



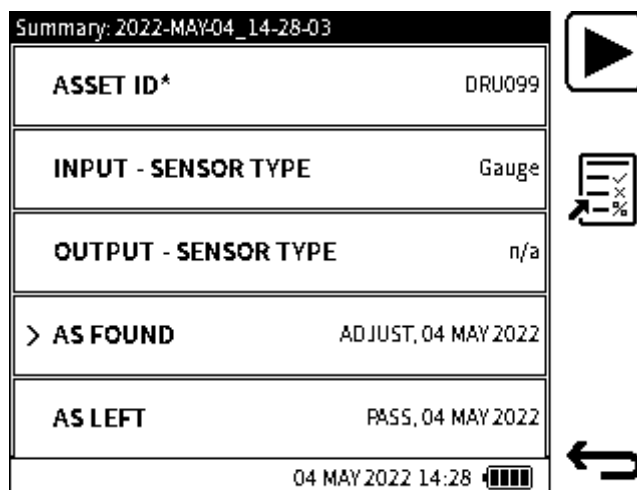
1. Al termine della procedura di prova può essere necessaria una regolazione. Ad esempio, se il risultato finale della procedura di test è un **errore di errore**.

È possibile effettuare una regolazione ed esaminarne l'effetto, utilizzando il **softkey**

Analisi .

2. Effettuare le regolazioni necessarie al dispositivo in prova (DUT). Esaminare il segnale di uscita attraverso l'intero intervallo di calibrazione. Eseguire questa operazione per assicurarsi che sia nei limiti prima che la procedura di test di calibrazione venga eseguita di nuovo.

Al termine della regolazione, selezionare il **tasto software Indietro**  per tornare alla schermata Riepilogo procedura.



- La procedura di test può ora essere ripetuta dopo la regolazione. Selezionare il softkey o l'icona **Riproduci**  per farlo.

12.16 Come visualizzare i risultati dei test

Toccare la riga dei risultati desiderati (ad esempio, **As-found** o **As-Left**) per visualizzare una schermata dei risultati immediatamente dopo il completamento della procedura di test.

I risultati possono essere visualizzati anche quando viene selezionata la procedura di test e anche il risultato del test correlato, ad esempio, **As-Found** o **As-Left**.

Summary: 2022-MAY04_14-28-03		
ASSET ID*	DRU099	
INPUT - SENSOR TYPE	Gauge	
OUTPUT - SENSOR TYPE	n/a	
> AS FOUND	ADJUST, 04 MAY 2022	
AS LEFT	PASS, 04 MAY 2022	
04 MAY 2022 14:28 		

- Al termine della procedura di prova può essere necessaria una regolazione. Ad esempio, se il risultato finale della procedura di test è un **errore di errore**.

È possibile effettuare una regolazione ed esaminare l'effetto, utilizzando il **softkey**

Analisi .

Remote Procedure Files	1-5/9		100 mbar-A-SW-NO-R-1	
> 1.12+mA++Switch	 		> SERIAL NUMBER	DR5637-6836A 
100 mbar-A-SW-NO-R-1	 		LOCATION	
16.12.3+-10+Cycle+Switch_1039	 		INPUT - SENSOR TYPE	Gauge
16.9.7+-Long+Cal+Notes_1031	 		OUTPUT - SENSOR TYPE	Gauge
2.2+Pressure++mV_680			AS FOUND	AS LEFT
			ADJUST	PASS
			20 DEC 2022	20 DEC 2022
04 MAY 2022 14:28 			04 MAY 2022 14:28 	

- Utilizzare l'icona  per visualizzare la pagina successiva dei file.

Utilizzare l'icona  per impostare l'ordine in cui vengono visualizzati i file.

Nota: Un'indicazione **visiva dei risultati del test viene fornita nel menu Remote Procedure Files**, accanto al nome di ciascun file di procedura. Se non viene visualizzata

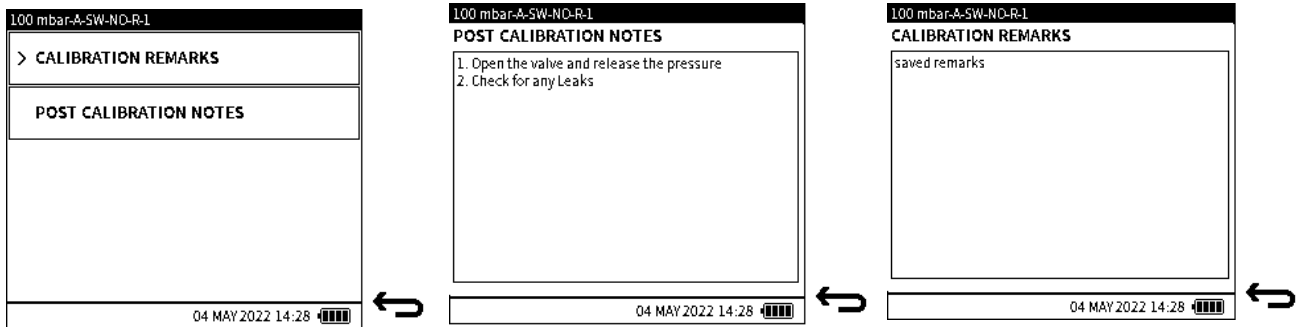


- Copyright 2022 Baker Hughes Company.
Italiano—DPI610E Manuale di istruzioni | 215

Nota: Per il test degli interruttori con più cicli di interruttori, utilizzare il **softkey Pagina giù**



per visualizzare i risultati del test di ciascun ciclo.

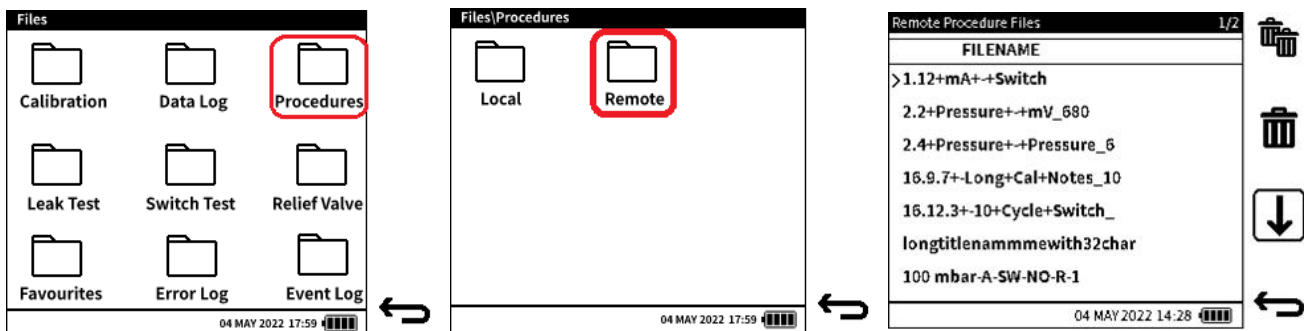


5. Per visualizzare le **OSSERVAZIONI DI CALIBRAZIONE** o le **NOTE DI POST-**

CALIBRAZIONE relative al test, selezionare il **tasto software Appunti**  dalla schermata dei risultati e selezionare l'opzione desiderata.

Utilizzare il softkey Pagina giù  e il softkey Indietro  per spostarsi tra le pagine dello schermo.

12.17 Come cancellare i file di procedura remota



1. Per cancellare i **file di procedura remota**, utilizzare il **tasto software File system**  nel dashboard. Selezionare la cartella Procedure, **quindi la sottocartella Remote**.
2. Dall'elenco dei file di procedura, toccare il file desiderato da cancellare e selezionare il **tasto software Elimina**  singolo per cancellare questo file. Per cancellare tutti i file presenti, selezionare il **softkey Elimina tutto** .

12.18 Caricamento dei risultati dei test su 4Sight2

Nota: Il DPI610E deve essere in modalità VCP e collegato al PC.

Per copiare i risultati del test su 4Sight2:

Dalla schermata di calibrazione correlata in 4Sight2, selezionare la calibrazione desiderata e toccare **Ricevi da apparecchiature di test**. Il successo dell'operazione di copia sarà indicato dal messaggio "Operazione riuscita..." nell'area Stato operazione.

Portable Calibration

1 Select Test Equipment
2 Send/Receive

Send/Receive << Previous Next >>

DP1610E-PC-14G -- 12121922

ENVIRONMENT

Ambient Pressure * 1013 Unit * mbar ▾ Relative Humidity * 70 %RH Temperature * 20 Unit * °C ▾

CALIBRATION(S)

(0) Total Items - (1) Selected

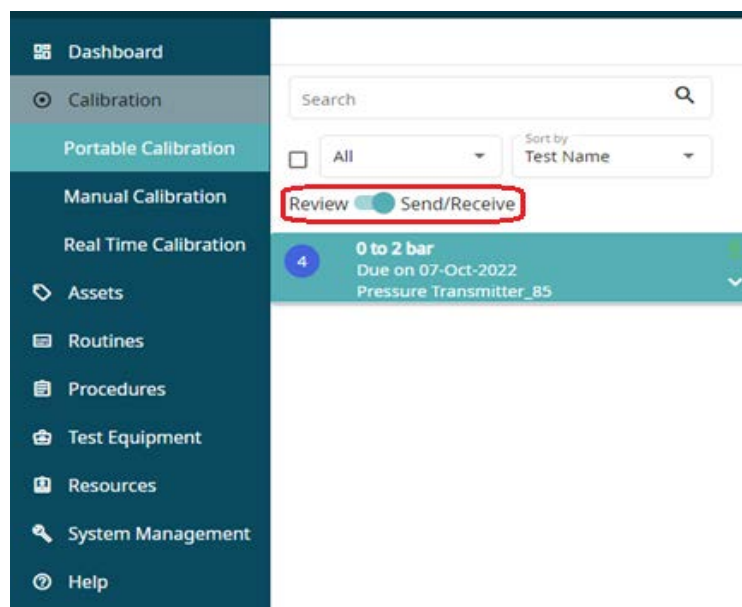
Selected (1)	Range	Tag	Location	Result Available ↓	Filename	Procedure	Operation Status
☒	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
☒	0 to 2 bar		Test1	Yes	Pressure Transmitter_85	5 Points Up ⓘ	Success

Rows per page: 10 1 - 1 of 1 |< < > >|

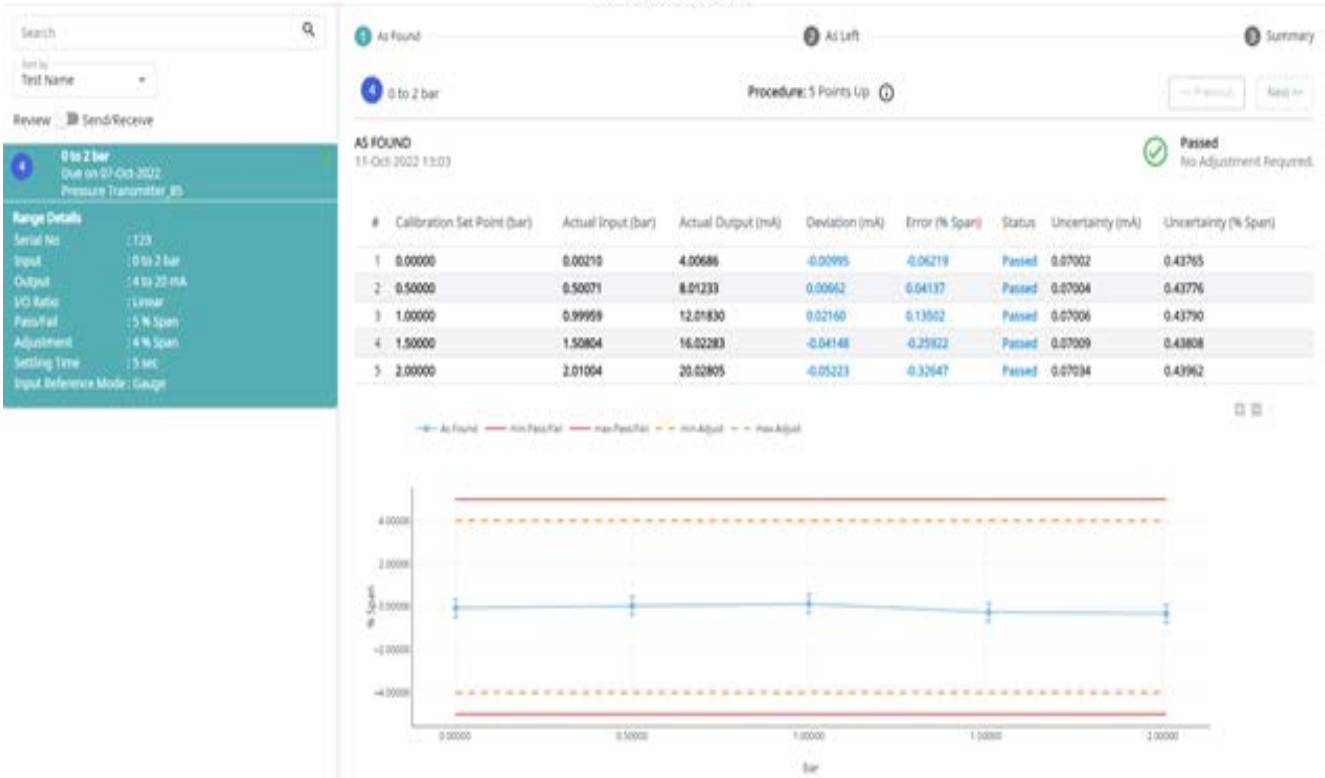
Processed 1 of 1

Cancel Calibration
Close
Receive from Test Equipment
Send to Test Equipment

Per vedere i risultati, tocca l'icona di attivazione/disattivazione nella sezione sinistra dello schermo per passare dalla **modalità Invia/Ricevi** alla **modalità Revisione**.



Selezionare il file di calibrazione per visualizzare i dati del test e i relativi risultati.



Per ulteriori informazioni su come analizzare o utilizzare i dati di test in 4Sight2, fare riferimento al Manuale utente di 4Sight2 123M3138.

13. Cervo maschio

13.1 Applicazione HART®

Il DPI610E può utilizzare il protocollo di trasferimento dati HART® (Highway Addressable Remote Transducer). Questo protocollo consente al DPI610E di eseguire operazioni HART di base e di impostare altri dispositivi supportati da HART. La tecnologia di trasferimento dati bidirezionale HART funziona come protocollo master/slave. Quando il DPI610E si connette a un dispositivo HART, il DPI610E funziona come master e il dispositivo HART come slave. Il DPI610E utilizza le funzioni dei comandi Universal e Common Practice specificati nelle revisioni HART 5, 6 e 7.

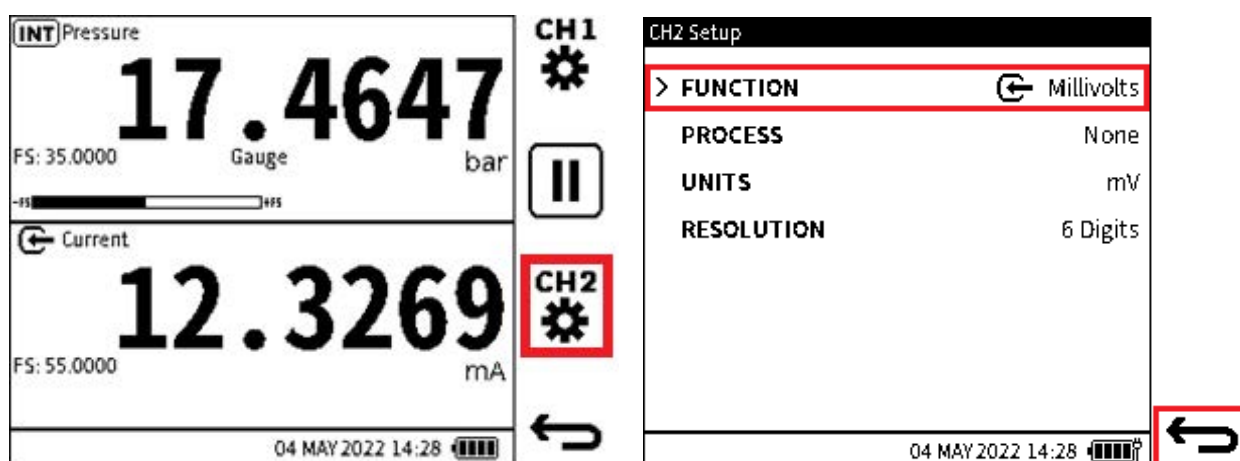
La funzione HART è disponibile solo su **CH2**. Questa funzione utilizza il segnale dell'anello di corrente per il trasferimento dei suoi dati: il DPI610E può fornire un'alimentazione a 24 loop al dispositivo HART, se necessario. Il DPI610E può anche utilizzare una resistenza HART da 250 ohm: questo fornisce la caduta di tensione necessaria per la comunicazione HART.

Il DPI610E può essere utilizzato per spostare i dati per i dispositivi HART come:

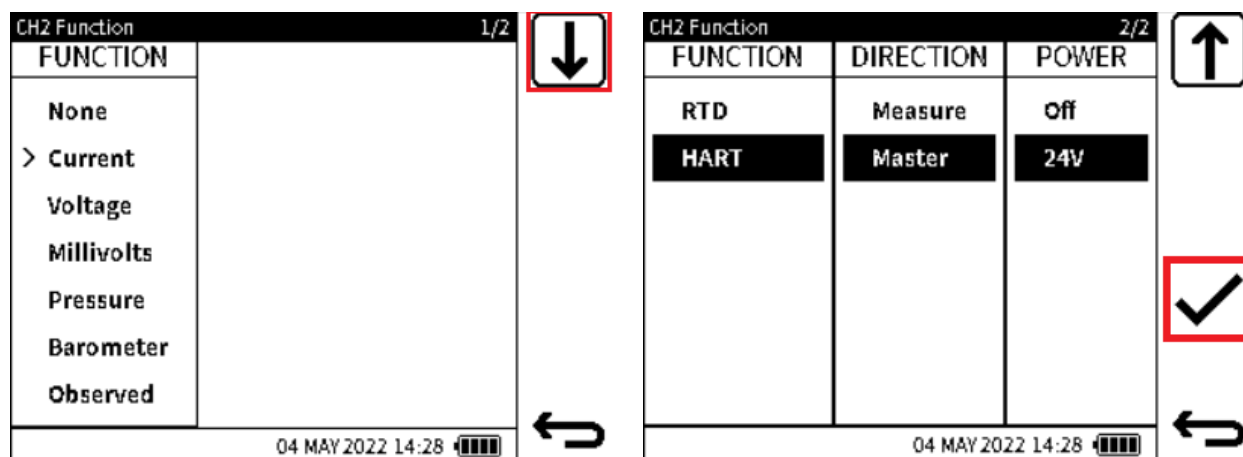
Master primario: il DPI610E avvia e controlla tutti i movimenti dei dati. Il dispositivo di campo (slave) utilizza ogni istruzione del dispositivo master per apportare una modifica e/o inviare i dati.

Master secondario: il DPI610E si connette a una rete dati HART. Il master secondario sposta i dati con il dispositivo di campo tra i messaggi del master primario.

13.1.1 Come avviare l'applicazione HART (Metodo 1)

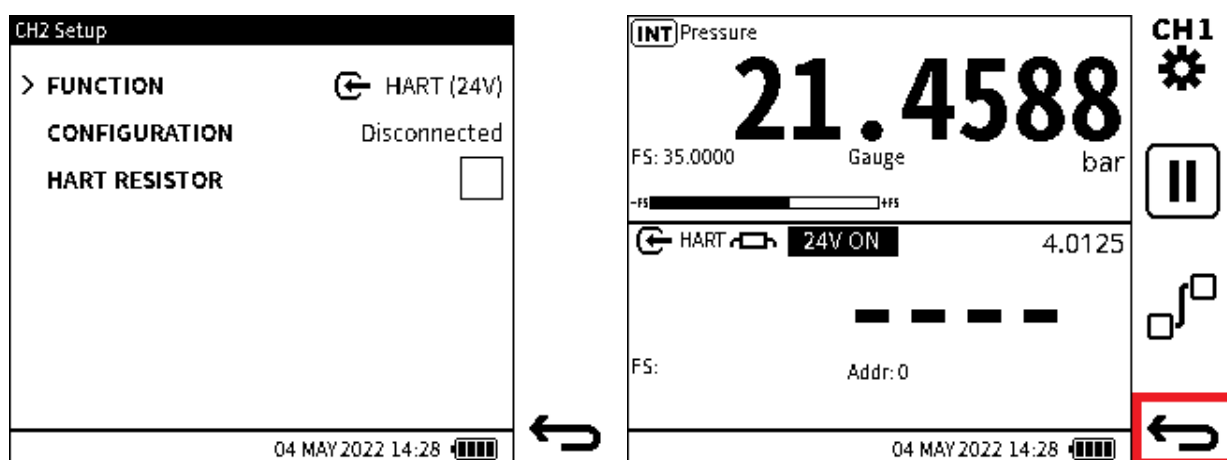


1. Dalla schermata Calibratore: selezionare la configurazione del canale 2 ^{CH2}  (toccare l'icona dello schermo o premere il tasto soft).
Nota: La funzione HART è disponibile solo su CH2.
2. Selezionare **FUNCTION** dalla schermata di configurazione CH2.



3. Selezionare il **softkey Pagina Down**  per visualizzare la seconda pagina delle **funzioni CH2**.
4. Selezionare **HART** nella **colonna FUNZIONE**.
Selezionare la **DIREZIONE** desiderata (**Misura** o **Master**).
Selezionare l'opzione **loop POWER** (**Off** per utilizzare un alimentatore esterno o **24V** per utilizzare l'alimentatore interno DPI610E).

Selezionare l'icona **Tick**  per effettuare la selezione e impostare lo strumento.

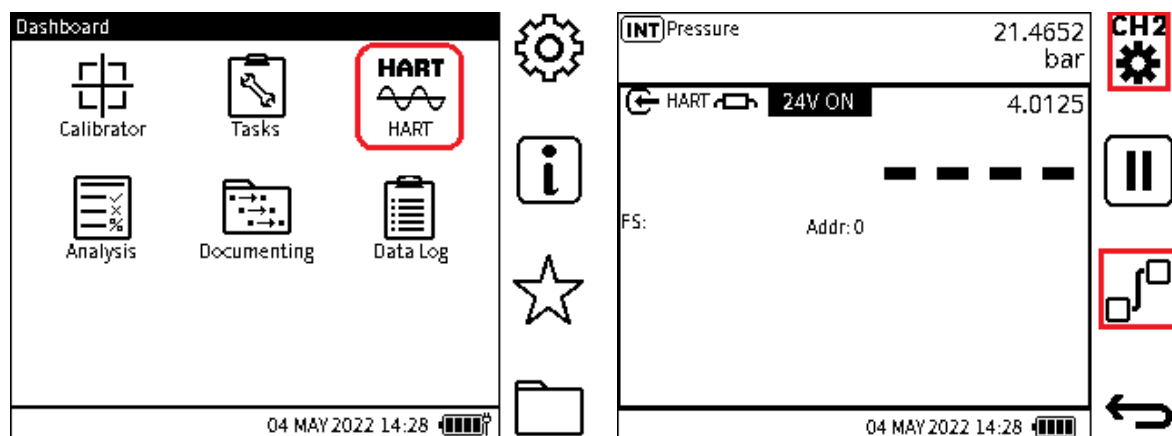


5. La **schermata di configurazione CH2** mostra la **funzione HART**.
Viene visualizzata anche la modalità **CONFIGURAZIONE** (se un **dispositivo HART** è collegato o disconnesso). Per informazioni sulla configurazione, vedere Sezione 13.2 a pagina 223.
Se selezionata (casella di controllo selezionata), l'opzione del resistore HART da 250 ohm consente al DPI610E di rendere disponibile il resistore internamente.
Se lo strumento si collega direttamente a una rete, deve essere presente una resistenza da 250 ohm collegata in serie con l'alimentatore del loop e il **dispositivo HART**. In questo caso, la **resistenza HART** non è disponibile nella configurazione (la casella di controllo deve essere vuota).

Nota: il resistore HART da 250 ohm è importante per il movimento dei dati con il dispositivo HART. Fornisce un'impedenza sufficiente nel loop del segnale affinché si verifichi il segnale HART.

6. Selezionare il **tasto software Indietro**  per tornare alla schermata Calibratore.
HART è impostato su **CH2**.

13.1.2 Come avviare l'applicazione HART (Metodo 2)



1. Seleziona l'icona HART nella **schermata Dashboard**. **Toccare l'icona HART o utilizzare la tastiera per selezionare l'icona e il pulsante OK** per avviare l'applicazione.

Questo secondo metodo è un metodo più rapido per impostare il canale con HART. Tuttavia, l'applicazione HART utilizzerà l'impostazione predefinita o l'ultima configurazione salvata. Se si desiderano impostazioni diverse, utilizzare il Metodo 1 per apportare modifiche.

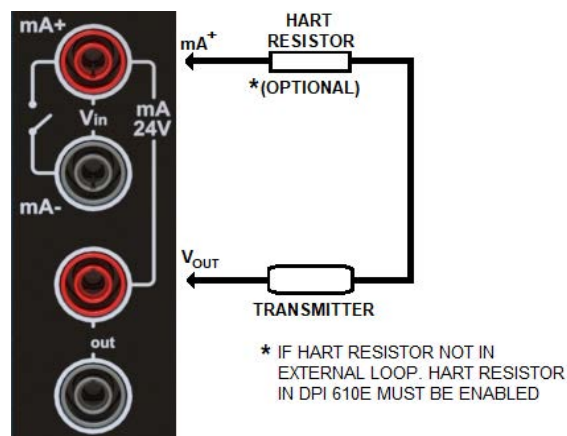
2. Tocca nell'area inferiore dello **schermo HART** per ingrandire la finestra e mostrare l'icona **CH2**. Selezionare l'icona  per visualizzare la schermata di **configurazione CH2**.

Per impostare la funzione HART, utilizzare la procedura descritta al Sezione 13.1.1 a pagina 219 punto 2 in avanti.

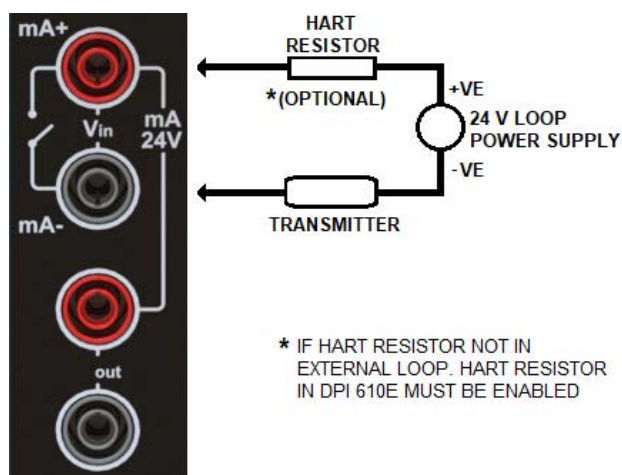
Selezionare il **softkey Configurazione**  per avviare il movimento dei dati tra lo strumento e il **dispositivo HART**.

13.1.3 Collegamento elettrico del dispositivo HART

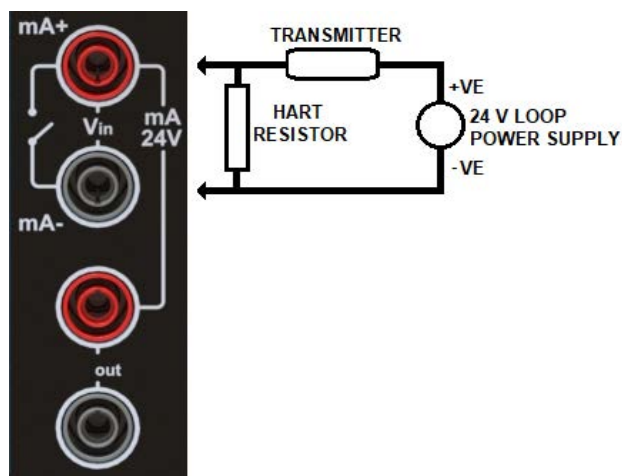
Il **pulsante Guida**  sul DPI610E mostra le informazioni sui diversi collegamenti elettrici mostrati. Vedere la sezione 13.1.1 per l'impostazione della potenza del loop.



HART con alimentazione loop interna a 24 V disponibile. Questo è quando la selezione del menu è: **HART > Misura > 24V**.

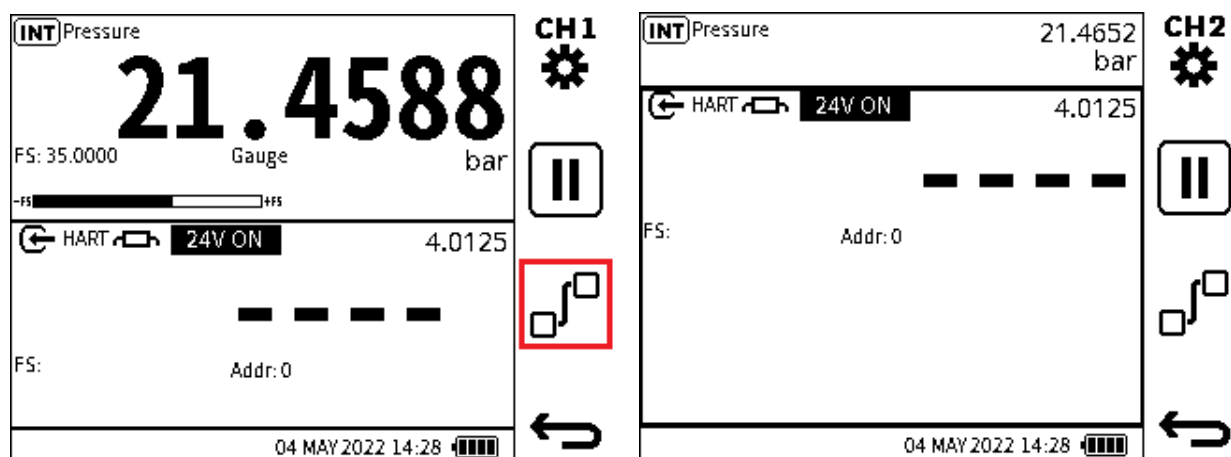


HART con alimentazione loop esterna (alimentazione loop interno non disponibile). Questo è quando la selezione del menu è: **HART > DIRECTION > Measure > Off**.



HART quando collegato a un anello di corrente esterno. Questo è quando la selezione del menu è: **HART > DIRECTION > Master**.

13.2 Configurazione del dispositivo HART



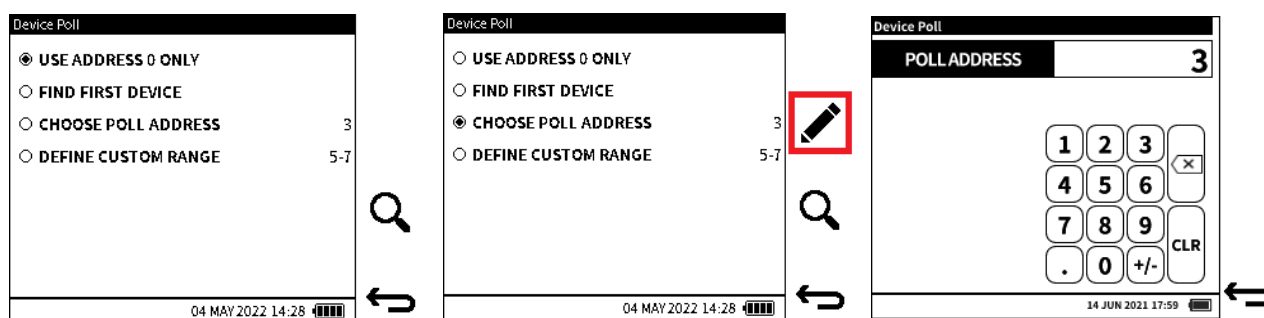
1. La corrente di loop misurata (modalità di misurazione) o "lettura secondaria" di un dispositivo HART collegato (modalità Master), sarà solitamente la corrente utilizzata dal DPI610E. Questo valore viene visualizzato come lettura secondaria nella **finestra CH2**.

Per avviare lo spostamento dei dati tra lo strumento e il dispositivo HART, selezionare il **tasto software Configurazione**.

Nota: Quando il **dispositivo HART** non ha alcun movimento di dati con il DPI610E, lo schermo mostrerà nell'area di lettura primaria una serie di linee tratteggiate (----) che si muovono.

2. Un altro metodo per accedere al **menu Configurazione** è farlo dalla **schermata di configurazione CH2**.

Nota: Se l'applicazione **HART** è in funzione, ingrandire la **finestra CH2** per accedere al **softkey Setup CH2**.



3. Al dispositivo HART collegato **può essere assegnato un indirizzo di polling speciale, solo per quel dispositivo. La schermata di configurazione fornisce le selezioni per il dispositivo HART**. Selezionare uno dei seguenti metodi di polling del dispositivo:
 - **USA SOLO INDIRIZZO 0** - Cerca i dispositivi connessi che hanno solo l'indirizzo di sondaggio 0.
 - **TROVA PRIMO DISPOSITIVO** : cerca l'intervallo completo di indirizzi del sondaggio (da 0 a 63) e identifica il primo dispositivo trovato.
 - **SCEGLI L'INDIRIZZO DEL SONDAGGIO**: cerca un indirizzo del sondaggio specificato dall'utente.

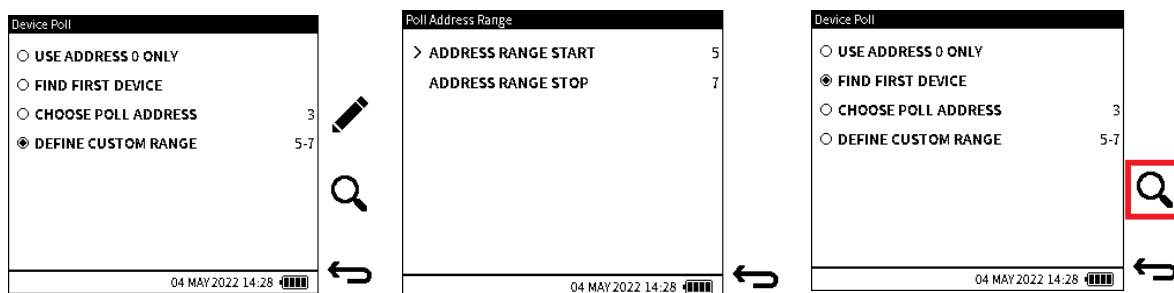
- **DEFINISCI INTERVALLO PERSONALIZZATO:** cerca un intervallo di indirizzi di sondaggio specificato dall'utente.

Quando si **seleziona SCEGLI INDIRIZZO SONDAGGIO**, è necessario immettere il numero di indirizzo sondaggio da cercare.

Il valore predefinito è 0.

Per modificare il valore dell'indirizzo, selezionare il **tasto software Modifica**  e immettere il valore desiderato. Premere il **softkey Tick**  per accettare e il **softkey Indietro**  per tornare alla **schermata Device Poll**.

Nota: Il valore dell'indirizzo di polling applicabile deve essere compreso tra 0 e 63.



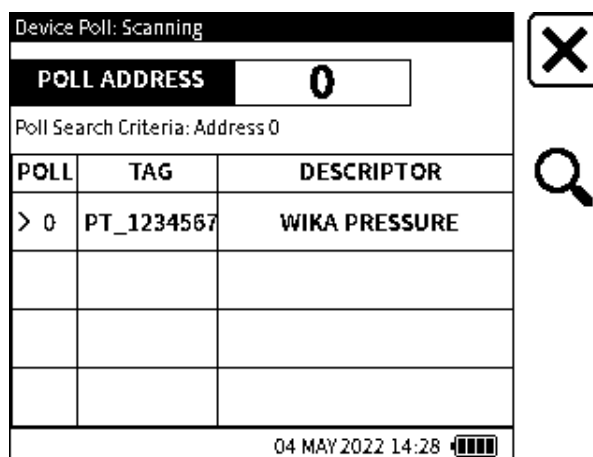
L'intervallo di indirizzi di polling deve essere specificato quando è selezionata l'opzione **DEFINISCI INTERVALLO PERSONALIZZATO**.

Il valore predefinito è compreso tra 0 e 63.

Per modificare l'intervallo di indirizzi, selezionare il **softkey Modifica**  e inserire i valori INIZIO e **FINE** desiderati. Premere il **tasto funzione Tick**  per accettare e il **tasto software Indietro**  per tornare al menu Sondaggio dispositivo.

Nota: L'intervallo di indirizzi di polling applicabile deve essere compreso tra 0 e 63.

Quando il metodo di sondaggio desiderato è stato impostato, selezionare il **tasto software Cerca**  per iniziare.



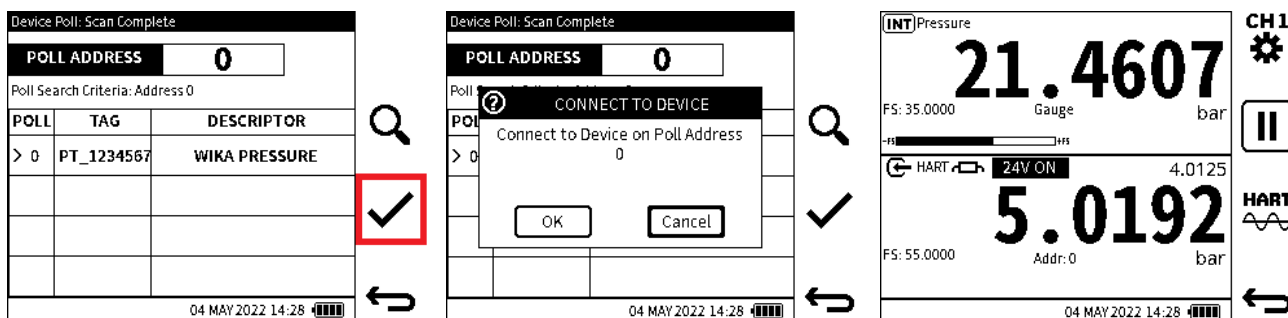
La **schermata Device Poll** contiene quanto segue:

- La barra del titolo mostra lo stato del polling del dispositivo. Si tratta di Scansione o Scansione completata.

- L'indirizzo del sondaggio che deve essere trovato.
- Metodo o criteri di ricerca del sondaggio.
- La tabella dei risultati della ricerca, che mostra l'indirizzo del sondaggio, il tag e il descrittore del dispositivo una volta trovato correttamente. Può mostrare un massimo di quattro dispositivi trovati.

L'operazione di scansione può essere interrotta immediatamente, se necessario, utilizzando il **softkey Stop** .

Selezionare il **softkey Cerca**  per avviare nuovamente la scansione.



- Al termine della scansione o quando la scansione viene immediatamente interrotta, la tabella mostrerà i **dispositivi HART** che sono stati rilevati.

Se viene visualizzato più di un dispositivo, selezionare il dispositivo desiderato per la connessione. Tocca i dati del dispositivo o usa il pad di navigazione.

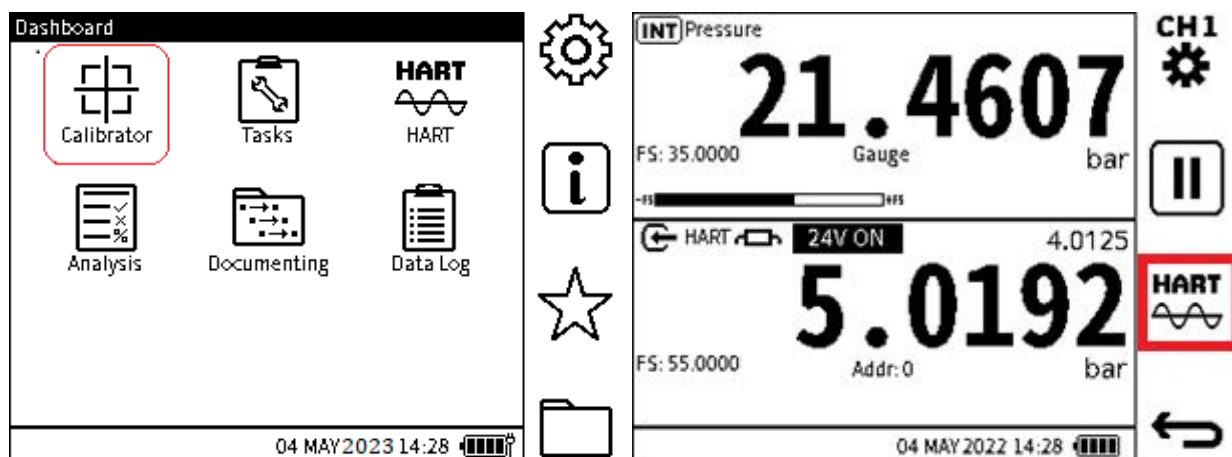
Selezionare il **softkey Tick**  per connettersi al dispositivo selezionato.

Selezionare **OK** per connettersi al dispositivo selezionato e tornare alla **schermata Calibratore**. Un'opzione consiste nell'utilizzare il **pulsante ANNULLA** per tornare alla schermata di configurazione del **sondaggio** del dispositivo.

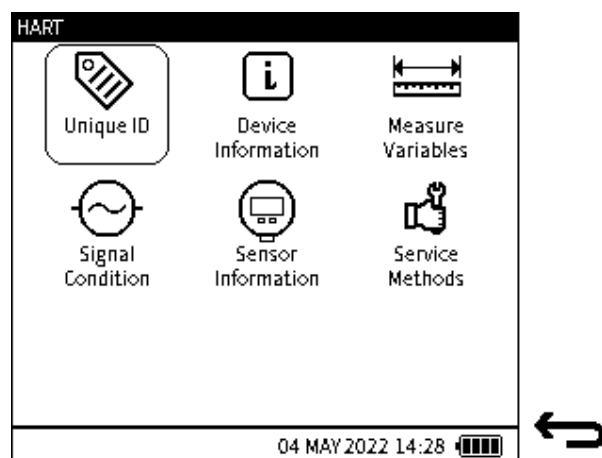
Il **dispositivo HART** è collegato e la lettura primaria mostra la lettura della variabile primaria dal **dispositivo HART**.

Viene visualizzato l'indirizzo di polling del dispositivo, insieme al suo valore di fondo scala.

13.3 Cruscotto HART



1. Selezionare l'icona **Calibratore** sulla **Dashboard**. Lo schermo mostrerà quindi la **schermata di calibrazione** : l'icona **HART** sostituirà il **CH2**.
Nota: Il **dispositivo HART** deve connettersi correttamente al DPI610E, affinché la schermata successiva mostri il **softkey HART** . Fare riferimento alla sezione precedente per le istruzioni.
2. **Dalla schermata Calibratore:** selezionare l'icona del **canale ^{HART} HART** (toccare l'icona dello schermo o premere il tasto Softkey).



3. Il display mostra una schermata di **opzioni HART** . Nelle pagine successive viene illustrato l'utilizzo di queste opzioni.

13.3.1 ID univoco

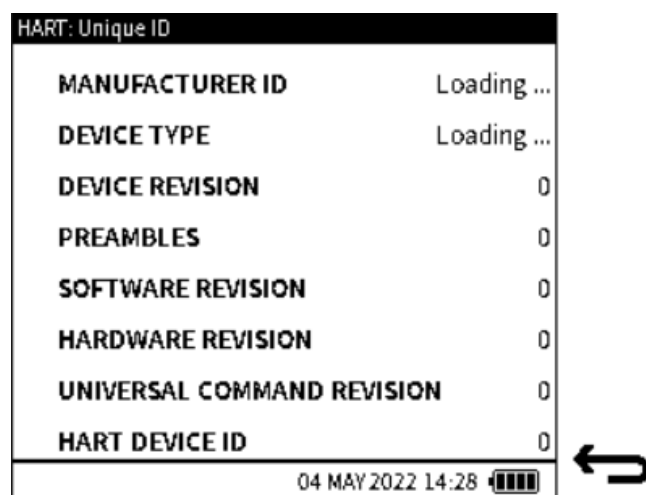


Figura 13-1: Schermata ID univoca

La **schermata ID** univoco fornisce i dati di identità del dispositivo HART connesso. **Questa funzione HART** ottiene l'indirizzo lungo del dispositivo più altri dati del produttore disponibili e lo mostra in questa schermata.

I **dati PREAMBLES** si riferiscono al **codice contenuto nell'intestazione** di un file: identifica l'inizio e la fine di un pacchetto di dati.

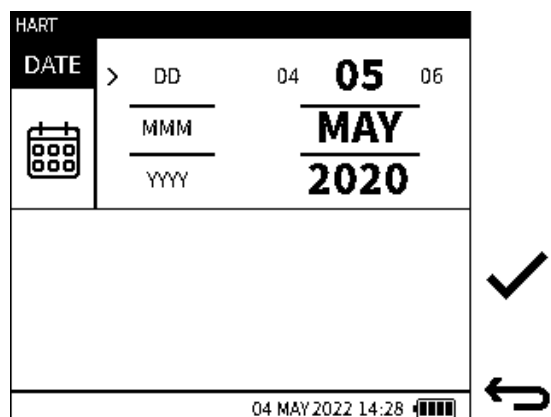
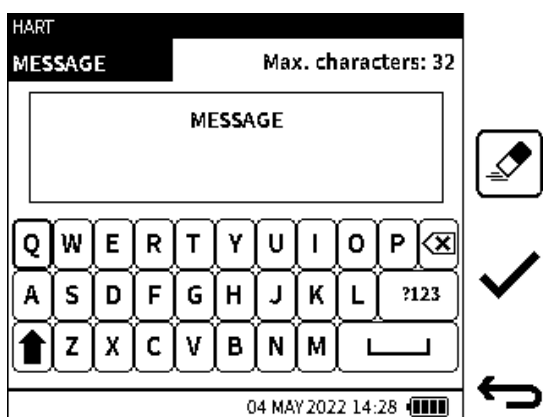
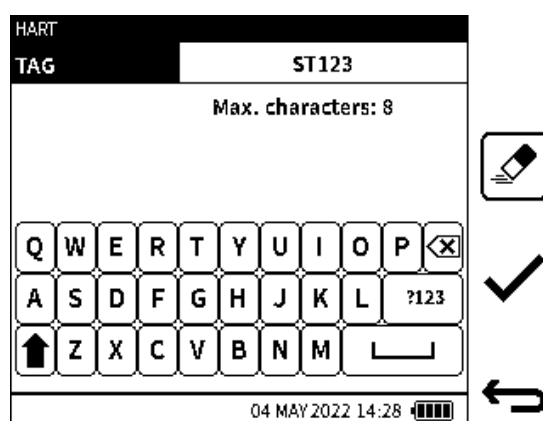
Nota: Questa è una schermata di sola lettura.

13.3.2 Informazioni sul dispositivo



Figura 13-2: Schermata Informazioni dispositivo

La **schermata HART: Informazioni** sul dispositivo mostra i dati sul dispositivo che possono essere modificati. Le opzioni di informazione disponibili sono mostrate sopra Figura 13-2 . Per modificare i dati del dispositivo, selezionare l'opzione e inserire il valore o il testo. Selezionare il **tasto funzione Tick** ✓ per apportare questa nuova modifica al dispositivo.



Le opzioni includono:

- TAG

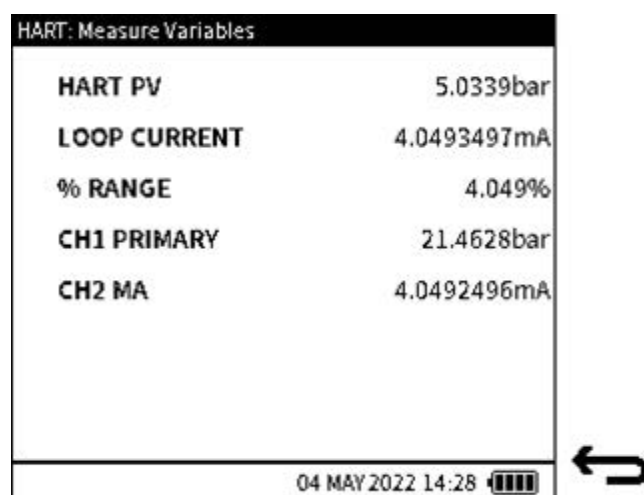
Capitolo 13. Cervo maschio

- INDIRIZZO DEL SONDAGGIO
- DESCRIZIONE
- MESSAGGIO
- DATA
- PREAMBOLI

I **dati PREAMBOLI** si riferiscono al codice che identifica l'inizio e la fine di un pacchetto di dati.

Nota: Le opzioni della schermata Informazioni sul dispositivo possono essere modificate, come mostrato dalla piccola icona a forma di matita  alla fine di ogni riga di opzioni.

13.3.3 Variabili di misura



HART PV	5.0339bar
LOOP CURRENT	4.0493497mA
% RANGE	4.049%
CH1 PRIMARY	21.4628bar
CH2 MA	4.0492496mA

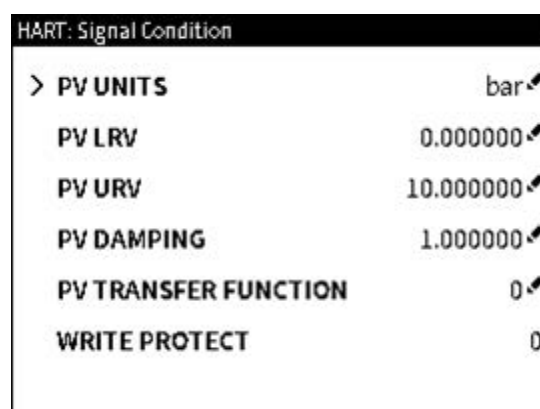
04 MAY 2022 14:28 

Figura 13-3: Schermata Variabili di misura

Questa schermata mostra le seguenti variabili:

- **HART PV** - Variabile primaria
- **Corrente** di loop - Uscita dal dispositivo HART
- **Intervallo %** - Percentuale - la lettura PV in tempo reale dell'intervallo PV
- **CH1 Primary** - Lettura principale su CH1
- **CH2 MA** - Corrente di loop misurata dal DPI610E

13.3.4 Condizione del segnale



> PV UNITS	bar
PV LRV	0.000000
PV URV	10.000000
PV DAMPING	1.000000
PV TRANSFER FUNCTION	0
WRITE PROTECT	0

Figura 13-4: Schermata Condizione segnale

Questa schermata mostra le seguenti variabili:

- **PV Units** - Unità di misura della variabile primaria
- **PV LRV** - Variabile primaria Valore intervallo inferiore
- **PV URV** - Variabile primaria Upper Range Value
- **Smorzamento PV** - Valore di smorzamento della variabile primaria in secondi
- **Funzione di trasferimento PV** - Codice di selezione per la funzione di trasferimento primaria
- **Protezione da scrittura** - Codice di protezione da scrittura

Nota: Le variabili con l'icona di una penna  possono essere modificate.

13.3.5 Informazioni sul sensore

HART: Sensor Information	
SERIAL NUMBER	5634521
SENSOR UNITS	bar
LRL	0.000000
URL	10.000000
MINIMUM SPAN	0.010000

Figura 13-5: Schermata Informazioni sensore

Questa schermata mostra le seguenti variabili:

- numero di serie
- Unità sensore
- LRL (limite inferiore di portata)
- URL (limite massimo di intervallo)
- Intervallo minimo

Nota: Si tratta di una schermata di sola lettura.

13.4 Metodi di servizio HART



Figura 13-6: Schermata dei metodi di servizio

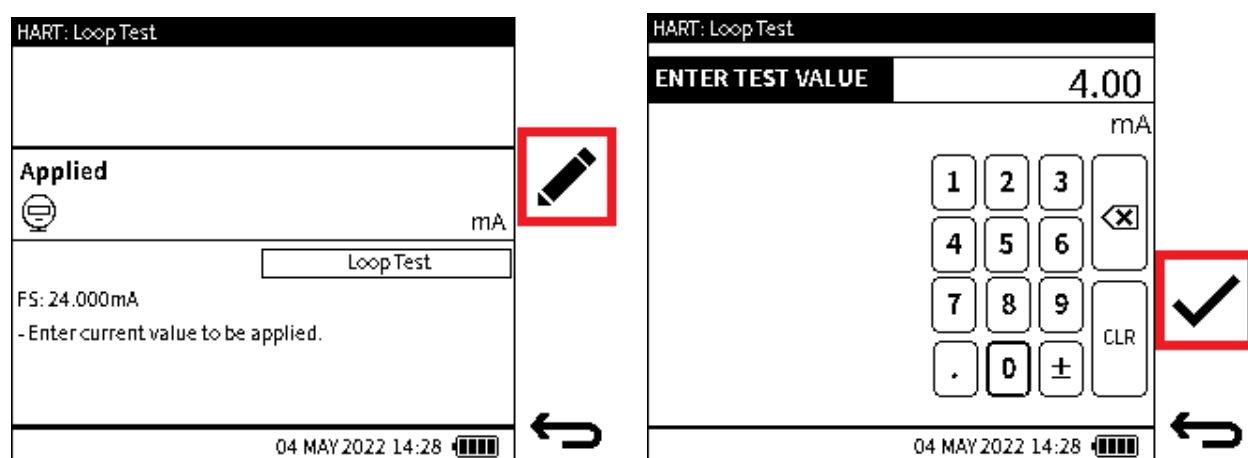
I Metodi di Servizio disponibili sul DPI610E sono:

- LOOP TEST
- **TRIM** DI USCITA D/A (vedi pagina 231)
- **TRIM** ZERO PRESSIONE (vedi pagina 234)

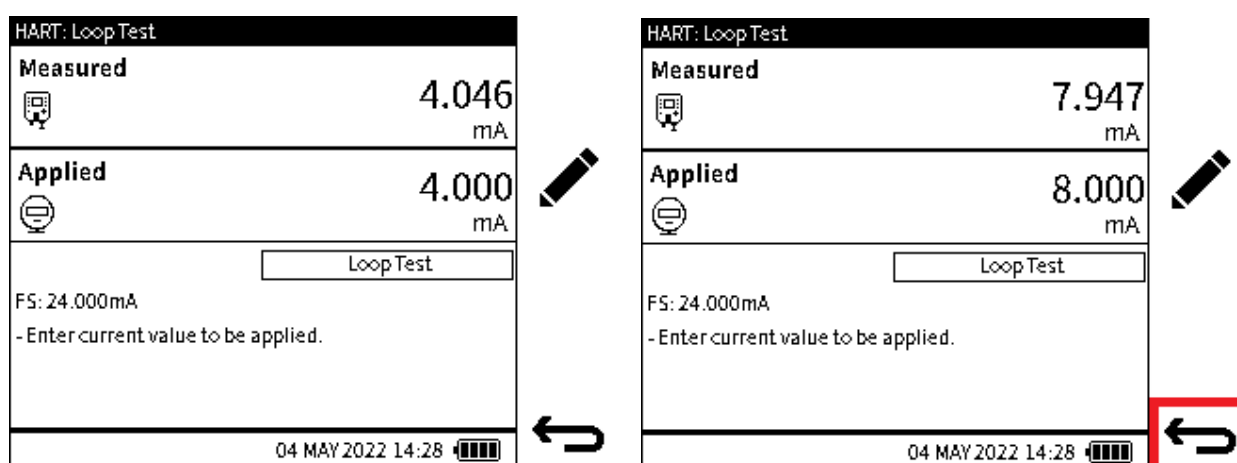
13.4.1 LOOP TEST

Questo metodo imposta l'uscita del **dispositivo HART** su un valore analogico (corrente) specificato dall'utente. È utile quando viene eseguito un test dell'integrità dell'anello di corrente, per assicurarsi che il sistema funzioni correttamente. Il metodo di test DPI610E Loop consente all'utente di forzare una corrente di uscita compresa tra 4 e 20 mA per il normale funzionamento del trasmettitore. La corrente di uscita può anche essere forzata tra <3,6 mA e >21 mA, per garantire che l'indicazione dell'allarme di guasto nel dispositivo funzioni correttamente e anche il trim da A a D. La corrente di uscita registrata dal dispositivo HART viene misurata dall'ingresso mA del calibratore DPI610E.

Per emettere una corrente:



1. Selezionare **LOOP TEST** dalla schermata HART: Metodi di servizio. Nella schermata Test loop, selezionare il **tasto software Modifica** .
2. Immettere il valore di output desiderato e selezionare il **softkey Tick** .



3. Questa schermata mostra la corrente misurata dal DPI610E come risultato della corrente forzata emessa dal **dispositivo HART**.

Nota: Il segnale misurato dal DP610E è indicato dall'icona , mentre quello misurato dal **dispositivo HART** è indicato dall'icona .

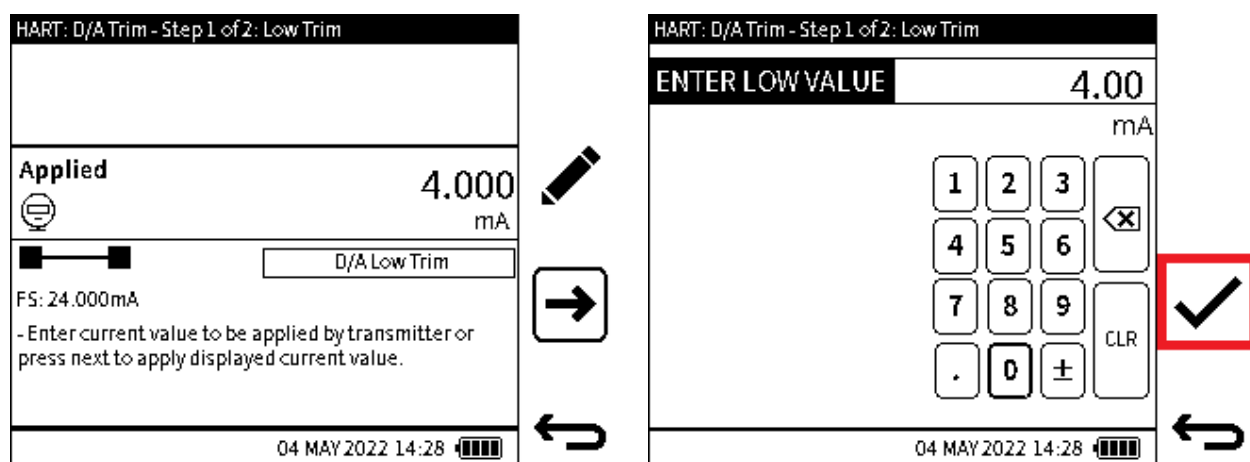
- Se necessario, ripetere il test con tutti i valori di corrente di uscita desiderati e assicurarsi che il valore di corrente misurato sia accettabile.

Per interrompere il test del loop, selezionare il **tasto software Indietro** .

13.4.2 TRIM DI USCITA D/A

Il trim digitale/analogico (D/A) diminuirà l'uscita di corrente analogica per il dispositivo HART in prova. Questo serve a far corrispondere la corrente con l'ingresso misurato in mA del calibratore DPI610E. Se necessario, viene effettuata una diminuzione del valore nel punto di valore basso e/o nel punto di valore alto: questo regola il convertitore digitale-analogico del trasmettitore.

Per eseguire un taglio D/A:



- Selezionare **D/A OUTPUT TRIM** dalla **schermata HART: Metodi di servizio** (vedere Figura 13-6 a pagina 229).

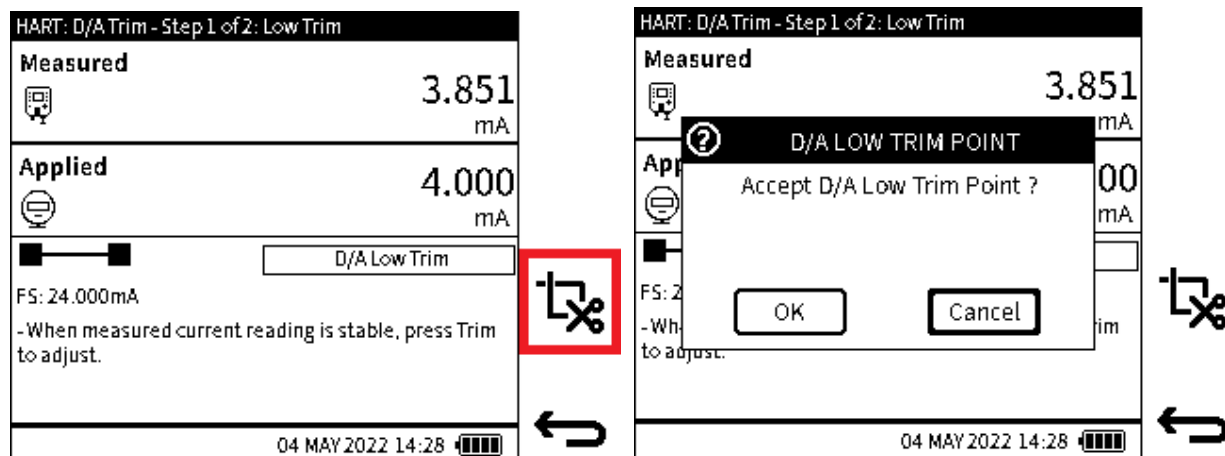
La schermata a sinistra è la prima parte della procedura di trim D/A. Questo si concentra sulla regolazione Basso (valore).

Il valore predefinito di Low Trim è 4 mA.

Selezionare il **tasto software Modifica**  (Passaggio 2) per modificare questo valore, se lo si desidera.

Se non si desidera apportare alcuna modifica, selezionare il **softkey Avanti**  per procedere (Passaggio 3).

- Immettere il valore di ritaglio basso desiderato e selezionare il **tasto software Tick**  per inserire questo valore.



3. Il **valore Low Trim** è stato applicato e ora viene visualizzato il valore misurato.

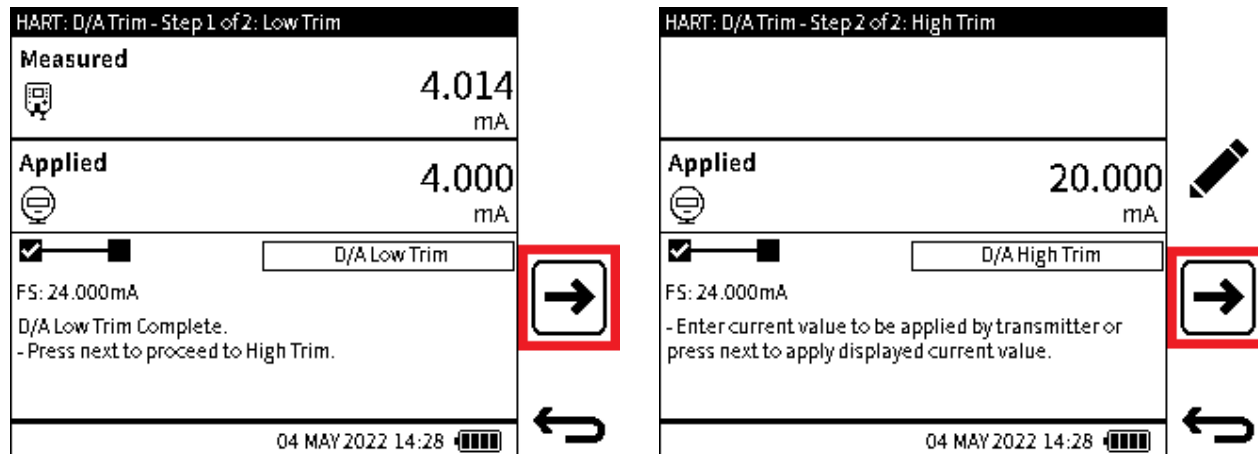
Nota: Il segnale misurato dal DPI610E è indicato dall'icona , mentre quello misurato dal dispositivo HART è indicato da .

Assicurarsi che la lettura sia stabile.

Per eseguire l'operazione di ritaglio, selezionare il **tasto software Ritaglio** .

Selezionare **OK** nel messaggio popup per accettare il ritaglio.

Un'altra opzione consiste nel selezionare **ANNULLA** per tornare al passaggio precedente.



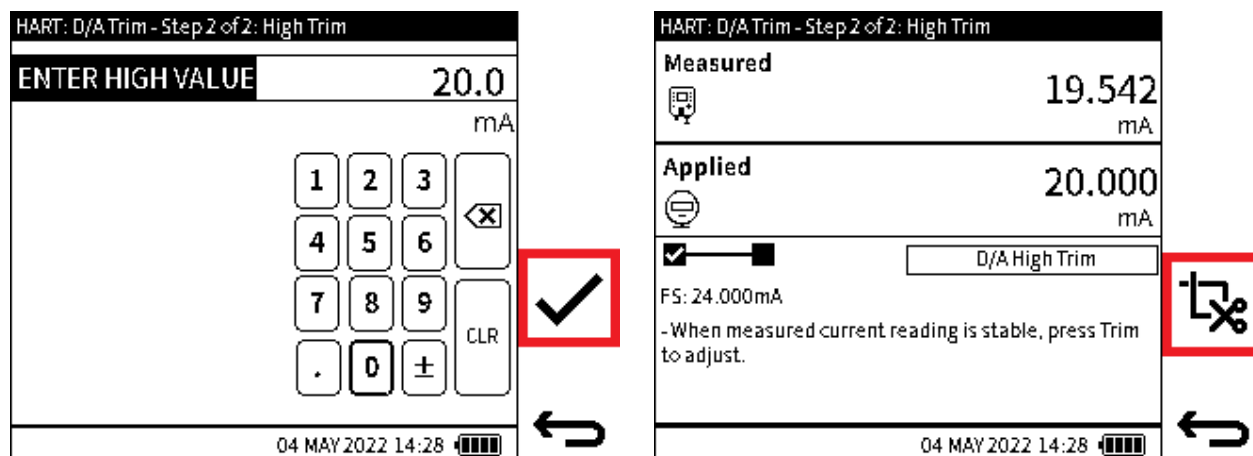
4. Al termine del **taglio basso**, selezionare il **tasto software Avanti**  per passare alla **procedura di taglio alto** o selezionare il **tasto software Indietro**  per interrompere.

5. La seconda parte della procedura di trim D/A riguarda l'assetto High (valore).

Il valore predefinito di **High Trim** è 20 mA.

Questo valore può essere modificato, se lo si desidera, selezionando il **tasto software Modifica**  (Passaggio 6).

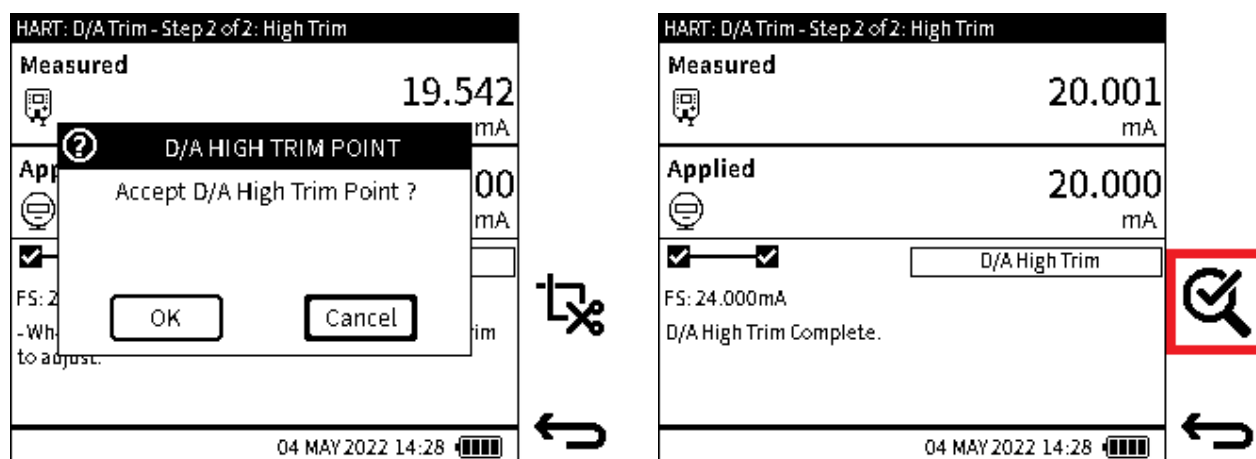
Se non è necessaria alcuna modifica, selezionare il **tasto software Avanti**  per continuare (Passaggio 7).



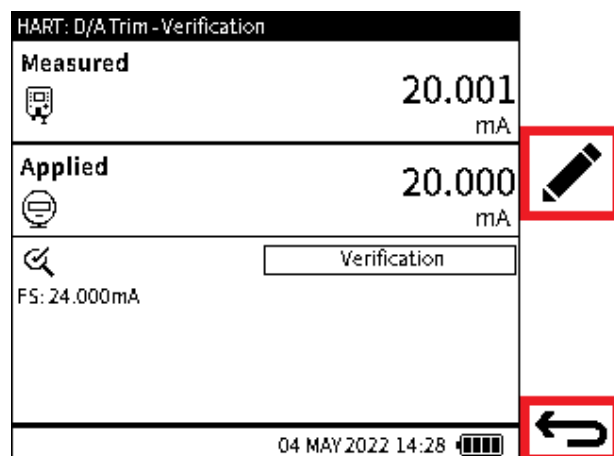
6. Immettere il valore di ritaglio alto desiderato e **selezionare il tasto software Tick** ✓ per inserire il valore.
7. È stato applicato il **valore High Trim** e lo schermo mostra il valore misurato.

Nota: il segnale misurato dal DPI610E è indicato dall'icona , mentre quello misurato dal dispositivo HART è indicato da . Assicurarsi che la lettura sia stabile.

Per eseguire il taglio a questo punto, selezionare il **tasto software Taglia** .



8. Selezionare **OK** nella finestra del messaggio popup per accettare il taglio oppure selezionare **Annulla** per tornare al passaggio 6.
L'High Trim è completo. Questo è completato questo passaggio della procedura di rifilatura D/A.
Il passaggio finale della procedura consiste nell'assicurarsi che la regolazione dell'assetto D/A sia sufficiente.
9. Selezionare il **tasto software Verifica** per verificare se la regolazione è stata sufficiente.



10. Nella schermata **Verifica**, utilizzare il **tasto software Modifica**  per inserire i valori di uscita della corrente di prova compresi tra 0 e 24 mA ed esaminare i valori misurati in ciascun punto.

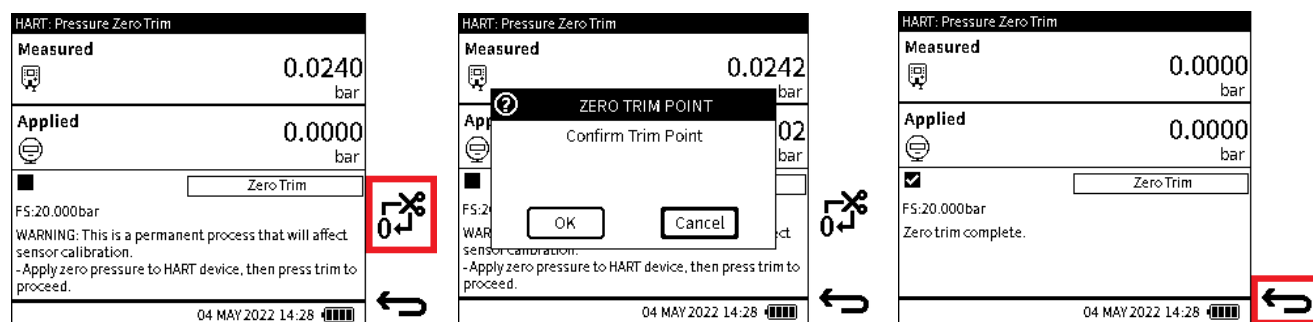
Per chiudere la schermata di verifica, utilizzare il **softkey Indietro** .

13.4.3 TRIM ZERO PRESSIONE

Uno Zero Trim è un metodo per annullare lo spostamento dello zero che può verificarsi a causa della deriva dello zero del sensore o del cambiamento nell'orientamento dell'installazione.

Consente di regolare i dati di caratterizzazione, mediante la correzione del valore zero (pressione) quando viene applicato un input "zero".

Nota: Il trim zero deve essere utilizzato solo su sensori di pressione relativa o differenziale.



1. Selezionare **PRESSURE ZERO TRIM** dalla **schermata HART: Metodi di servizio** (vedere Figura 13-6 a pagina 229).

Assicurarsi che il **dispositivo HART** si connetta correttamente al DPI610E.

Utilizzare la pompa/regolatore di volume sullo strumento o sfiatare il sistema per applicare una pressione 0.

Attendi e assicurati che la lettura sia stabile.

Nota: il segnale misurato dal DPI610E è indicato dall'icona  e quello misurato dal dispositivo HART è indicato da .

Selezionare il **tasto software Ritaglia** .

2. Selezionare **OK** nella finestra del messaggio popup per accettare il taglio oppure selezionare **Annulla** per tornare al passaggio precedente.
3. Al termine del taglio zero, utilizzare il **tasto software Indietro**  per interrompere la procedura o ripetere la procedura di ritaglio, se necessario.

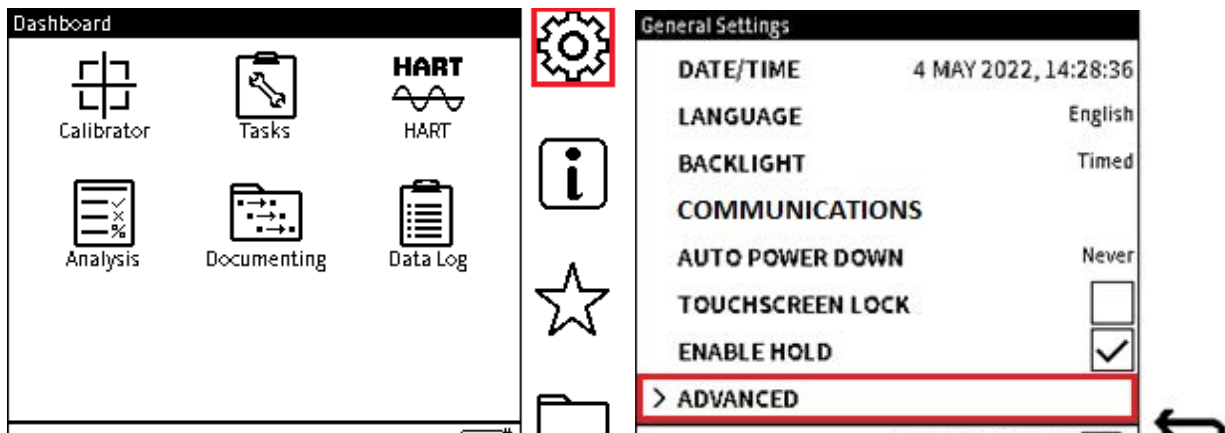
13.5 Codici di errore e messaggi HART

Tabella 13-1: Codici di errore HART

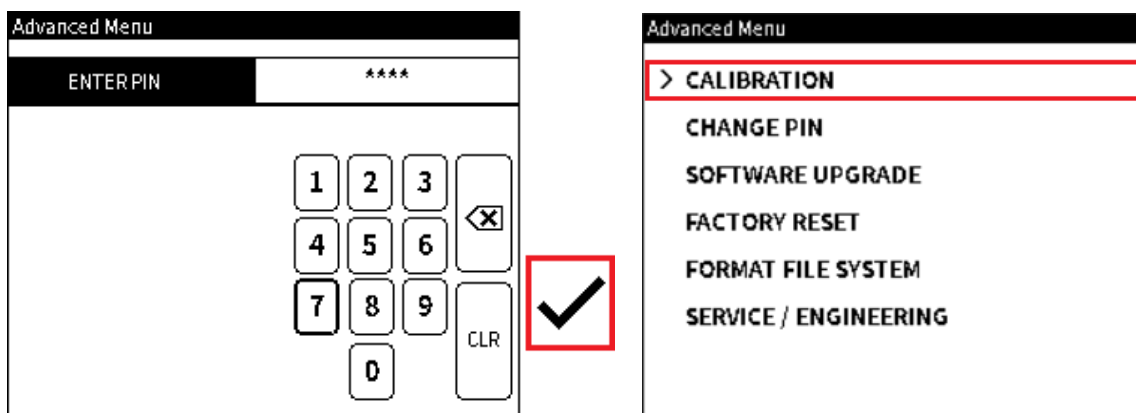
Codice di errore	Descrizione	Codice di errore	Descrizione
0	successo	23	Risposta del sottodispositivo troppo lunga
1	Errore non definito	24-27	Avviso riservato
2	Selezione non valida	28	Errore di significati multipli
3	Parametro passato troppo grande	32	Il dispositivo è occupato
4	Parametro passato troppo grande	33	Risposta ritardata avviata
5	Troppo pochi byte di dati ricevuti	34	Esecuzione della risposta ritardata
6	Errore di comando specifico del dispositivo	35	Risposta ritardata morta
7	In modalità di protezione da scrittura	36	Conflitto di risposta ritardata
8-14	Avviso a più significati	37-59	Errore riservato
16	Accesso limitato	60	Carico utile troppo lungo
17	Indice delle variabili di dispositivo non valido	61	Nessun buffer disponibile
18	Codice unità non valido	62	Nessun buffer di allarmi/eventi disponibile
19	Indice variabile dispositivo non consentito	63	Priorità troppo bassa
20	Numero di comando esteso non valido	64	Comando non implementato
21	Numero di scheda I/O non valido	65-72	Errore di significati multipli
22	Numero di canale non valido	96-111	Avviso riservato

14. Calibrazione dello strumento

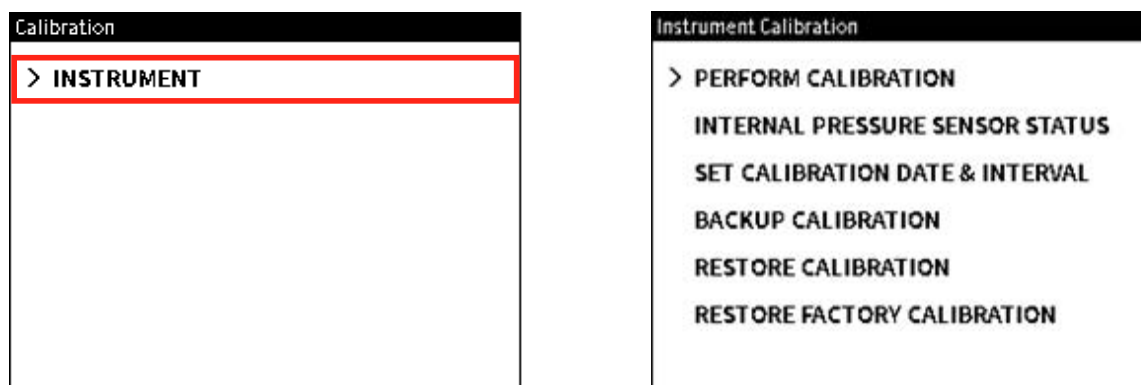
14.1 Come visualizzare la schermata di calibrazione dello strumento



1. Seleziona l'icona  **Impostazioni** nella Dashboard.
Tocca l'icona o premi il softkey a destra dell'icona.
2. Seleziona **AVANZATE** nella parte inferiore della **schermata Impostazioni** generali.
Tocca AVANZATE o usa il pad di navigazione per spostarti alla riga inferiore e premi il tasto Invio  del pad per selezionare.



3. Utilizzare il tastierino su schermo nella **schermata Menu** avanzato per inserire il numero PIN (**4321** è il valore predefinito fino a quando non viene selezionato un PIN personalizzato),
quindi selezionare l'icona di spunta .
4. **Nella schermata Menu Avanzate, selezionare CALIBRAZIONE.**
Fare riferimento al Capitolo 5, "Menu Avanzato" a pagina 43, per istruzioni su come utilizzare le altre **opzioni del menu** Avanzate.



5. Selezionare **STRUMENTO** nella **schermata Calibrazione** per visualizzare il **menu Calibrazione** strumento.
6. Diventano disponibili le diverse **opzioni di calibrazione** dello strumento

14.1.1 Le opzioni della schermata Calibrazione strumento

Opzione	Descrizione
ESEGUIRE LA CALIBRAZIONE	Calibrare lo strumento
STATO DEL SENSORE DI PRESSIONE INTERNO	Guarda i dettagli del sensore di pressione interno
IMPOSTA DATA E INTERVALLO DI CALIBRAZIONE	Impostare la data e l'intervallo dello strumento
CALIBRAZIONE DI BACKUP	Fare una copia dello stato di calibrazione corrente
RIPRISTINA LA CALIBRAZIONE	Applicare uno stato di calibrazione precedente allo strumento
RIPRISTINA LA CALIBRAZIONE DI FABBRICA	Applicare lo stato di calibrazione di fabbrica (predefinito) allo strumento

Nota: Le informazioni contenute in questo capitolo riguardano la calibrazione dei sensori interni ed esterni. Per consentire al DPI610E di riconoscere e utilizzare sensori esterni, fare riferimento al Capitolo 8, “Sensori esterni” a pagina 139.

14.2 COME ESEGUIRE LA CALIBRAZIONE

Nella schermata Esegui calibrazione sono disponibili **le seguenti funzioni:**

Funzione	indicazioni stradali	Range
Corrente	Misura	20 mA 55 mA
	Sorgente	24 mA
Tensione	Misura	20 V 30 V
	Sorgente	10 V

Funzione	indicazioni stradali	Range
Millivolt	Misura	200 mV 2000 mV
Pressione	Misura	A seconda del sensore montato
Barometro	Misura	Da 750 a 1150 mbar

Nota: Per accedere alla **schermata Esegui calibrazione** (Figura 14-1), selezionare **ESEGUI CALIBRAZIONE** dalla **schermata Calibrazione** strumento.

Nota: L'opzione Filtra processo deve essere **attivata** per la calibrazione del sensore, vedere Sezione 6.4.3 a pagina 91 per la procedura.

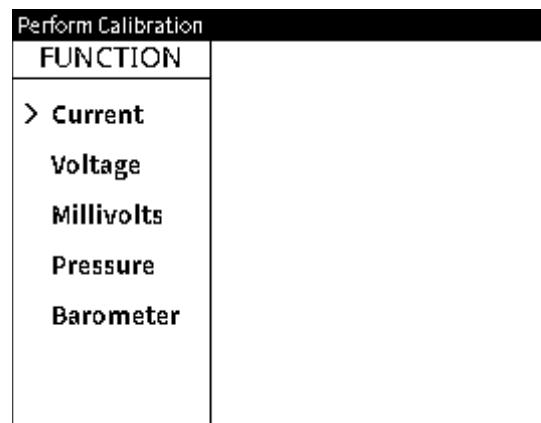
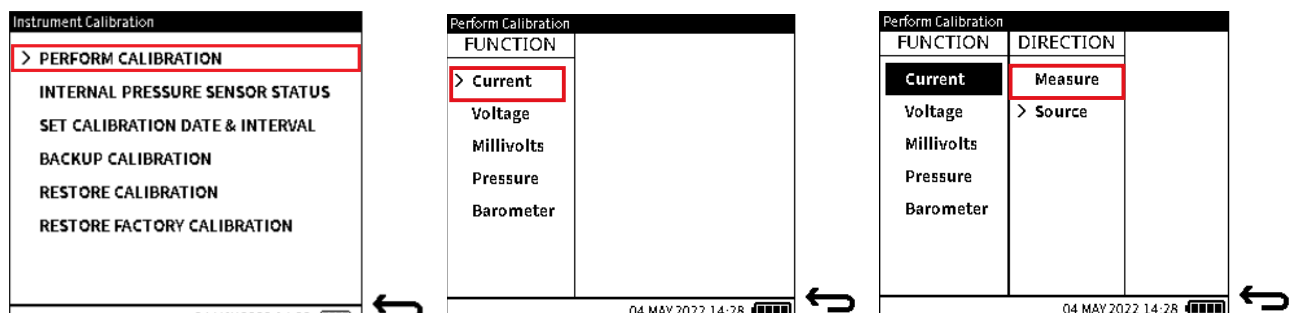


Figura 14-1: Schermata Esegui calibrazione

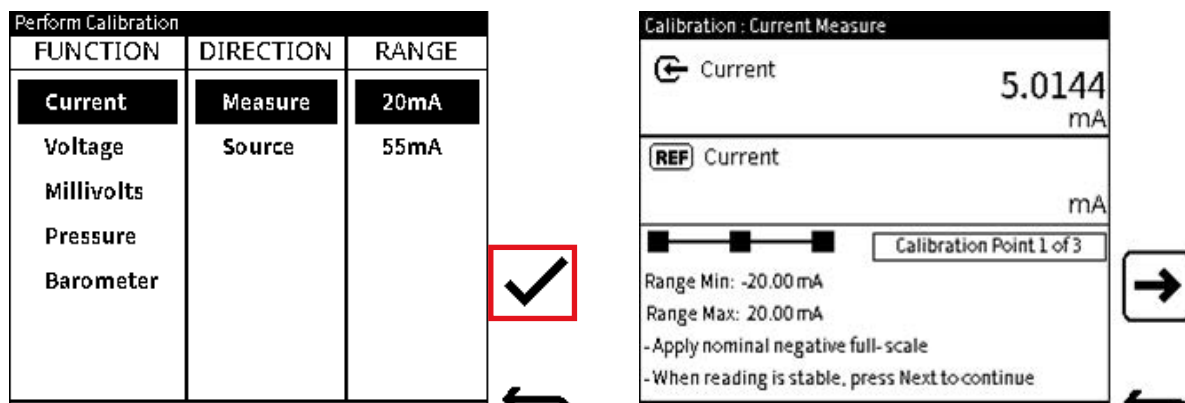
14.2.1 Calibrazione - Funzioni elettriche

La procedura per modificare le opzioni di corrente, tensione e millivolt è quasi la stessa per tutte le opzioni. Pertanto, nelle pagine successive la procedura per modificare le variabili di corrente è la stessa di Tensione e Millivolt. Le opzioni Pressione e Barometro utilizzano procedure diverse.

Per calibrare una funzione elettrica (in questo esempio viene utilizzata la misura della corrente), assicurarsi che il collegamento elettrico tra la DPI610E e l'apparecchiatura calibrata esterna sia corretto (vedere Sezione 6.3.9 a pagina 70 lo schema di collegamento elettrico della misura della corrente).



1. Selezionare **ESEGUI CALIBRAZIONE** dal menu **Calibrazione** strumento.
2. Selezionare un'opzione **FUNCTION** (ad esempio, **Corrente**).
3. Selezionare un'opzione **DIRECTION**, se applicabile (ad esempio, **Misura**).



4. Selezionare un'opzione **RANGE** , se applicabile (ad esempio, 20 mA).

Selezionare ✓ per confermare.

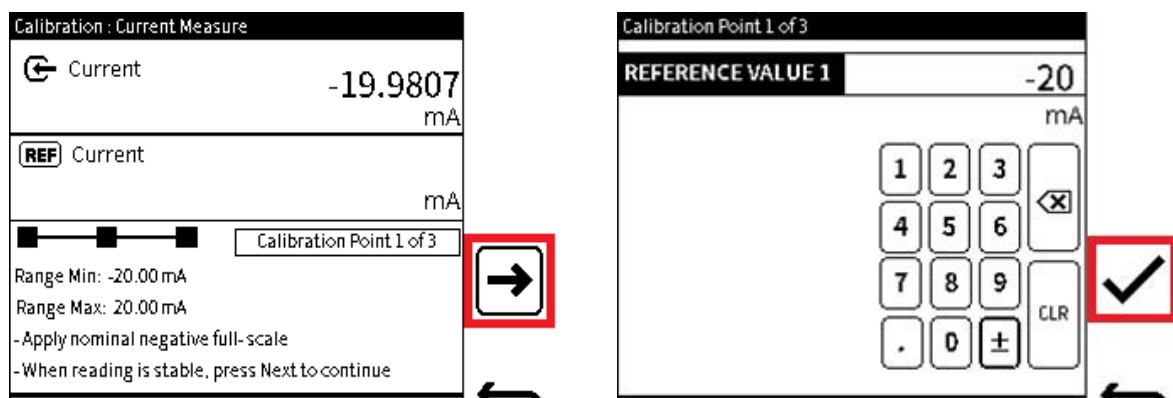
5. La schermata successiva ha tre aree.

Le prime due sezioni forniscono:

- La lettura di riferimento da apparecchiature calibrate esterne.
- La lettura misurata (o originata) dal DPI610E.

La sezione inferiore fornisce le seguenti informazioni:

- Valore dell'intervallo minimo della funzione (o fondo scala negativo).
- Valore dell'intervallo massimo della funzione (o fondo scala positivo)
- Stato della fase della procedura di calibrazione (caselle di stato visive e stato del testo)
- Istruzioni per ogni fase della procedura.



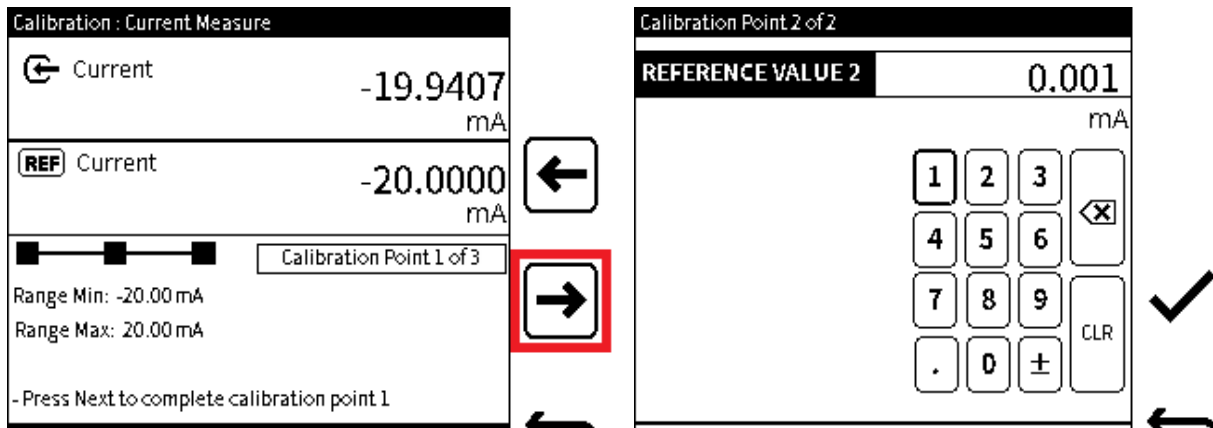
6. Lo schermo fornirà un'istruzione per applicare una corrente di fondo scala negativa nominale (circa -20 mA) per avviare la calibrazione. Questo è **il punto di calibrazione 1**.

Quando la lettura della corrente misurata è stabile, selezionare l'icona **Avanti** → per continuare.

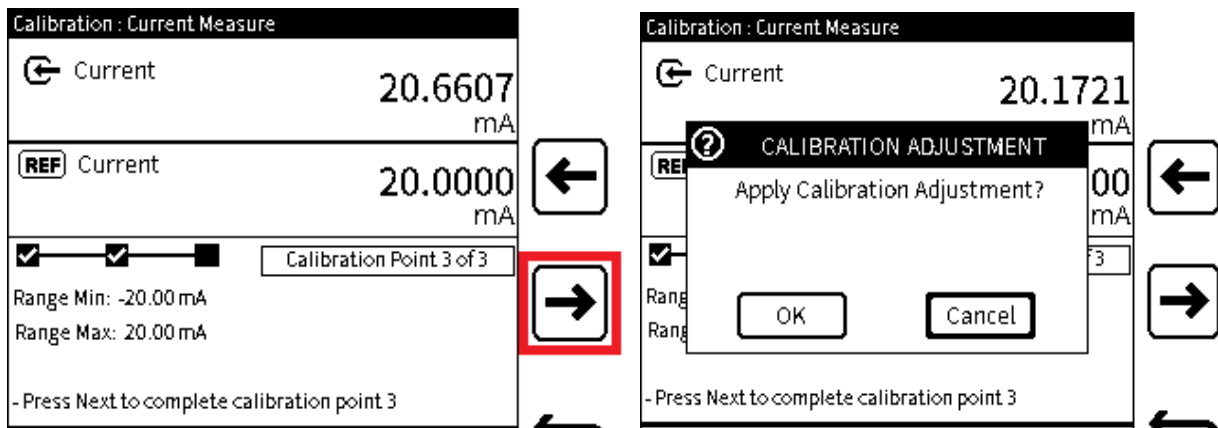
Nota:

- Tutte le funzioni di misura elettrica devono avere una calibrazione a 3 punti.
- La funzione Sorgente corrente deve avere un Calibrazione a 2 punti.
- La funzione della sorgente di tensione deve avere un Calibrazione a 1 punto.

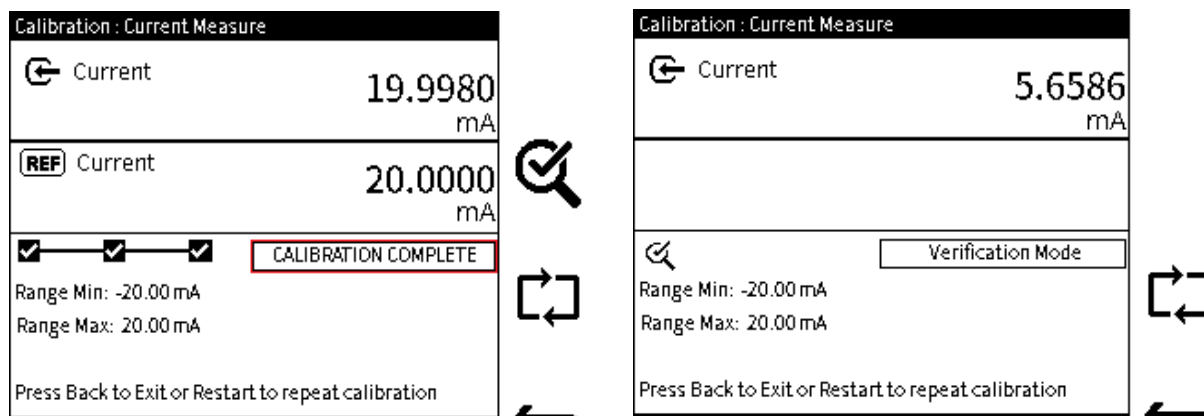
7. Immettere il **valore VALORE DI RIFERIMENTO 1** come mostrato sull'apparecchiatura calibrata esterna. Premere il **tasto funzione Tick** ✓ per inserire il valore, quindi tornare alla **schermata di calibrazione**.



8. Premere il softkey Avanti ➡ per completare il **punto di calibrazione 1** e procedere al **punto di calibrazione 2**.
9. Applicare i passaggi da 6 a 8, ma iniziare utilizzando la corrente zero nominale (circa 0 mA) fino al DPI610E.
Questo completa il punto di calibrazione 2.



10. Utilizzare nuovamente i passaggi da 6 a 8, ma iniziare applicando la corrente di fondo scala positiva (circa 20 mA) al DPI610E.
Premere il **tasto funzione Avanti** ➡ per completare il **punto di calibrazione 3**.
11. Lo schermo mostra una finestra di messaggio per la regolazione della calibrazione da eseguire. Questa regolazione utilizza gli stessi punti di calibrazione utilizzati nella procedura. Selezionare **OK** per applicare la regolazione della calibrazione.
Se lo si desidera, per interrompere la procedura, selezionare il pulsante Annulla per tornare alla **schermata di calibrazione**.



12. Se si seleziona **OK**, nella casella di stato viene visualizzato il **messaggio CALIBRAZIONE COMPLETATA**, per indicare che la regolazione è stata eseguita.

Sono disponibili tre metodi per continuare, ciascuno con un'icona. Questi sono:

VERIFICA Softkey che mostra la schermata di verifica (vedere il passaggio 13).

RESTART Softkey che consente di riavviare la procedura di calibrazione se è necessaria una nuova calibrazione.

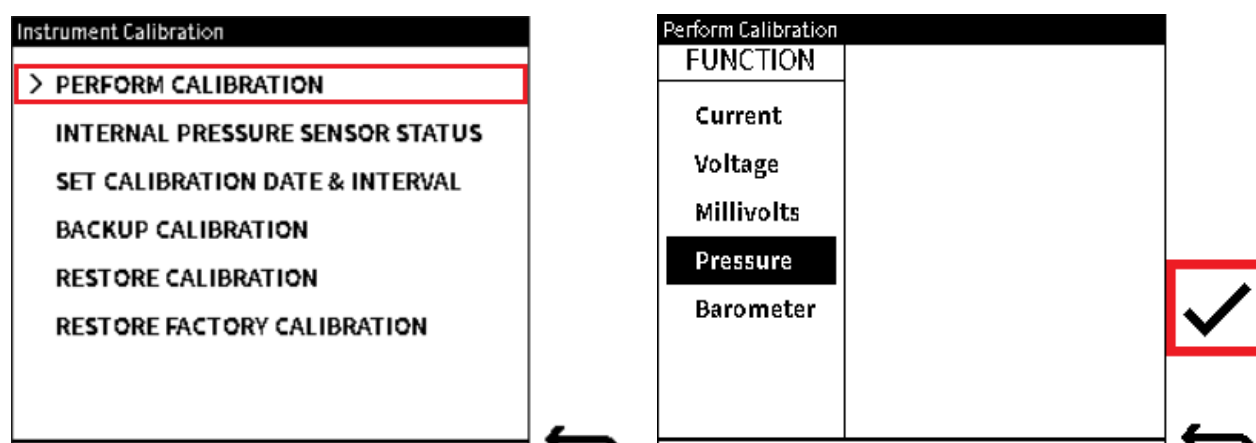
Il softkey INDIETRO interrompe la procedura di calibrazione e torna alla schermata del **menu Esegui calibrazione**.

13. La **modalità di verifica** mostra i valori di riferimento e misurati (o originati) in tempo reale. In questo caso, è possibile esaminare diversi valori o punti nell'intervallo misurato (o di origine) per assicurarsi che la regolazione sia soddisfacente.

Al termine della verifica, selezionare l'icona Indietro per interrompere la procedura di calibrazione. Un'opzione consiste nel selezionare il **tasto software Riavvia** per eseguire nuovamente la calibrazione.

14.2.2 Taratura - Sensore di pressione interno

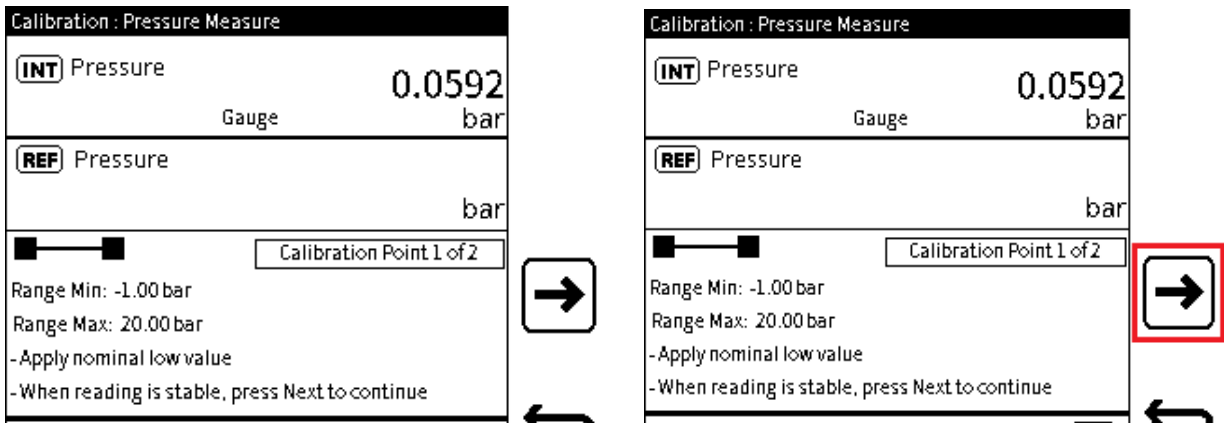
Per calibrare il sensore di pressione interno del DPI610E, assicurarsi che sia effettuato il collegamento di pressione corretto dalla porta di prova alla sorgente di pressione calibrata esterna. Questa calibrazione del sensore deve essere eseguita solo da centri di assistenza e personale in possesso dell'approvazione necessaria.



1. Selezionare **ESEGUI CALIBRAZIONE** dal **menu Calibrazione strumento**.

2. Selezionare la funzione **Pressione** .

Selezionare ✓ per continuare.



3. Questa schermata ha tre aree.

Le prime due sezioni forniscono:

- La lettura di riferimento da apparecchiature calibrate esterne.
- La lettura misurata (o originata) dal DPI610E.

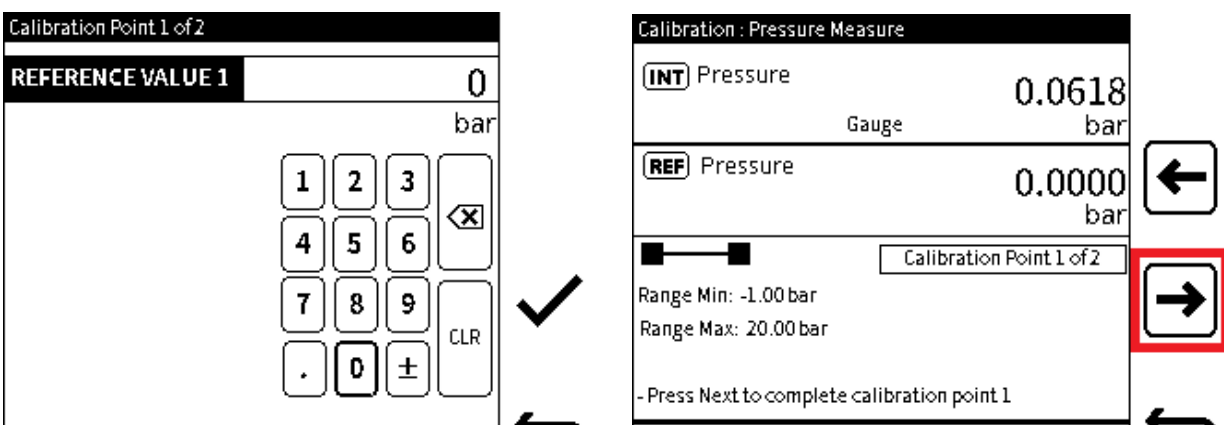
L'area inferiore fornisce le seguenti informazioni:

- Valore dell'intervallo minimo della funzione (o fondo scala negativo).
- Valore dell'intervallo massimo della funzione (o fondo scala positivo).
- Stato della fase della procedura di calibrazione (caselle di stato visive e stato del testo).
- Istruzioni per ogni fase della procedura.

4. Per avviare la calibrazione, applicare una pressione nominale negativa di fondo scala o zero secondo le istruzioni mostrate. Questo è il **punto di calibrazione 1**.

Quando la lettura della pressione misurata è **stabile**, **selezionare l'icona Avanti** per continuare.

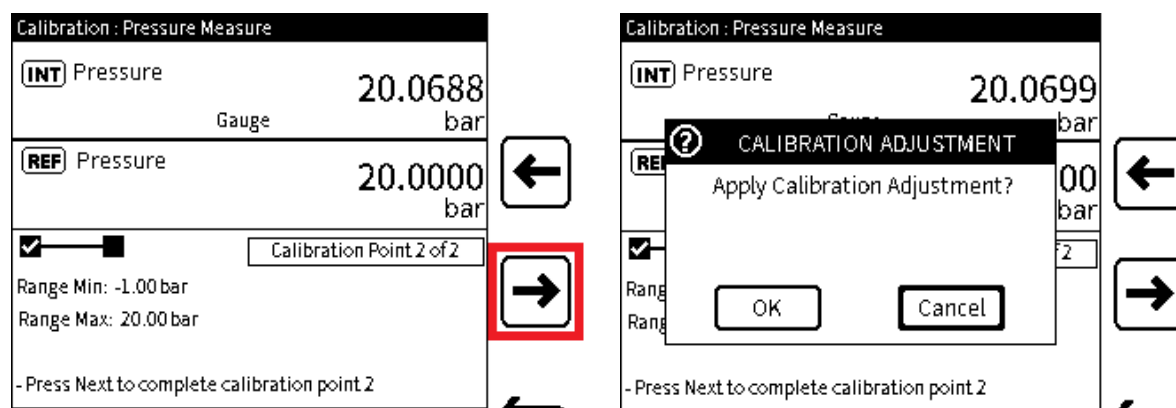
Nota: Per la calibrazione del sensore di pressione sono necessari due punti di calibrazione applicabili.



5. Immettere il **VALORE DI RIFERIMENTO 1** come mostrato sull'apparecchiatura calibrata esterna. Premere il **tasto funzione Tick** ✓ per inserire il valore e tornare alla **schermata di calibrazione** .

Capitolo 14. Calibrazione dello strumento

6. Premere il softkey Avanti  per completare il **punto di calibrazione 1** e passare al **punto di calibrazione 2**.

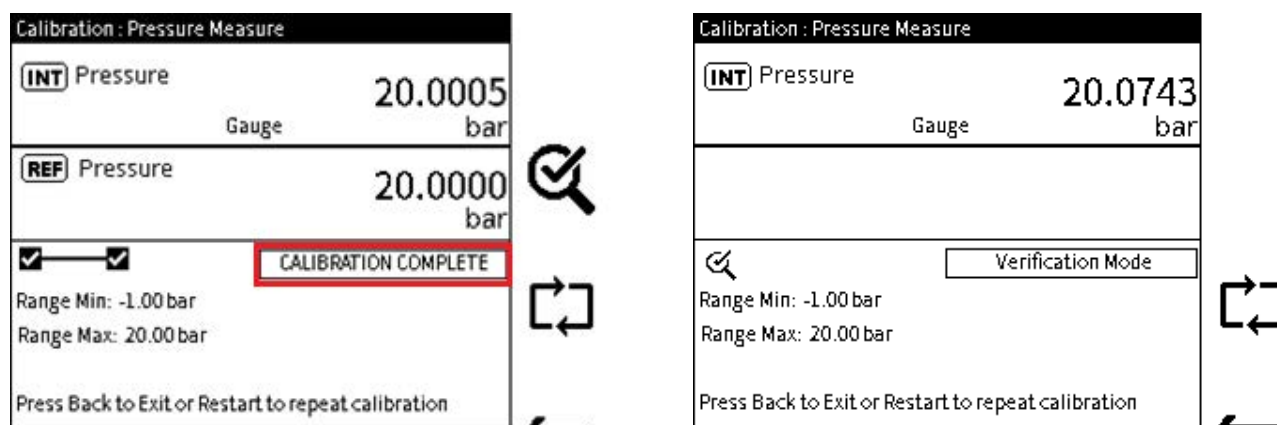


7. Applicare i passaggi da 4 a 6, ma iniziare applicando la pressione nominale positiva a fondo scala sul DPI610E.

Premere il tasto software Avanti  per completare il **punto di calibrazione 2** e passare al **punto di calibrazione 3**.

8. La schermata successiva mostra una finestra di messaggio per la regolazione della calibrazione da eseguire. Questa regolazione utilizza gli stessi punti di calibrazione utilizzati nella procedura.

Selezionare **OK** per applicare la regolazione della calibrazione. Tuttavia, se la procedura deve essere interrotta, selezionare il **pulsante Annulla** per tornare alla **schermata di calibrazione**.



9. Se si seleziona **OK**, nella casella di stato viene visualizzato il **messaggio CALIBRAZIONE COMPLETATA**, per indicare che la regolazione è stata eseguita.

Sono disponibili tre metodi per continuare, ciascuno con un'icona. Questi sono:

 Il softkey **VERIFICA** mostra la schermata di verifica (vedere il passaggio 13).

 Il softkey **RIAVVIA** consente di ripetere la procedura di calibrazione se è necessaria una calibrazione ripetuta.

 Il softkey **INDIETRO** interrompe la procedura di calibrazione e quindi mostra nuovamente la schermata del **menu Esegui calibrazione**.

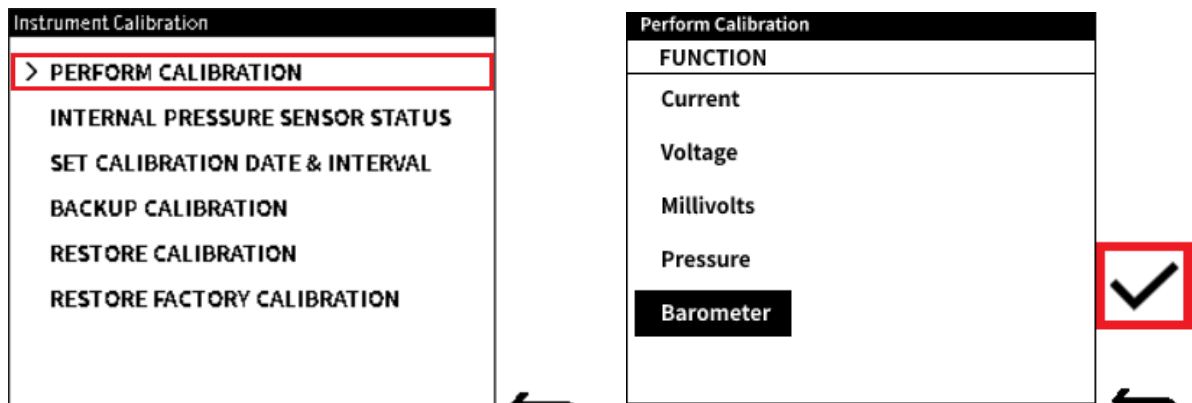
10. La **modalità di verifica** mostra i valori di riferimento e misurati (o originati) in tempo reale.

In questo caso, è possibile esaminare diversi valori o punti nell'intervallo misurato (o di origine) per assicurarsi che la regolazione sia soddisfacente.

Al termine della verifica, selezionare l'icona Indietro  per interrompere la procedura di calibrazione. Un'opzione consiste nel selezionare il **tasto software Riavvia**  per eseguire nuovamente la calibrazione.

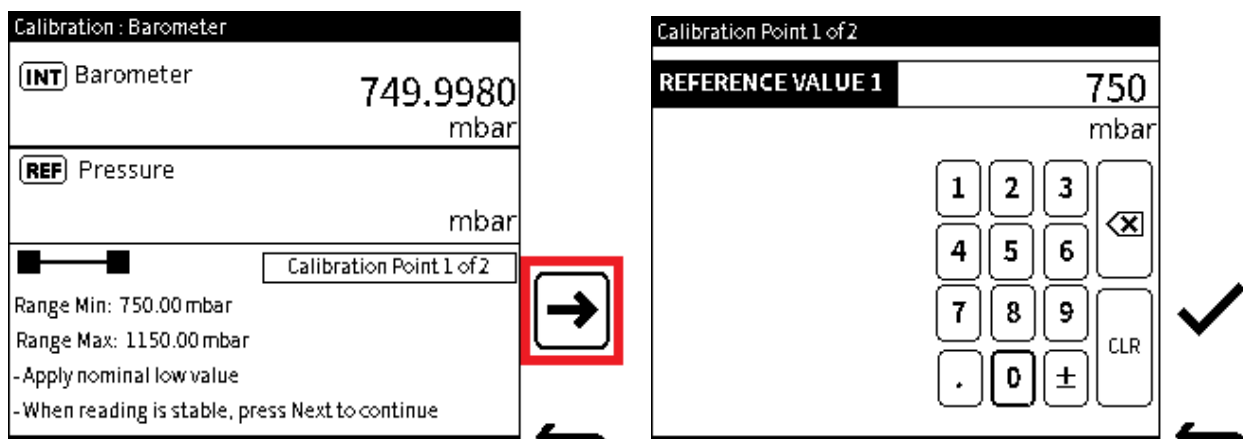
14.2.3 Calibrazione – Barometro interno

Per calibrare il sensore del barometro interno del DPI610, assicurarsi che sia effettuato il collegamento di pressione corretto dalla porta del barometro alla sorgente di pressione calibrata esterna. Questa calibrazione del sensore deve essere eseguita solo da centri di assistenza e personale che dispone dell'approvazione necessaria.



1. Selezionare **ESEGUI CALIBRAZIONE** dal menu **Calibrazione strumento**.
2. Selezionare la **funzione Barometro**.

Selezionare  per continuare.



3. La **schermata Calibrazione - Barometro** ha tre aree.

Le prime due sezioni forniscono:

- La lettura di riferimento da apparecchiature calibrate esterne.
- La lettura misurata (o originata) dal DPI610E.

L'area inferiore fornisce le seguenti informazioni:

- Valore dell'intervallo minimo della funzione (o fondo scala negativo).
- Valore dell'intervallo massimo della funzione (o fondo scala positivo).

Capitolo 14. Calibrazione dello strumento

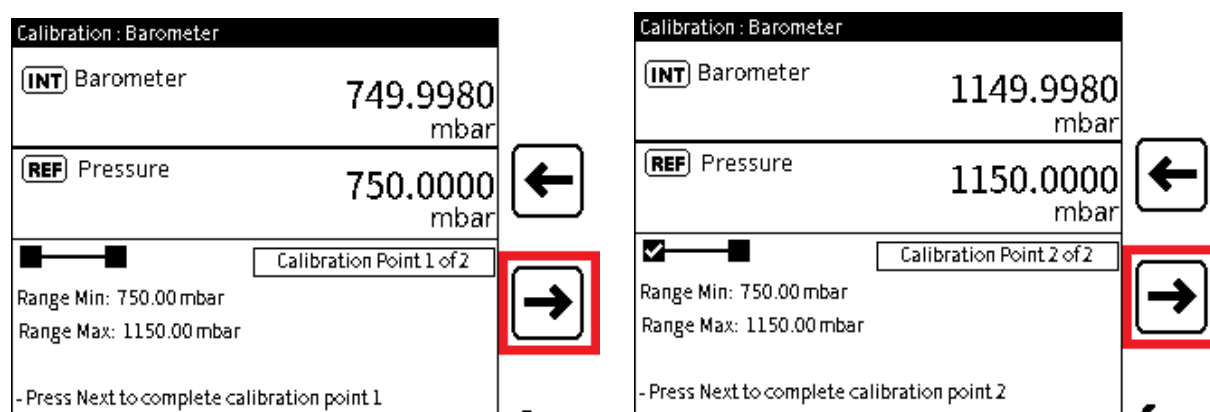
- Stato della fase della procedura di calibrazione (caselle di stato visive e stato del testo).
- Istruzioni per ogni fase della procedura.

Per avviare la calibrazione, applicare una pressione nominale negativa di fondo scala o zero come indicato nel messaggio sullo schermo. Questo è il **punto di calibrazione 1**.

Quando la lettura della pressione misurata è stabile, selezionare l'icona **Avanti**  per continuare.

Nota: Affinché la calibrazione del sensore del barometro possa essere eseguita due punti di calibrazione validi.

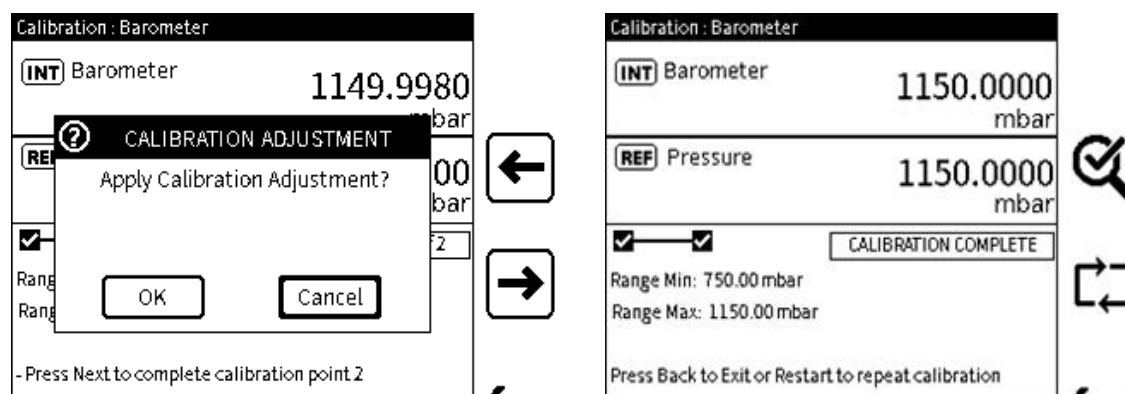
4. Immettere il **VALORE DI RIFERIMENTO 1** come mostrato sull'apparecchiatura calibrata esterna. Premere il **tasto funzione Tick**  per accedere, quindi tornare alla **schermata di calibrazione**.



5. Premere il softkey **Avanti**  per completare il **punto di calibrazione 1** e continuare con il **punto di calibrazione 2**.
6. Applicare i passaggi da 3 a 5, ma iniziare applicando la pressione nominale positiva a fondo scala alla DPI610E.

Quando la lettura della pressione misurata è stabile, selezionare l'icona **Avanti**  per continuare.

Questo completa il punto di **calibrazione 2**.



7. Dopo aver selezionato l'icona **Avanti** , lo schermo mostra una finestra di messaggio per la regolazione della calibrazione da eseguire. Questa regolazione utilizza gli stessi punti di calibrazione utilizzati nella procedura.

Selezionare **OK** per applicare la regolazione della calibrazione. Tuttavia, se la procedura deve essere interrotta, selezionare il **pulsante Annulla** per tornare alla **schermata di calibrazione**.

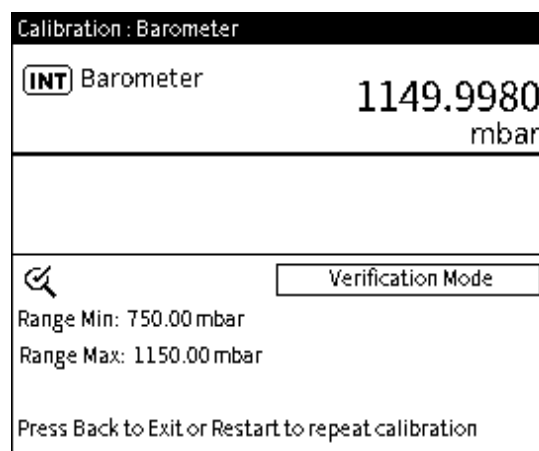
8. Se **si seleziona OK**, il **messaggio CALIBRAZIONE COMPLETATA** verrà visualizzato nella casella di stato per indicare che la regolazione è stata eseguita.

Sono disponibili tre metodi per continuare, ciascuno con un'icona. Questi sono:

 Il **softkey VERIFICA** mostra la schermata di verifica (vedere il passaggio 9).

 Il **softkey RIAVVIA** consente di ripetere la procedura di calibrazione se è necessaria una calibrazione ripetuta.

 Il **softkey INDIETRO** interrompe la procedura di calibrazione e quindi mostra nuovamente la schermata del **menu Esegui calibrazione**.

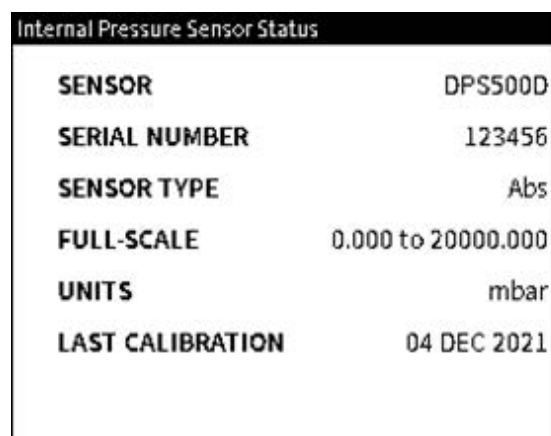


9. La **modalità di verifica** mostra i valori di riferimento e misurati (o originati) in tempo reale. In questo caso, è possibile esaminare diversi valori o punti nell'intervallo misurato (o di provenienza), per assicurarsi che la regolazione sia soddisfacente.

Al termine della verifica, selezionare l'icona Indietro  per interrompere la procedura di calibrazione. Un'opzione consiste nel selezionare il **tasto software Riavvia**  per eseguire nuovamente la calibrazione.

14.3 STATO DEL SENSORE DI PRESSIONE INTERNO

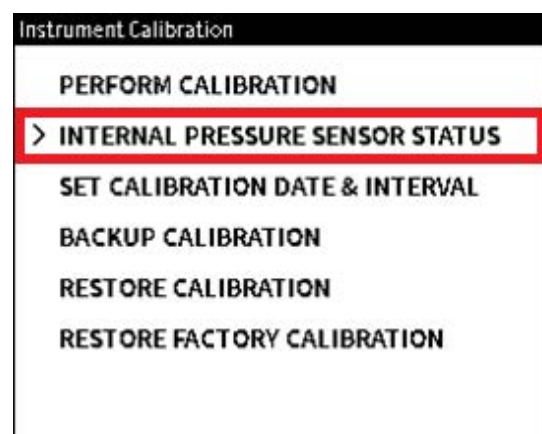
La **schermata di stato** del sensore di pressione interno (Figura 14-2) fornisce informazioni sul sensore di pressione interno dello strumento:



Internal Pressure Sensor Status	
SENSOR	DPS500D
SERIAL NUMBER	123456
SENSOR TYPE	Abs
FULL-SCALE	0.000 to 20000.000
UNITS	mbar
LAST CALIBRATION	04 DEC 2021

Figura 14-2: Schermata Stato strumento

Per accedere alla schermata di stato del **sensore di pressione interno** (Figura 14-2), **selezionare STATO SENSORE DI PRESSIONE INTERNO** dalla **schermata di calibrazione** dello strumento come mostrato:



Instrument Calibration	
PERFORM CALIBRATION	
> INTERNAL PRESSURE SENSOR STATUS	
SET CALIBRATION DATE & INTERVAL	
BACKUP CALIBRATION	
RESTORE CALIBRATION	
RESTORE FACTORY CALIBRATION	

14.4 IMPOSTA DATA E INTERVALLO DI CALIBRAZIONE

Queste opzioni sono disponibili nella **schermata Data e intervallo** di calibrazione dello strumento:

Opzione	Descrizione
ULTIMA CALIBRAZIONE	Impostare la data dell'ultima calibrazione dello strumento.
INTERVALLO DI CALIBRAZIONE	Rendi disponibile la notifica all'utente. Impostare il numero di giorni tra l'ultima calibrazione e la successiva calibrazione programmata (l'impostazione predefinita è 365 giorni).
TARATURA DOVUTA	Rendere disponibile un messaggio di notifica per l'utente. Impostare una data per la calibrazione successiva (la data predefinita utilizza la data dell'ultima calibrazione e l'intervallo di calibrazione specificato).

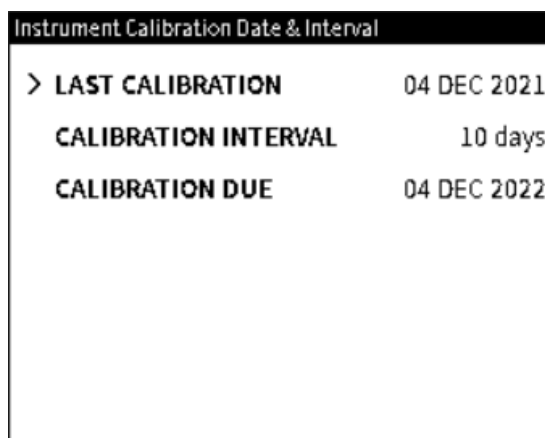
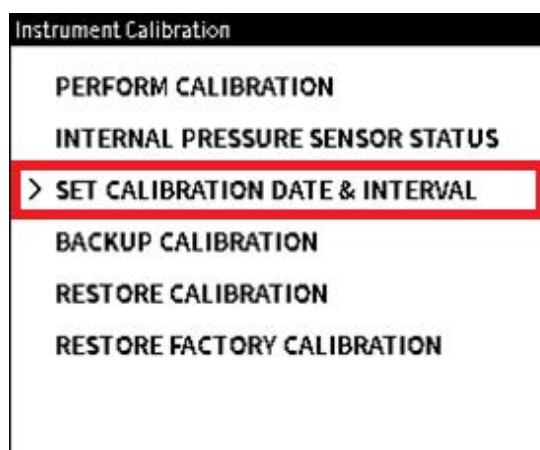
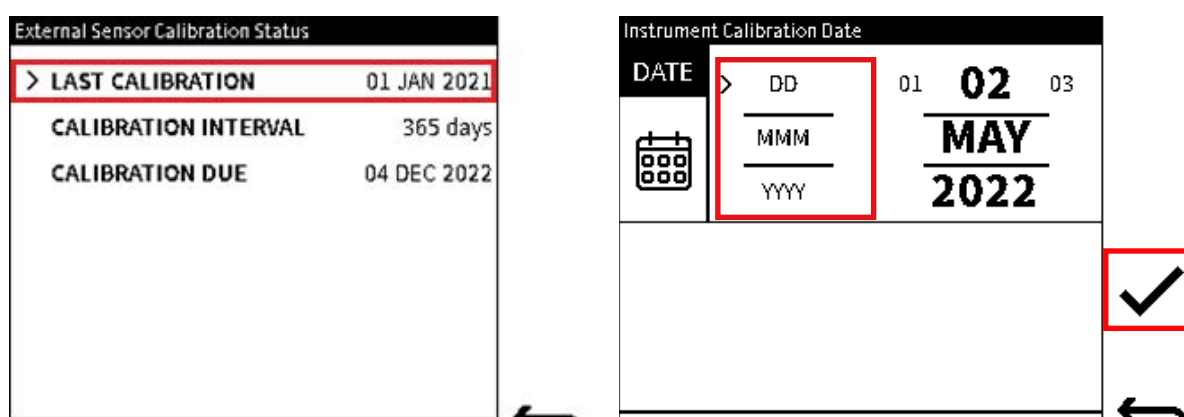


Figura 14-3: Schermata Data e intervallo di calibrazione dello strumento

Per accedere alla schermata Data e intervallo di calibrazione dello strumento (Figura 14-3), selezionare **SET CALIBRATION DATE & INTERVAL** dal menu Calibrazione dello strumento come mostrato:



14.4.1 Come modificare la data dell'ultima calibrazione



1. Selezionare **ULTIMA CALIBRAZIONE** dalla **schermata Data e intervallo** di calibrazione dello strumento.
2. Per la data di calibrazione, selezionare il giorno, il mese e l'anno (vedere Capitolo 1.16.3 a pagina 18).

Capitolo 14. Calibrazione dello strumento

Per modificare il valore, selezionare la riga della variabile. Tocca il valore a sinistra del valore corrente per diminuire il valore e il valore a destra per aumentare il valore. Toccare ripetutamente il valore sinistro o destro per diminuire o aumentare il valore selezionato.

Selezionare ✓ questa opzione per immettere le modifiche.

14.4.2 Come modificare l'intervallo di calibrazione

1. Selezionare **INTERVALLO** DI CALIBRAZIONE dalla **schermata Data e intervallo** di calibrazione dello strumento.
2. Immettere un intervallo di calibrazione compreso tra 7 e 548 (giorni).

Selezionare ✓ per immettere il valore.

14.4.3 Come modificare la data di scadenza della calibrazione

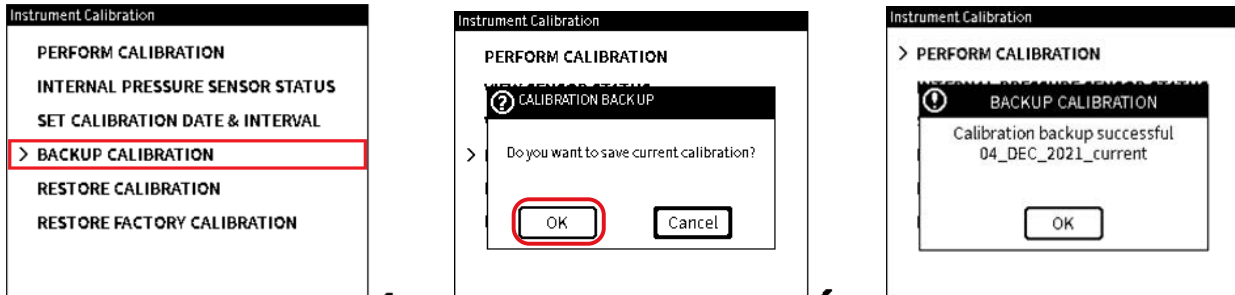
1. Selezionare **CALIBRATION DUE** dalla **schermata Data e intervallo** di calibrazione dello strumento.
2. Per la data di calibrazione, selezionare il giorno, il mese e l'anno (vedere Capitolo 1.16.3 a pagina 18).

Per modificare il valore, selezionare la riga della variabile. Toccare il valore a sinistra del valore mostrato per diminuire il valore e il valore a destra per aumentare il valore. Toccare ripetutamente il valore sinistro o destro per diminuire o aumentare il valore selezionato.

Selezionare ✓ questa opzione per immettere le modifiche.

14.5 CALIBRAZIONE DI BACKUP

L'impostazione della calibrazione può essere salvata sotto forma di file di backup. Se le impostazioni in uso vengono danneggiate, è possibile utilizzare il contenuto di questo file di backup.



1. Selezionare **CALIBRAZIONE DI BACKUP** dalla schermata Data e intervallo di **calibrazione dello strumento**.

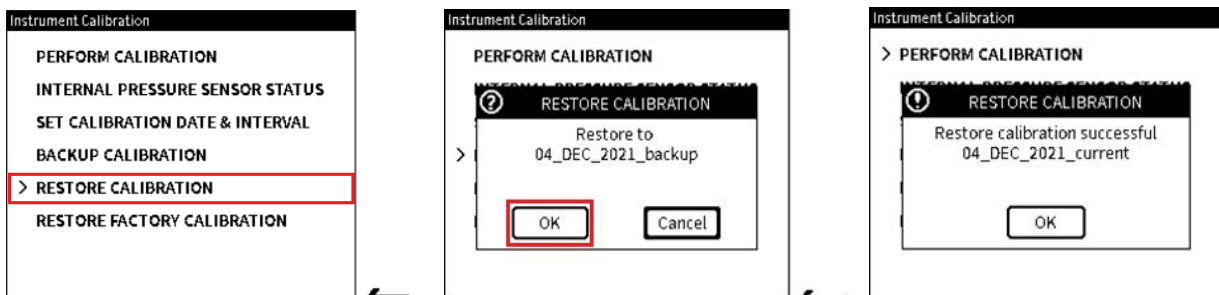
Nota: È possibile salvare una sola impostazione di calibrazione.

2. Selezionare **OK** per eseguire un backup.
3. Assicurarsi che lo schermo mostri il messaggio "**Backup** della calibrazione riuscito". Se lo schermo non mostra questo messaggio, ripetere i passaggi 1 e 2.

14.6 RIPRISTINA LA CALIBRAZIONE

Questa funzione consente ai valori di un file di configurazione della calibrazione salvato di sostituire le impostazioni di calibrazione in uso.

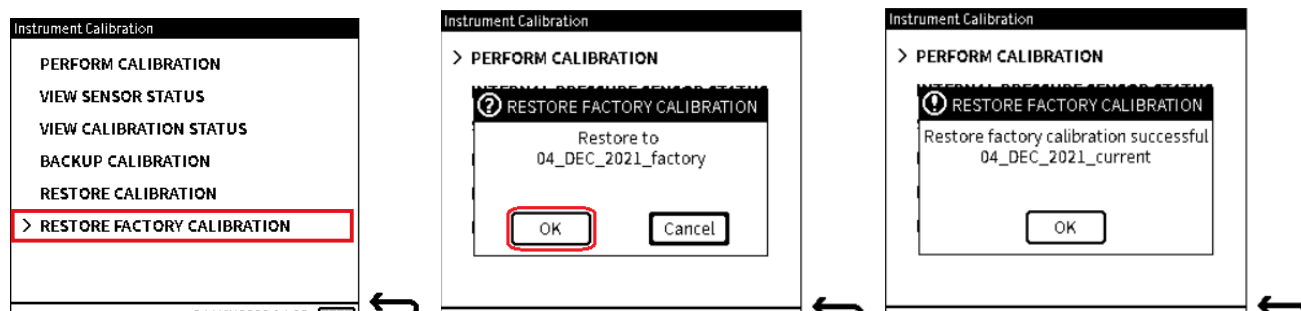
Nota: Per consentire l'utilizzo di questa funzione di ripristino della calibrazione, è necessario che sia disponibile un file di backup della calibrazione applicabile. Vedi Sezione 14.5 a pagina 251 per come creare questo file.



1. Selezionare **RIPRISTINA CALIBRAZIONE** dalla **schermata Calibrazione strumento**.
2. Selezionare **OK** per utilizzare il contenuto del file di backup di ripristino.
3. Assicurarsi che lo schermo mostri il **messaggio RIPRISTINO CALIBRAZIONE** riuscito. Se lo schermo non mostra questo messaggio, ripetere i passaggi 1 e 2.

14.7 RIPRISTINA LA CALIBRAZIONE DI FABBRICA

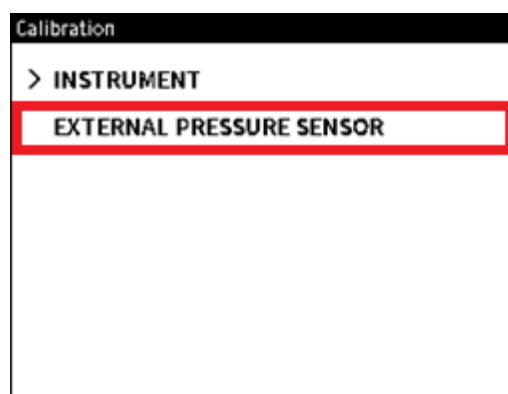
I valori di calibrazione di fabbrica dello strumento vengono salvati internamente prima della consegna. Se necessario, questi valori possono essere utilizzati per rimettere lo strumento in condizioni di utilizzo. A tale scopo, utilizzare la **funzione Ripristina calibrazione** di fabbrica.



1. Selezionare **RIPRISTINA CALIBRAZIONE DI FABBRICA** dalla schermata Calibrazione strumento.
2. Lo strumento utilizzerà automaticamente il contenuto di questo file di calibrazione di fabbrica per sostituire le impostazioni in uso. Una finestra popup mostrerà il nome di questo file di fabbrica di backup.
Selezionare **OK** per riportare lo strumento alle condizioni di fabbrica.
3. Assicurarsi che lo schermo mostri il **messaggio RIPRISTINO CALIBRAZIONE DI FABBRICA** riuscito.

14.8 MENU DI CALIBRAZIONE DEL SENSORE DI PRESSIONE ESTERNO

Per informazioni su come accedere al **menu di calibrazione** dalla Dashboard, vedere Sezione 14.1 a pagina 237 .



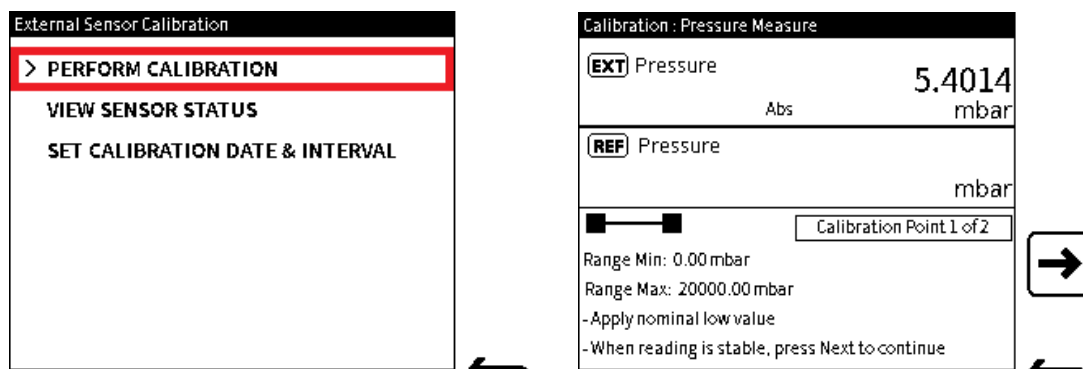
Selezionare **SENSORE DI PRESSIONE ESTERNO** dalla schermata di calibrazione principale.

Nota: Per visualizzare l'opzione **Sensore** di pressione esterno, la **funzione Pressione esterna** deve essere già configurata nel **menu Calibratore** e il sensore deve essere collegato correttamente. Vedi Sezione 9, "Sensori esterni", a pagina 139.

14.8.1 ESEGUIRE LA CALIBRAZIONE

Quando il DPI610E calibra il sensore di pressione esterno PM700E, assicurarsi che sia effettuato il collegamento di pressione corretto dal sensore alla sorgente di pressione esterna calibrata. Assicurarsi che il cavo del sensore in dotazione sia utilizzato per collegare il **sensore alla porta EXT SENSOR** sul DPI610E. Questa calibrazione del sensore deve essere eseguita solo da centri di assistenza e personale in possesso dell'approvazione necessaria.

MENU DI CALIBRAZIONE DEL SENSORE DI PRESSIONE ESTERNO



1. Selezionare **ESEGUI CALIBRAZIONE** dalla schermata del **menu Calibrazione** sensore esterno.
2. La procedura di calibrazione del sensore PM700E esterno è simile a quella del sensore di pressione interno DPI610. Vedi Sezione 14.2.2, "Taratura - Sensore di pressione interno", a pagina 242.

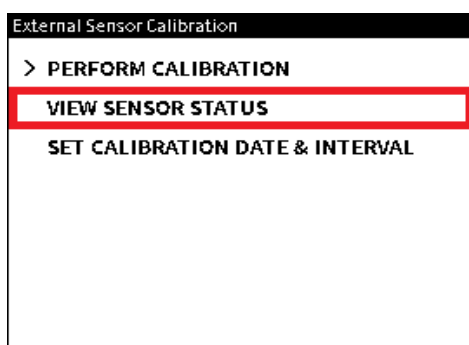
14.8.2 VISUALIZZA LO STATO DEL SENSORE DI PRESSIONE ESTERNO

La **schermata di stato** del sensore di pressione esterno (Figura 14-4) fornisce i dati relativi al sensore di pressione esterno dello strumento.

External pressure sensor status	
SENSOR	DPSS00D
SERIAL NUMBER	123456
SENSOR TYPE	Gauge
FULL-SCALE	0.000 to 35.000
UNITS	bar
LAST CALIBRATION	01 JAN 2019
CALIBRATION DUE	04 DEC 2022

Figura 14-4: Stato del sensore di pressione esterno

Per accedere alla schermata di stato del **sensore di pressione esterno**, selezionare **VIEW STATO DEL SENSORE** dalla schermata di calibrazione del **sensore esterno** come mostrato:

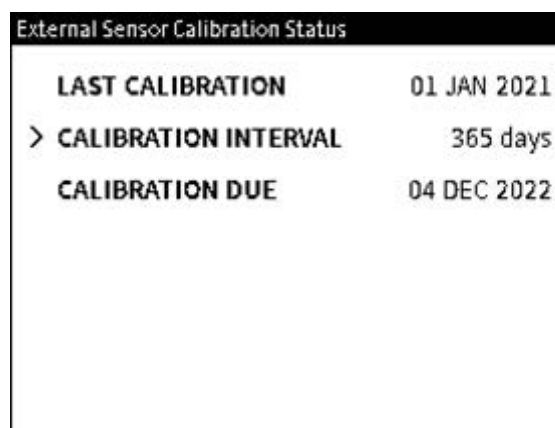


Capitolo 14. Calibrazione dello strumento

14.8.3 IMPOSTA DATA E INTERVALLO DI CALIBRAZIONE

La **schermata Stato di calibrazione del sensore esterno (pressione) (data e intervallo)** ha le seguenti opzioni:

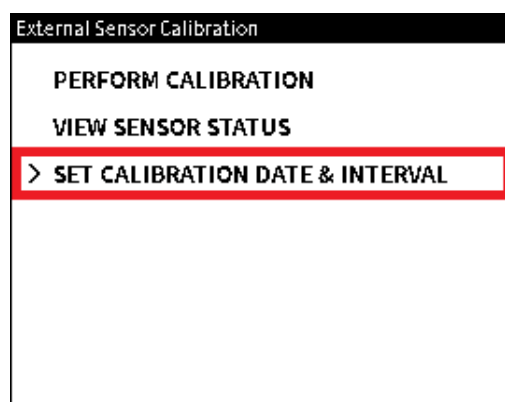
Opzione	Descrizione
ULTIMA CALIBRAZIONE	Impostare la data dell'ultima calibrazione dello strumento
INTERVALLO DI CALIBRAZIONE	Rendi disponibile la notifica all'utente. Imposta il numero di giorni tra l'ultima calibrazione e la successiva calibrazione programmata (l'impostazione predefinita è 365 giorni)
TARATURA DOVUTA	Rendere disponibile la notifica all'utente. Impostare una data per la calibrazione successiva. La data che viene utilizzata automaticamente viene calcolata utilizzando l'ultima data di calibrazione e l'intervallo di calibrazione specificato.



External Sensor Calibration Status	
LAST CALIBRATION	01 JAN 2021
> CALIBRATION INTERVAL	365 days
CALIBRATION DUE	04 DEC 2022

Figura 14-5: Schermata della data e dell'intervallo di calibrazione del sensore esterno

Per accedere alla **schermata SET CALIBRATION DATE & INTERVAL**, selezionare la **schermata SET CALIBRATION DATE & INTERVAL** dalla schermata External Sensor Calibration come mostrato:



External Sensor Calibration	
PERFORM CALIBRATION	
VIEW SENSOR STATUS	
> SET CALIBRATION DATE & INTERVAL	

14.8.3.1 Come modificare la data dell'ULTIMA CALIBRAZIONE

External Sensor Calibration Status	
> LAST CALIBRATION	04 MAY 2022
CALIBRATION INTERVAL	202 days
CALIBRATION DUE	04 DEC 2022

Date of Calibration	
DATE	> DD 31 01 02
	MMM JAN
	YYYY 2021



1. Selezionare **ULTIMA CALIBRAZIONE** dalla schermata Stato calibrazione sensore esterno.
2. Per la data di calibrazione, selezionare il giorno, il mese e l'anno (vedere Sezione 1.16.3, "Imposta data, ora e lingua", a pagina 18).

Per modificare il valore, selezionare la riga della variabile. Toccare il valore a sinistra del valore mostrato per diminuire il valore e il valore a destra per aumentare il valore. Toccare ripetutamente il valore sinistro o destro per diminuire o aumentare il valore selezionato.

Selezionare ✓ questa opzione per immettere le modifiche.

14.8.3.2 Come modificare l'INTERVALLO DI CALIBRAZIONE

External Sensor Calibration Status	
LAST CALIBRATION	01 JAN 2021
> CALIBRATION INTERVAL	365 days
CALIBRATION DUE	04 DEC 2022

Instrument Calibration Interval	
INTERVAL	365

1	2	3
4	5	6
7	8	9
0		

✕

CLR



1. Selezionare **INTERVALLO DI CALIBRAZIONE** dalla schermata Stato **sensore di pressione esterno**.
2. Immettere un intervallo di calibrazione compreso tra 7 e 548 (giorni).

Selezionare ✓ per immettere il valore.

14.8.3.3 Come modificare la DATA DI SCADENZA DELLA CALIBRAZIONE

External Sensor Calibration Status

LAST CALIBRATION	01 JAN 2021
CALIBRATION INTERVAL	365 days
> CALIBRATION DUE	04 DEC 2022

Instrument Calibration Due Date

DATE > DD 01 04 03

MMM DEC

YYYY 2022

✓

1. Selezionare **CALIBRATION DUE** dalla **schermata Data e intervallo** di calibrazione dello strumento.
2. Per la data di calibrazione, selezionare il giorno, il mese e l'anno (vedere Sezione 1.16.3, "Imposta data, ora e lingua", a pagina 18).

Per modificare il valore, selezionare la riga della variabile. Toccare il valore a sinistra del valore mostrato per diminuire il valore e il valore a destra per aumentare il valore. Toccare ripetutamente il valore sinistro o destro per diminuire o aumentare il valore selezionato.

Selezionare ✓ questa opzione per immettere le modifiche.

14.9 MENU DI CALIBRAZIONE DEL SENSORE RTD ESTERNO

Fare riferimento a Sezione 9 a pagina 139 per informazioni su come impostare il DPI610E per riconoscere e utilizzare un sensore RTD esterno. Ciò è necessario per fare in modo che l'interfaccia utente DPI610E mostri le opzioni di calibrazione per il sensore RTD.

Calibration

> INSTRUMENT

EXTERNAL RTD SENSOR

Selezionare **SENSORE RTD ESTERNO** dal menu di calibrazione principale.

Nota: Per visualizzare l'opzione **Sensore RTD** esterno, la funzione RTD deve essere già impostata nel menu Calibratore e il sensore deve essere collegato correttamente. Utilizzare il riferimento incrociato fornito all'inizio di questa pagina per istruzioni.

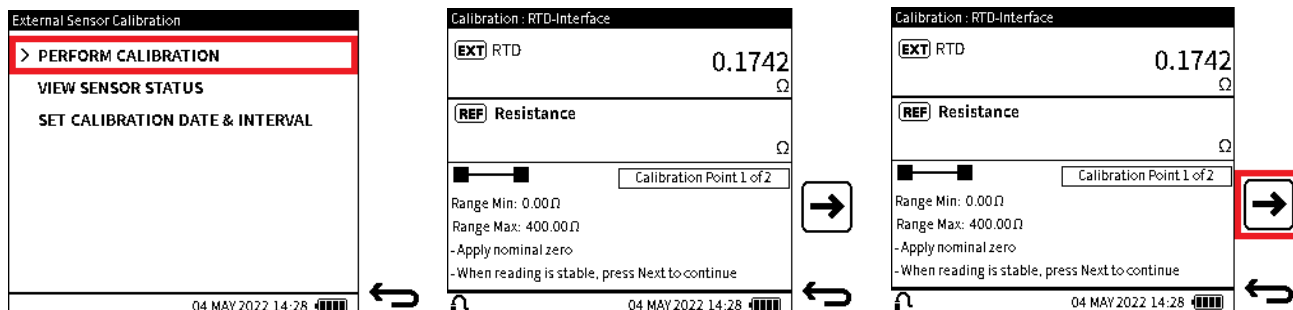
14.9.1 COME ESEGUIRE LA CALIBRAZIONE

Quando il DPI610E calibra un sensore di pressione esterno, assicurarsi che sia stato effettuato il collegamento corretto tra l'RTD e l'interfaccia RTD e la sorgente di resistenza/temperatura calibrata esterna. Assicurarsi che il cavo del sensore in dotazione sia utilizzato per collegare l'interfaccia **RTD alla porta EXT SENSOR** sul DPI610E. Questa calibrazione del sensore deve

MENU DI CALIBRAZIONE DEL SENSORE RTD ESTERNO

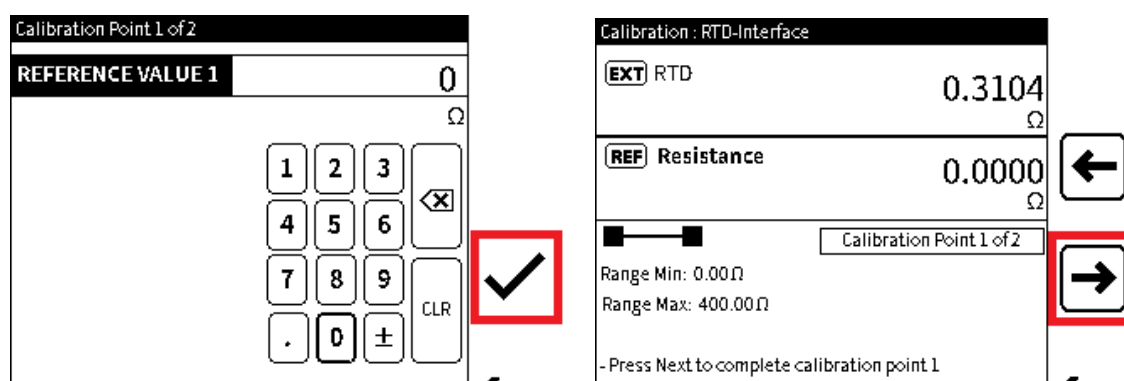
essere eseguita solo da centri di assistenza e personale che dispone dell'approvazione necessaria. Utilizzare le istruzioni riportate per Sezione 9 a pagina 139 la procedura di calibrazione.

Per accedere alla schermata di calibrazione del **sensore esterno (RTD)**, **attenersi alla seguente procedura:**



1. Selezionare **ESEGUI CALIBRAZIONE** dalla schermata Calibrazione sensore **esterno**.
La schermata successiva ha tre aree. Le prime due aree danno:
 - La lettura di riferimento da apparecchiature calibrate esterne.
 - La lettura misurata (o originata) dal DPI610E.L'area inferiore fornisce le seguenti informazioni:
 - Valore dell'intervallo minimo della funzione (o fondo scala negativo).
 - Valore dell'intervallo massimo della funzione (o fondo scala positivo).
 - Stato della fase della procedura di calibrazione (caselle di stato visive e stato del testo).
 - Istruzioni per l'utente per ogni fase della procedura.
2. Un messaggio sullo schermo darà un'istruzione per avviare la calibrazione. Applicare una pressione nominale negativa a fondo scala o a zero. Questo è il **punto di calibrazione 1**.
Quando la lettura della temperatura o della resistenza misurata è stabile, selezionare l'icona **Avanti**  per continuare.

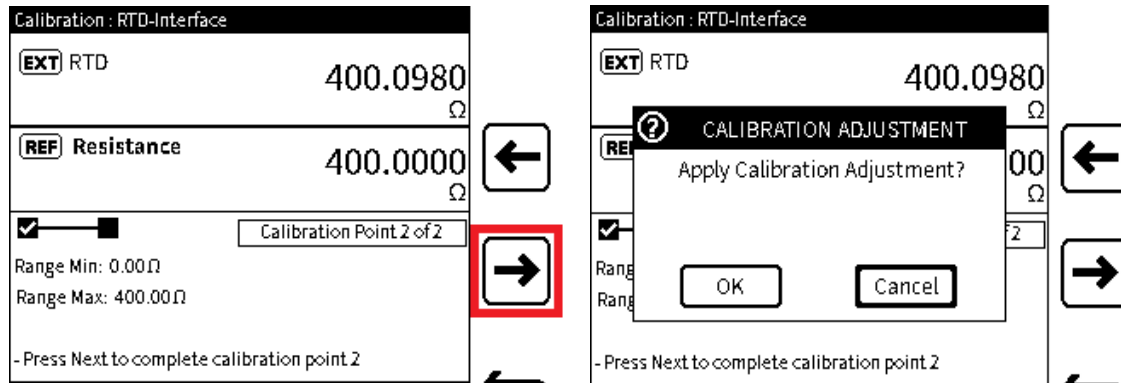
Nota: È necessario utilizzare due punti di calibrazione applicabili per la calibrazione del sensore RTD.



3. Immettere il **VALORE DI RIFERIMENTO 1** come mostrato sull'apparecchiatura calibrata esterna. Premere il **tasto funzione Tick**  per inserire il valore e tornare alla **schermata di calibrazione**.

Capitolo 14. Calibrazione dello strumento

4. Premere il softkey Successivo  per completare il **punto di calibrazione 1** e passare al **punto di calibrazione 2**.

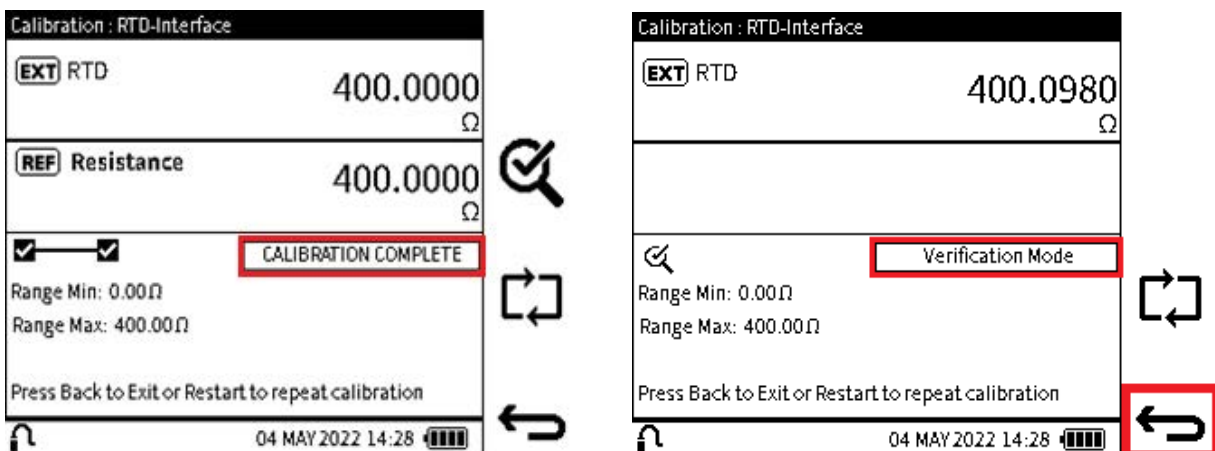


5. Applicare il valore nominale positivo di resistenza a fondo scala o di temperatura al DPI610E e quindi ripetere i passaggi da 2 a 4. Questo completa il punto di **calibrazione 2**.

Premere il **softkey Avanti**  per visualizzare la schermata successiva.

6. Dopo aver selezionato l'icona Avanti , lo schermo mostra una finestra di messaggio per la regolazione della calibrazione da eseguire. Questa regolazione utilizza gli stessi punti di calibrazione utilizzati nella procedura.

Selezionare **OK** per eseguire la regolazione della calibrazione. Se la procedura deve essere interrotta, selezionare il **pulsante Annulla** per tornare alla **schermata di calibrazione**.



7. Se si seleziona **OK**, lo schermo mostra il **messaggio CALIBRAZIONE COMPLETATA nella casella di stato quando la regolazione è stata eseguita**.

Ci sono tre metodi disponibili per continuare, ognuno ha un'icona. Questi sono:

 Il **softkey VERIFICA** passa alla schermata Verifica (vedere il **passaggio 8**).

 Il **softkey RIAVVIA** consente di riutilizzare la procedura di calibrazione se è necessaria un'altra calibrazione.

 Il **softkey INDIETRO** chiude la procedura di calibrazione e torna alla schermata del **menu Esegui calibrazione**.

8. La modalità di verifica mostra in tempo reale i valori di riferimento e misurati (o di origine).

MENU DI CALIBRAZIONE DEL SENSORE RTD ESTERNO

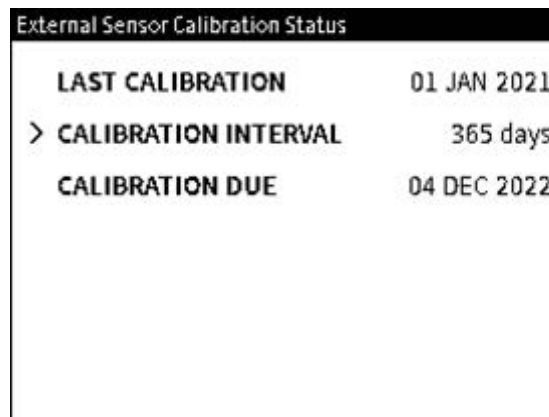
In questo caso, è possibile esaminare diversi valori o punti nell'intervallo misurato (o di provenienza), per assicurarsi che la regolazione sia soddisfacente.

Al termine della verifica, selezionare l'icona Indietro  per chiudere la procedura di calibrazione. Selezionare il **tasto software Riavvia**  per eseguire nuovamente la calibrazione, se necessario.

14.9.2 IMPOSTA DATA E INTERVALLO DI CALIBRAZIONE

La **schermata Stato calibrazione** sensore esterno (RTD) presenta le seguenti opzioni:

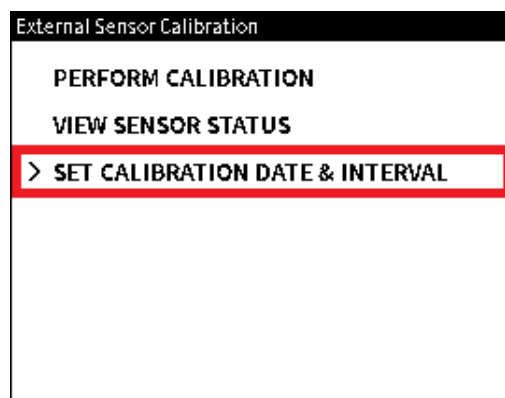
Opzione	Descrizione
ULTIMA CALIBRAZIONE	Impostare la data dell'ultima calibrazione dello strumento.
INTERVALLO DI CALIBRAZIONE	Rendi disponibili i messaggi di notifica dell'utente. Impostare il numero di giorni tra l'ultima calibrazione e la successiva calibrazione programmata (l'impostazione predefinita è 365 giorni).
TARATURA DOVUTA	Rendere disponibile il messaggio di notifica dell'utente. Impostare una data per la calibrazione successiva (la data predefinita utilizza la data dell'ultima calibrazione più l'intervallo di calibrazione specificato). Questa è di sola lettura - questa variabile non può essere modificata in questa schermata.



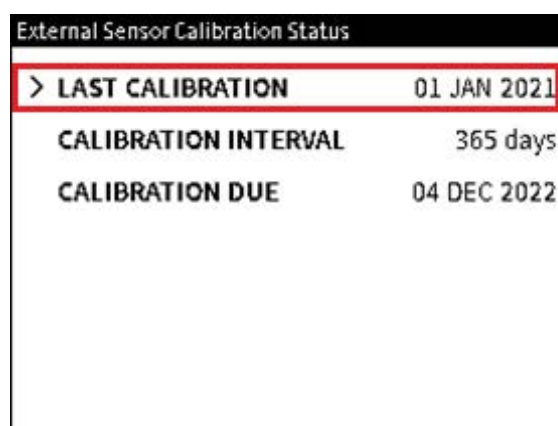
External Sensor Calibration Status	
LAST CALIBRATION	01 JAN 2021
> CALIBRATION INTERVAL	365 days
CALIBRATION DUE	04 DEC 2022

Figura 14-6: Schermata di stato della calibrazione del sensore esterno (data e intervallo)

Per accedere alla schermata Data e intervallo di **calibrazione RTD esterno**, selezionare **IMPOSTA DATA E INTERVALLO DI CALIBRAZIONE** dalla **schermata di calibrazione** del sensore esterno, come mostrato.



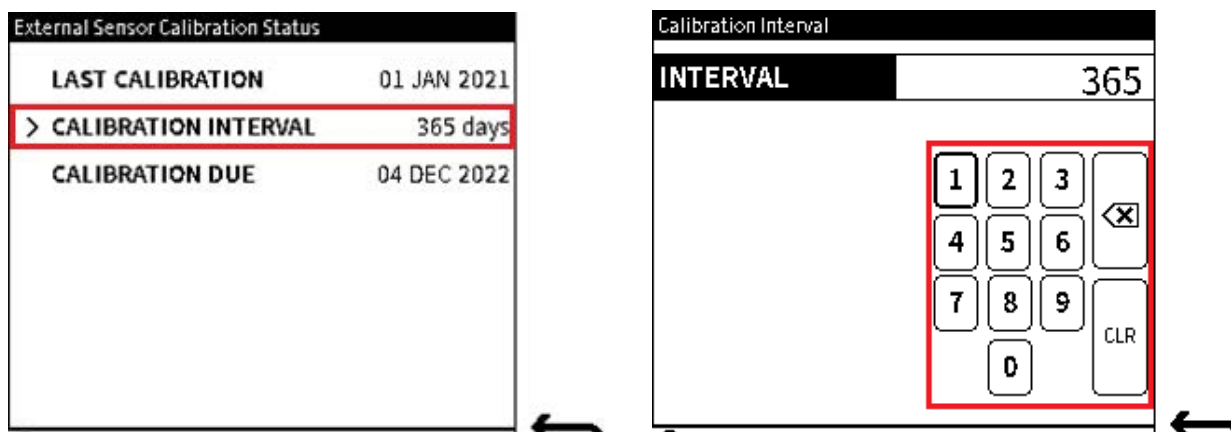
14.9.2.1 Come modificare la data dell'ultima calibrazione



1. Selezionare **ULTIMA CALIBRAZIONE** dalla **schermata Data e intervallo** di calibrazione dello strumento.
2. Selezionare il giorno, il mese e l'anno (vedere Sezione 1.16.3 a pagina 18).
Per modificare il valore, selezionare la riga della variabile. Tocca il valore a sinistra del valore corrente per diminuire il valore e il valore a destra per aumentare il valore. Toccare ripetutamente il valore sinistro o destro per diminuire o aumentare il valore selezionato.

Selezionare ✓ per confermare le modifiche.

14.9.2.2 Come modificare l'intervallo di calibrazione



MENU DI CALIBRAZIONE DEL SENSORE RTD ESTERNO

1. Selezionare **INTERVALLO** DI CALIBRAZIONE dalla schermata Stato calibrazione sensore esterno.
2. Immettere un intervallo di calibrazione compreso tra 7 e 548 (giorni).

Selezionare ✓ per immettere il valore.

14.9.2.3 Come modificare la data di scadenza della calibrazione

Instrument Calibration Date & Interval	
LAST CALIBRATION	04 DEC 2021
CALIBRATION INTERVAL	10 days
> CALIBRATION DUE	04 DEC 2022

Instrument Calibration Due Date	
DATE	> DD 01 02 03
	MMM MAY
	YYYY 2023



1. Selezionare **CALIBRATION DUE** dalla **schermata Data e intervallo** di calibrazione **dello strumento**.
2. Selezionare il giorno, il mese e l'anno (vedere Sezione 1.16.3 a pagina 18).
Per modificare il valore, selezionare la riga della variabile. Tocca il valore a sinistra del valore corrente per diminuire il valore e il valore a destra per aumentare il valore. Premendo ripetutamente il valore sinistro o destro si diminuisce o si aumenta il valore corrente selezionato.

Selezionare ✓ per confermare le modifiche.

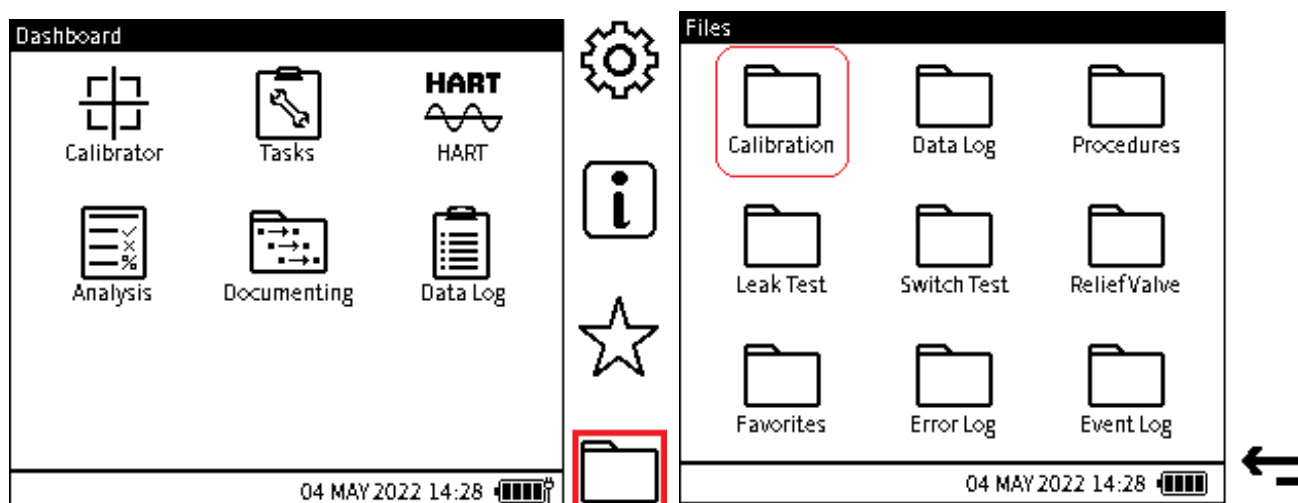
Toccare ripetutamente il valore sinistro o destro per diminuire o aumentare il valore selezionato.

Selezionare ✓ per confermare le modifiche.

15. Sistema di file

Il **menu Sistema file** consente di accedere a tutti i file utente presenti nella memoria interna del DPI610E. La schermata Dashboard dà accesso a questa funzione che mostra la struttura delle cartelle che organizzano i file.

15.1 Come accedere al menu del sistema di file



1. Selezionare il **softkey File** dalla dashboard.
2. Seleziona la cartella desiderata dal **menu File**. In questo esempio, è selezionata la cartella Calibrazione.

15.1.1 Opzioni della schermata File system

Opzione	Descrizione
Calibrazione	Esporta / Guarda i file di calibrazione dello strumento
Registro dati	Guarda/Apri/Elimina i file di log dei dati
Procedure	Esaminare/eliminare procedure di test, asset e file dei risultati
Test di tenuta	Guarda i file dei risultati del test di tenuta salvati
Test dell'interruttore	Guarda i file dei risultati dei test degli interruttori salvati
Valvola	Guarda i file dei risultati del test della valvola di sfiato salvati
Preferiti	Esaminare un'attività o un'impostazione del canale salvata come Preferiti
Registro degli errori	Esporta / Guarda i file di log degli errori
Registro eventi	Esporta / Guarda i file di registro degli eventi

15.2 Calibrazione

Quando la **cartella Calibrazione** è selezionata, nell'elenco verranno visualizzati anche i file di calibrazione esportati in passato.

Capitolo 15. Sistema di file

Se in precedenza non è stata eseguita alcuna esportazione, selezionare il **tasto software**

Esporta  per prendere i file di calibrazione memorizzati sull'unità ed esportarli. Esistono tre tipi di file di calibrazione:

- **Calibrazione** di fabbrica: questa è la calibrazione predefinita eseguita sullo strumento in fabbrica prima che venga inviato. I suoi valori vengono salvati nella memoria permanente e non possono essere modificati o rimossi dall'utente.
- **Calibrazione** corrente: lo strumento utilizza questi dati di calibrazione. Se lo strumento è nuovo e non è stato utilizzato, la calibrazione corrente sarà la calibrazione di fabbrica. Dopo che la regolazione della calibrazione è stata eseguita sullo strumento, questi nuovi dati sostituiranno i dati di calibrazione di fabbrica come nuova calibrazione corrente. Le nuove calibrazioni sostituiranno i dati di calibrazione dell'utente.
- **Calibrazione** di backup: se si utilizza la **funzione di calibrazione di backup** (vedere Sezione 14.5 a pagina 251), una copia dei dati di calibrazione corrente viene salvata come file di dati di backup.

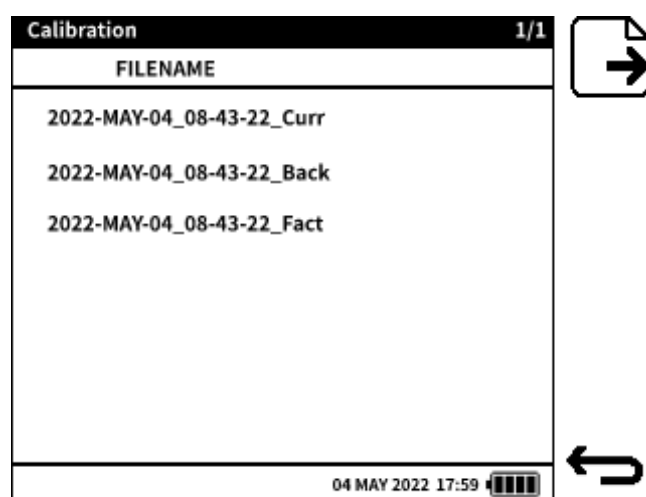


Figura 15-1: Schermata dei file di calibrazione

15.3 Registro dati

Selezionare la **cartella Data Log**, per visualizzare un elenco di file di log salvati nella memoria dello strumento. I file di log vengono trovati e il loro contenuto viene visualizzato da questo menu.

Cancellare i file di registro indesiderati utilizzando il **tasto software Elimina**  singolo per i singoli file o il **tasto software Elimina tutto**  per tutti i file di registro.

Data Log File 1/2			
FILENAME	CH1	CH2	
> File 1	Plnt	mA{M}	
File 2	Plnt	mA{M}	
File 3	Plnt	mA{M}	
File 4	Plnt	mA{M}	
File 5	Plnt	mA{M}	
File 6	Plnt	mA{M}	
File 7	Plnt	mA{M}	
04 MAY 2022 14:28 			

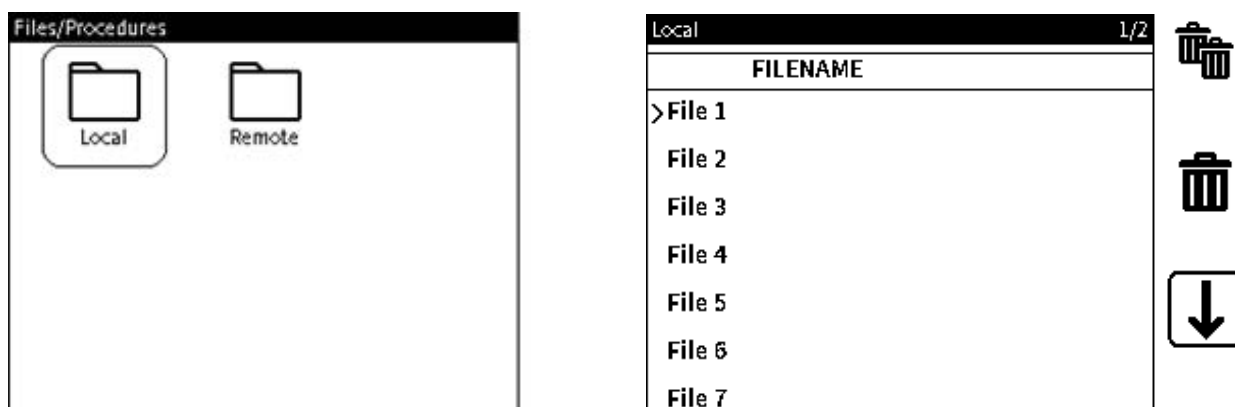
Figura 15-2: Schermata dei file di registro dei dati

15.4 Procedure

L'opzione **Procedure** fornisce un elenco delle procedure di test disponibili eseguite e salvate sullo strumento dalla **funzione Documentazione** (vedere Capitolo 12 a pagina 179). Per visualizzare l'elenco delle procedure interne disponibili, selezionare la **sottocartella Locale (Procedure)**. Selezionare la **sottocartella Remote** per visualizzare un elenco di procedure 4Sight2 in memoria.

Nota: Nell'applicazione **File** è possibile visualizzare solo l'elenco dei file. Utilizzare il **tasto**

software Elimina  singolo per cancellare singoli file o il **tasto software Elimina tutto**  per cancellare tutti i file nella sottocartella:



15.5 Test di tenuta

La **cartella Risultati test** di tenuta mostra un elenco di file dei risultati salvati dai test di tenuta completati. Questi file sono di sola lettura: aprirli su un PC per esaminare i dati dei risultati del test.

Utilizzare il **tasto software Elimina**  singolo (per cancellare singoli file) o il **tasto software Elimina tutto**  (per cancellare tutti i file nella sottocartella).

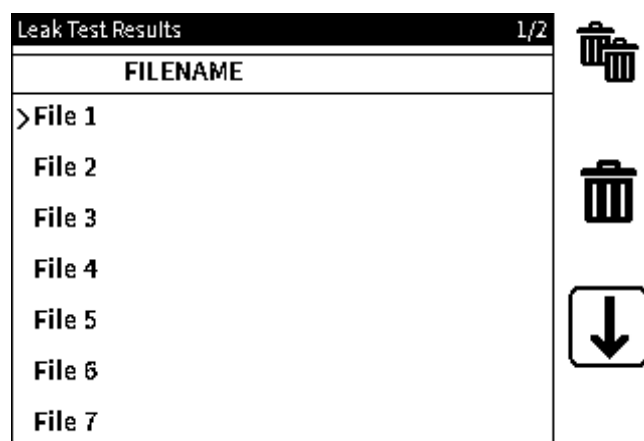


Figura 15-3: Schermata dei risultati del test di tenuta

15.6 Test dell'interruttore

Nella **cartella Risultati** test switch viene visualizzato un elenco di file dei risultati salvati dai test switch completati. Questi file sono di sola lettura: apri il file su un PC per esaminare i dati dei risultati del test.

Utilizzare il **tasto software Elimina**  singolo (per cancellare singoli file) o il **tasto software Elimina tutto**  (per cancellare tutti i file nella sottocartella).

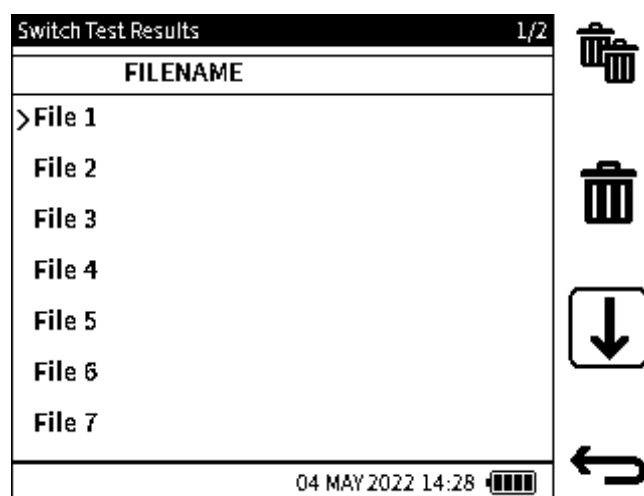


Figura 15-4: Cambia schermata File di test

15.7 Valvola

La **cartella Risultati valvola di sfiato** mostra un elenco di file dei risultati salvati dai test della valvola di sfiato completati. Questi file sono di sola lettura: apri il file su un PC per esaminare i dati dei risultati del test.

Utilizzare il **tasto software Elimina**  singolo (per cancellare singoli file) o il **tasto software Elimina tutto**  (per cancellare tutti i file nella sottocartella).

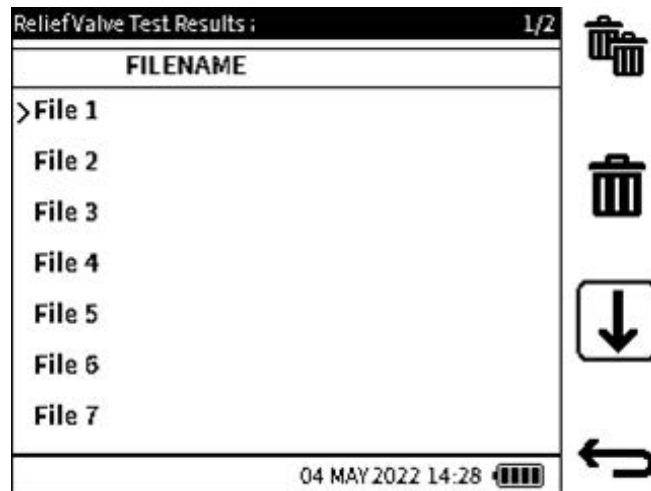
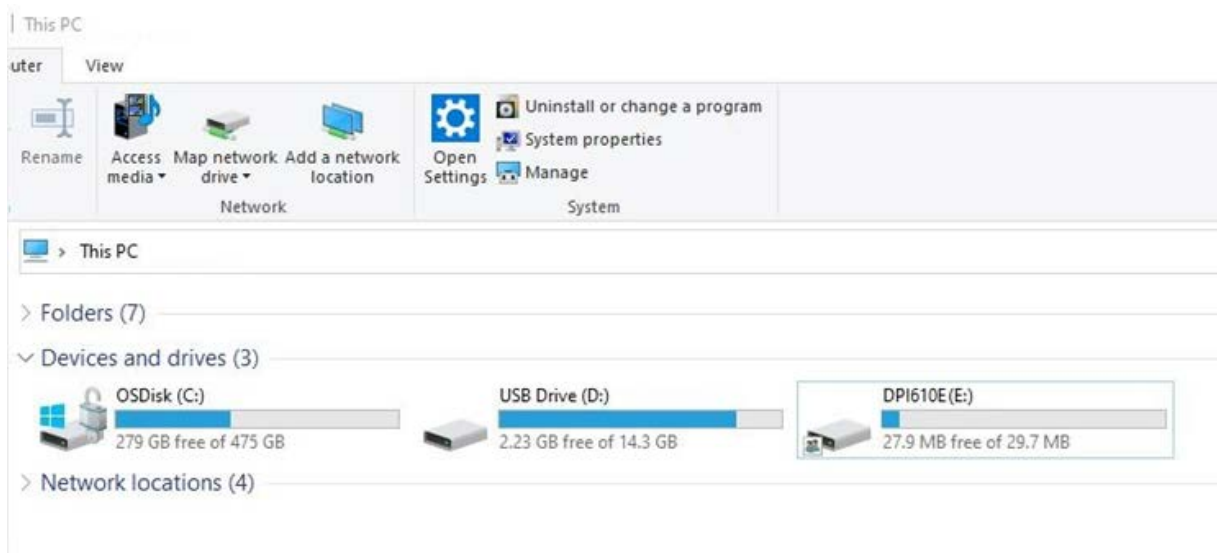


Figura 15-5: Cambia schermata File di test

15.8 Come visualizzare il file system su un PC

Per accedere al contenuto della memoria interna del DPI610E: collegare prima il DPI610E, tramite l'utilizzo del cavo micro-USB in dotazione, alla porta USB del PC. È possibile utilizzare un cavo mini-USB compatibile se il cavo micro-USB in dotazione non è disponibile. Dalla dashboard del dispositivo, selezionare il **softkey Impostazioni** , quindi selezionare **USB**: modificare l'impostazione USB su "Archiviazione" se non impostata. In questo modo il dispositivo DPI610E è disponibile come unità di archiviazione di massa, identificata come "DPI610E" in Esplora file sul PC.



Utilizzare la struttura delle cartelle per trovare la posizione dei file. La **cartella HART** è diversa, perché la sua cartella e il suo contenuto possono essere trovati e consultati solo da un PC.

È possibile fare copie dei file nella memoria del dispositivo e spostarli in una posizione diversa del file sul PC. I file possono anche essere cancellati, per aumentare la capacità di archiviazione sul dispositivo.

Tocca due volte l'unità DPI610E e seleziona la cartella del file system desiderata **dalla directory principale**.

> This PC > DPI610E (E:)				
Name		Date modified	Type	Size
Calibration			File folder	
DataLog			File folder	
DocData			File folder	
ErrorLog			File folder	
EventLog			File folder	
Favorites			File folder	
HART			File folder	
LeakTest			File folder	
SwitchTest			File folder	
DK0492.raw		01/02/2022 11:29	RAW File	1,642 KB

15.9 Preferiti, registro errori e registro eventi

Per informazioni su come utilizzare la **funzione Preferiti**, fare riferimento a Capitolo 17, “Menu Preferiti”, a pagina 275 .

Per informazioni su come utilizzare la **funzione Registro** errori, fare riferimento a Sezione 16.8 a pagina 272 .

Per informazioni su come utilizzare la **funzione Registro** eventi, fare riferimento a Sezione 16.9 a pagina 272 .

16. Menu di stato

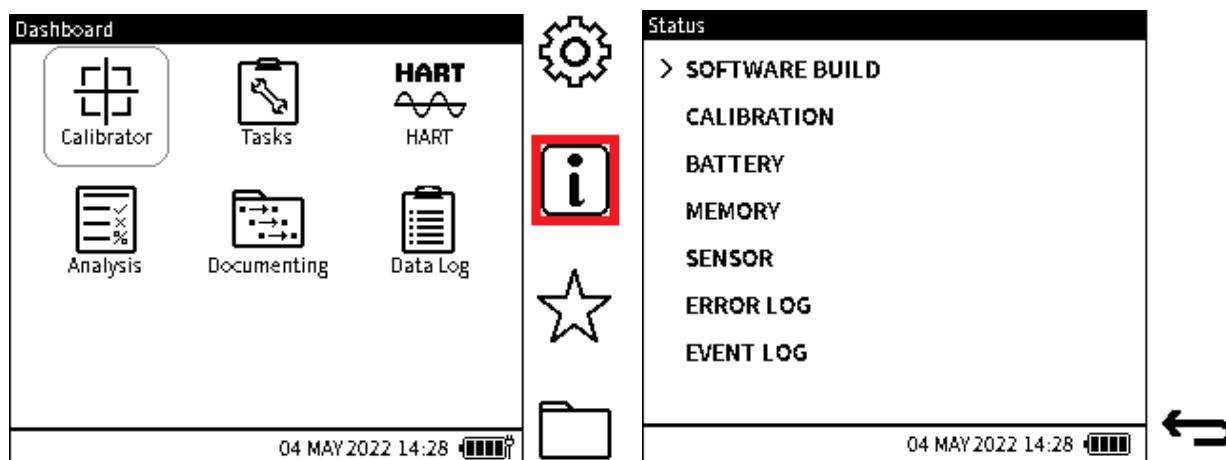
16.1 Opzioni del menu di stato

Il **menu Stato** (Informazioni) è un menu di sola lettura che fornisce informazioni importanti sullo strumento DPI610E. Utilizzare il Dashboard per selezionare questo menu, che include le seguenti opzioni:

Tabella 16-1: Opzioni del menu di stato

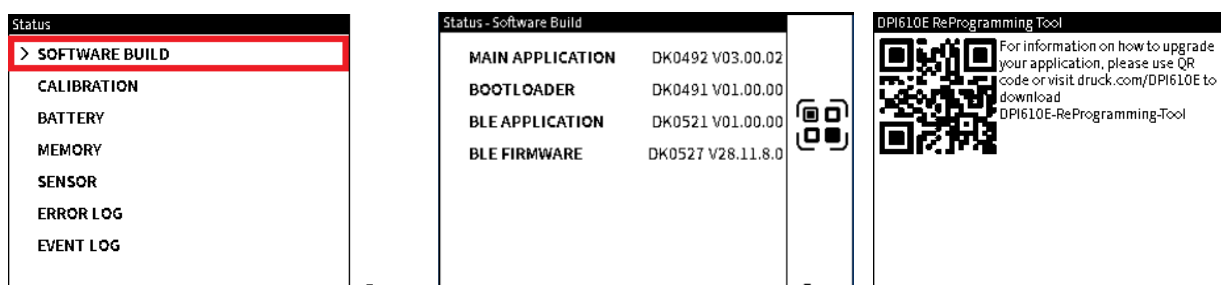
Opzione	Descrizione
COSTRUZIONE DEL SOFTWARE	Visualizza la build del software installata sullo strumento
TARATURA	Visualizzare le informazioni di calibrazione (strumento e sensori esterni)
BATTERIA	Visualizzare lo stato della batteria
MEMORIA	Visualizzare lo stato della memoria interna
SENSORE	Visualizzare le informazioni del sensore (strumento e sensori esterni)
REGISTRO DEGLI ERRORI	Esportare (e visualizzare) i file di log degli errori
REGISTRO EVENTI	Esportare (e visualizzare) i file di registro eventi

16.2 Come visualizzare la schermata del menu di stato



1. Selezionare il **tasto software Stato** (informazioni) dal dashboard.
2. La schermata mostra **le opzioni del menu Stato**. Per selezionare la riga con l'opzione desiderata, tocca la riga o usa il tastierino di navigazione.

16.3 COSTRUZIONE DEL SOFTWARE

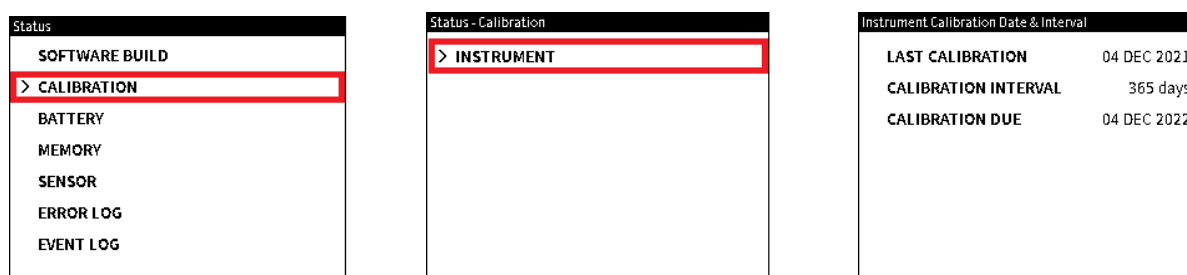


1. Nella schermata del **menu Stato** , selezionare la **riga SOFTWARE BUILD** per visualizzare la **schermata Stato - SOFTWARE BUILD** .
2. La **schermata Stato - BUILD SOFTWARE** mostra le informazioni sulla versione della build dell'APPLICAZIONE **PRINCIPALE** (DK492) e del **BOOTLOADER** (DK491).

BLE APPLICATION e **BLE FIRMWARE** si riferiscono al BLUETOOTH nel dispositivo.

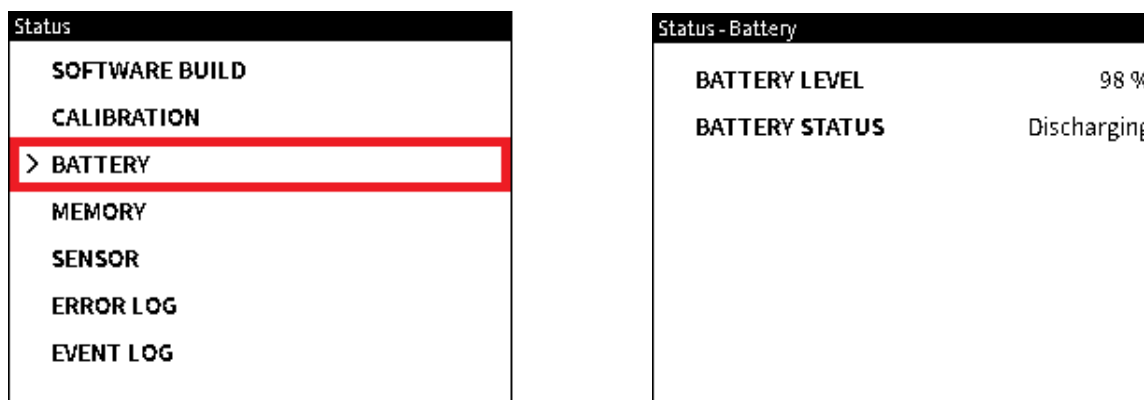
Inoltre, è disponibile un softkey QR  che, una volta selezionato, va alla schermata delle informazioni per lo strumento di programmazione. Questa schermata fornisce l'URL e il codice QR. Questo codice porta l'utente a dove è possibile scaricare lo strumento di programmazione software, con le istruzioni su come utilizzarlo per eseguire gli aggiornamenti del software.

16.4 TARATURA



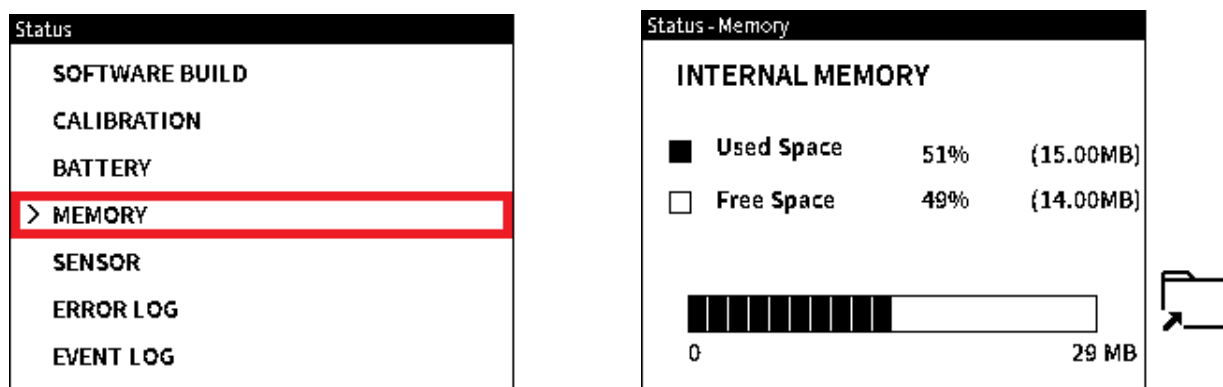
1. Nella schermata del menu Stato, selezionare la **riga CALIBRAZIONE** per visualizzare la **schermata Stato - Calibrazione**.
2. La **schermata Stato - Calibrazione** mostra l'opzione **STRUMENTO** (o sensore).
Nota: Affinché l'opzione **SENSORE DI PRESSIONE ESTERNO** sia disponibile in questa schermata, è necessario impostare la **pressione EXT** nel menu Calibratore. (Vedi Sezione 9.1.6 a pagina 141) o **funzione RTD ESTERNA** (vedi Sezione 9.2.4 a pagina 147).
3. Per esaminare i dati dello strumento (o del sensore). Selezionare il **tasto software Indietro**  per tornare al **menu Stato - Calibrazione** .

16.5 BATTERIA



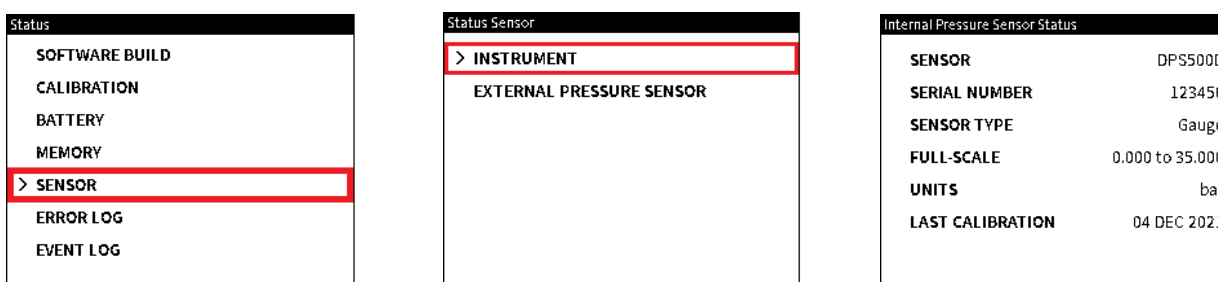
1. Nella schermata del menu Stato, selezionare la **riga BATTERIA** per visualizzare la **schermata Stato - Batteria**.
2. La **schermata Stato - Batteria** mostra il livello della batteria dello strumento e se la batteria è alimentata (scarica) o riceve alimentazione (in carica).

16.6 MEMORIA



1. Nella schermata del menu Status selezionare la **riga MEMORY** per visualizzare la **schermata Status - Memory**.
La **schermata Stato - Memoria** mostra lo spazio libero e quello utilizzato nella memoria interna dello strumento.
2. Toccare l'icona **Memoria**  di stato per accedere alla memoria dello strumento. Può essere necessario rendere disponibile più memoria per un nuovo file.

16.7 SENSORE



Capitolo 16. Menu di stato

1. Nella schermata del menu Stato, selezionare la **riga SENSORE** per visualizzare la **schermata Stato - Sensore**.
2. Il display mostra la schermata Stato - Sensore perché lo strumento è stato impostato per l'utilizzo **di un sensore esterno (vedere Sezione 9.1.6 a pagina 141.)**
Nota: Affinché l'opzione **SENSORE ESTERNO** sia disponibile in questa schermata, è necessario impostare la **pressione EXT** o la **funzione RTD** nel menu Calibratore e collegare correttamente il sensore: fare riferimento a Capitolo 9 a pagina 139 per informazioni.
3. Visualizza i dettagli del sensore.

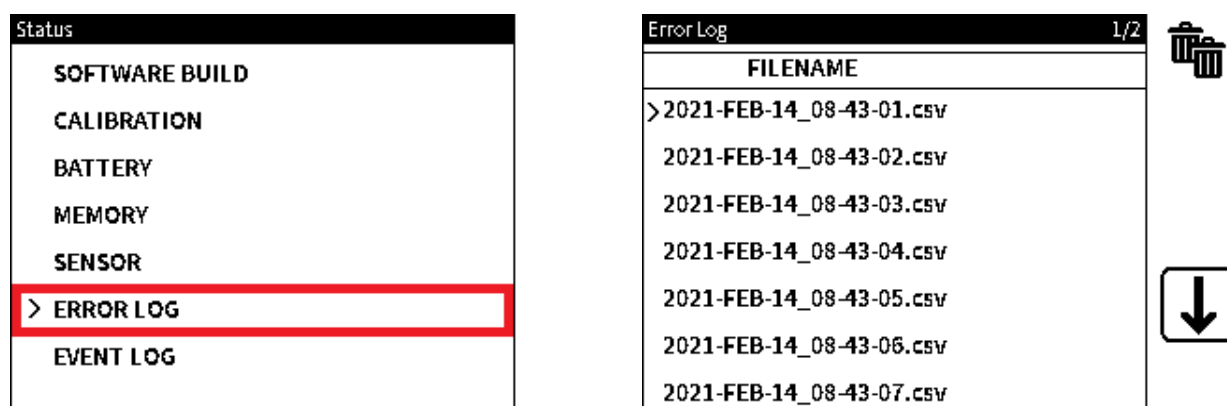
Selezionare il **tasto software Indietro**  per tornare alla **schermata Stato - Sensore**.

16.8 REGISTRO DEGLI ERRORI

Il DPI610E effettua un record di dati di informazioni quando ha problemi di funzionamento del software o del firmware.

Nota: Ogni volta che si seleziona il **REGISTRO DEGLI ERRORI**, viene creata automaticamente un'esportazione degli errori attualmente registrati come file CSV. La **schermata Registro** errori mostra questo file di esportazione, ma questo file può essere aperto solo se spostato e visualizzato da un PC: (fare riferimento a Sezione 10.6.1 a pagina 169 per informazioni su come trovare e leggere questi file).

16.8.1 Come esportare e visualizzare i file di registro degli errori esportati



1. Selezionare **REGISTRO ERRORI** dalla schermata del **menu Stato**.
Nota: Lo schermo mostrerà un messaggio popup "Attendere" durante la creazione del file di registro. Il completamento può richiedere fino a 1 minuto.
2. Esaminare l'elenco dei file di **ERROR LOG**.
Per cancellare tutti i file nell'elenco, toccare (o premere il relativo tasto software) l'icona **Cestino multiplo (Elimina tutto)** . Lo schermo mostra una finestra di messaggio con il testo "Elimina tutti i file?". Selezionare **OK** o **Annulla**.

Tocca l'icona giù  per mostrare un'altra pagina di file disponibili.

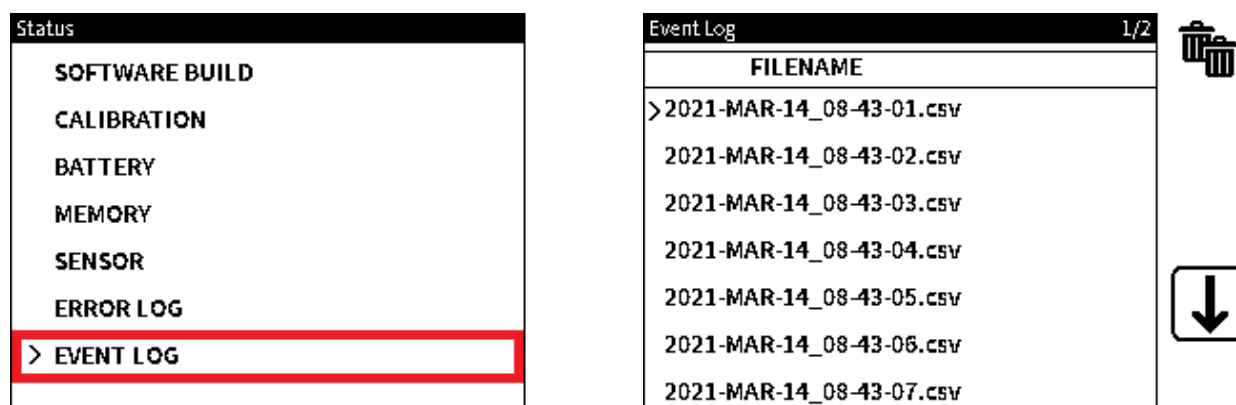
Tocca l'icona **Indietro**  per tornare alla **schermata Stato**.

16.9 REGISTRO EVENTI

Il DPI610E registra informazioni su eventi importanti che si verificano sullo strumento durante il funzionamento. Questi eventi possono includere errori e avvisi.

Nota: Ogni volta che si seleziona il **REGISTRO EVENTI**, viene automaticamente effettuata un'esportazione degli eventi di sistema registrati come file CSV. La **schermata Registro eventi** mostra questo file di esportazione, ma questo file può essere aperto solo se spostato e visualizzato da un PC: (fare riferimento a Sezione 10.6.1 a pagina 169 per informazioni su come trovare e leggere questi file).

16.9.1 Come esportare e visualizzare i file di registro degli eventi esportati



1. Selezionare il **REGISTRO EVENTI** dalla schermata del **menu Stato**.

Nota: Lo schermo mostra un messaggio popup "Attendere" durante la creazione del file di registro. Il completamento può richiedere fino a 1 minuto.

2. Esaminare l'elenco dei file del **registro** eventi.

Per cancellare tutti i file nell'elenco, toccare (o premere il relativo tasto software) l'icona

Cestino multiplo (Elimina tutto) . Lo schermo mostra una finestra di messaggio con il testo "Elimina tutti i file?". Selezionare **OK** o **Annulla**.

Tocca l'icona giù  per mostrare un'altra pagina di file disponibili.

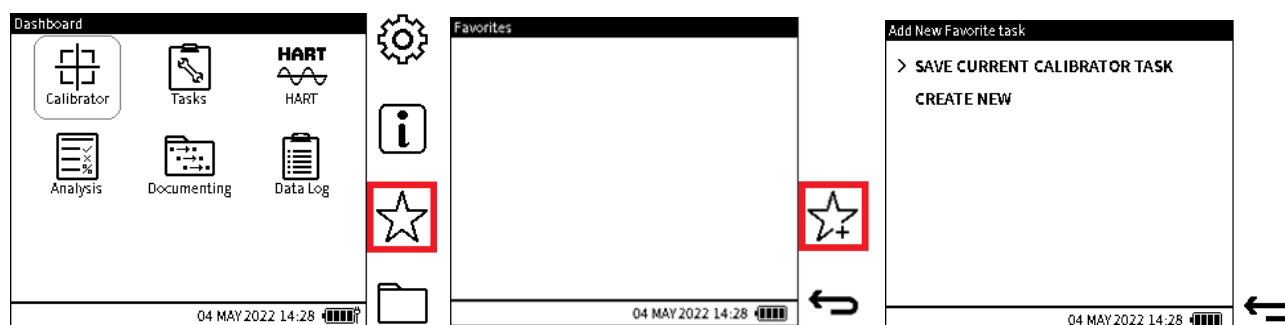
Tocca l'icona **Indietro**  per tornare alla **schermata Stato**.

17. Menu Preferiti

17.1 Opzioni del menu Preferiti

Un'attività in funzione o l'impostazione di un canale possono essere salvati come Preferiti. Ciò include tutti i parametri di configurazione del canale, come le unità di misura, le opzioni di processo, la risoluzione delle cifre e altre impostazioni correlate.

Questa configurazione salvata può essere selezionata per caricare e impostare automaticamente l'attività di calibrazione. È possibile salvare fino a 10 impostazioni preferite.



1. Selezionare l'icona Preferiti o il **softkey** dalla dashboard.
2. Il display mostra la **schermata Preferiti**.

L'elenco in questa schermata sarà vuoto se non sono disponibili Preferiti.

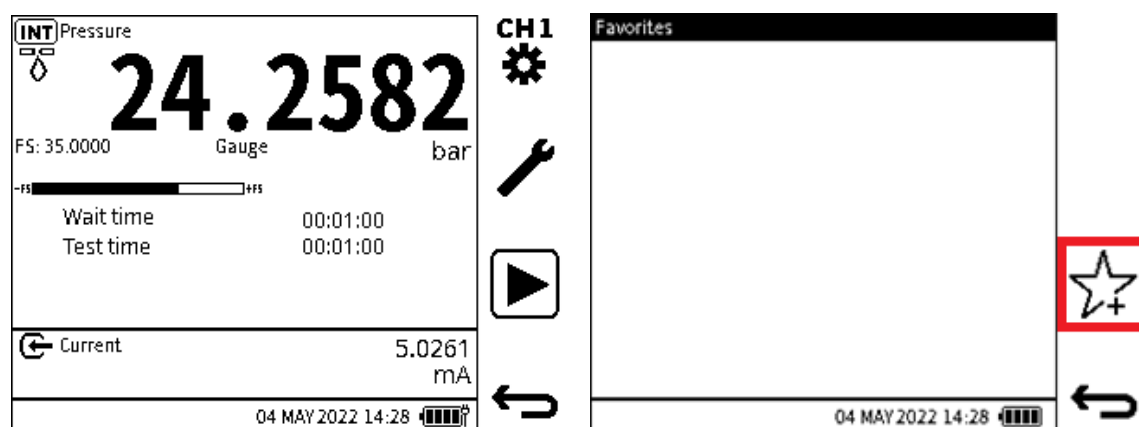
Selezionare il **softkey Aggiungi nuovo** ☆ per visualizzare la schermata dell'attività Aggiungi nuovo preferito.

3. Sono disponibili due metodi per salvare una configurazione preferita:
 - **SALVA L'ATTIVITÀ** CORRENTE DEL CALIBRATORE. Vedi Sezione 17.1.1 a pagina 275.
 - **CREA NUOVO** per salvare una nuova configurazione. Vedi Sezione 17.1.2 a pagina 276.

Tocca una riga per selezionare il metodo.

17.1.1 Salva l'attività corrente del calibratore

Per salvare l'attività corrente del Calibratore e tutte le sue impostazioni come Preferiti, assicurarsi innanzitutto che la configurazione desiderata sia stata effettuata nell'applicazione Calibratore.



Capitolo 17. Menu Preferiti

1. Questa schermata di esempio si riferisce a un'attività di calibrazione per un test di tenuta e una misura di corrente.

Seleziona l'icona **Indietro**  in questa schermata per visualizzare la schermata Dashboard.

Selezionare il **softkey Preferiti**  dalla dashboard. (Per questa immagine di schermata, vedere il passaggio 1 in Sezione 17.1 a pagina 275).

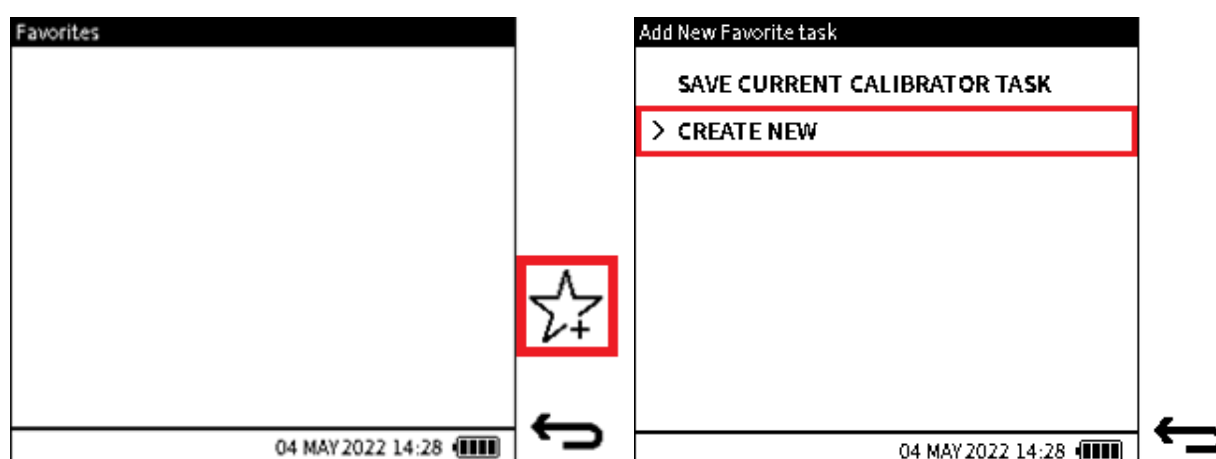
2. Selezionare il **softkey Aggiungi nuovo**  nella **schermata Preferiti**.



3. Selezionare l'opzione **SALVA ATTIVITÀ CALIBRATORE CORRENTE** nella **schermata Aggiungi nuova attività preferita**.
4. Immettere un nuovo nome file nel **campo SALVA ATTIVITÀ CON NOME** o accettare il nome file predefinito che utilizza la data corrente. Numero massimo di caratteri = 20. Per salvare la configurazione, selezionare il **tasto funzione di spunta** .
5. La **schermata Preferiti** mostra il nuovo file di installazione in un elenco.

17.1.2 Salva nuova configurazione come preferita

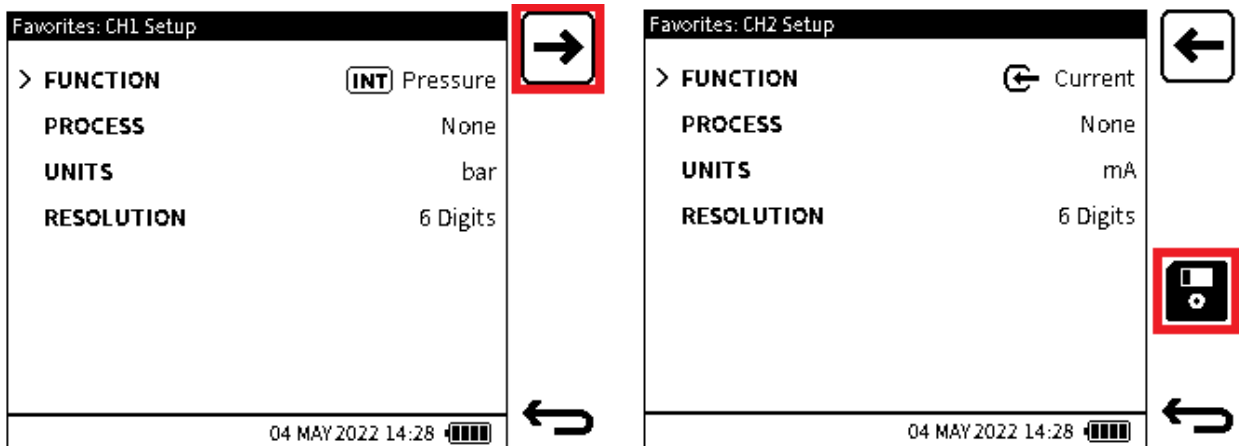
Questa opzione consente di eseguire una configurazione manuale dei singoli canali nel **menu Preferiti**.



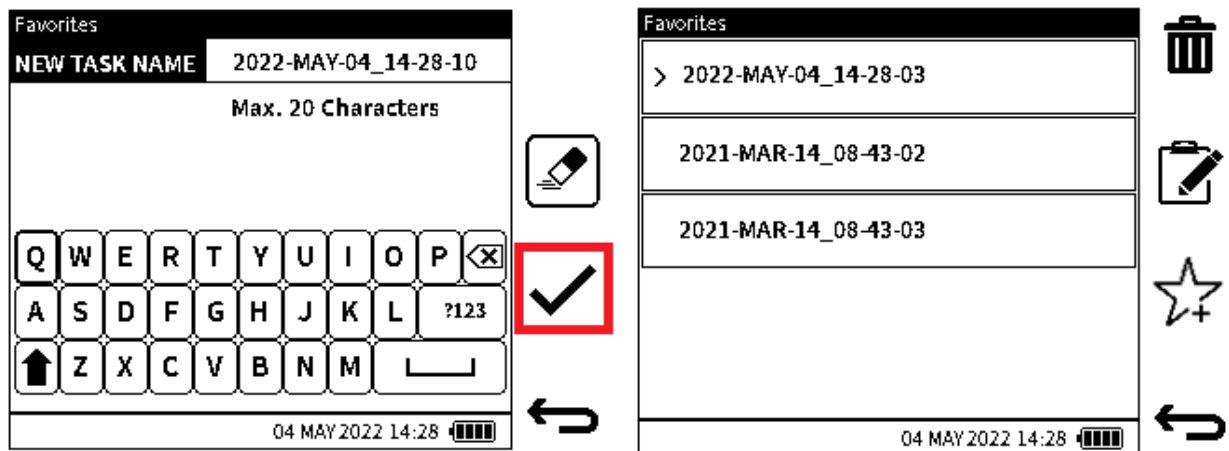
1. Selezionare il **softkey Preferiti**  dalla dashboard. (Per questa immagine di schermata, vedere il passaggio 1 in Sezione 17.1 a pagina 275).

Selezionare il **softkey Aggiungi nuovo**  dalla **schermata Preferiti**.

2. Seleziona l'opzione **CREA NUOVO**.



3. La **schermata di configurazione CH1 Preferiti** si trova nella configurazione in uso. Selezionare uno dei parametri di configurazione da modificare. Al termine della configurazione, selezionare il **tasto software Avanti**  per passare alla **schermata di configurazione CH2 Preferiti**.
4. Se necessario, modificare i parametri di configurazione nella **schermata di configurazione CH2 Preferiti**, quindi selezionare il **tasto software Salva** .



5. Immettere il nuovo nome file nella **schermata Preferiti** del campo **NUOVO NOME ATTIVITÀ** (oppure accettare il nome file predefinito che utilizza la data). Numero massimo di caratteri = 20. Selezionare il **tasto software Tick**  per salvare la configurazione.
6. La **schermata Preferiti** mostra il nuovo file di installazione nell'elenco.

17.2 Per caricare un'impostazione Preferiti

Dal menu **Preferiti**, vai al file **Preferiti** salvato **desiderato**: **tocca il nome del file per selezionare il file** o usa il pulsante **Su/Giù** sul pad di navigazione. **Toccare di nuovo per caricare la configurazione** o premere il pulsante **Invio**  se si utilizza il pad di navigazione.

17.3 Modifica di un file preferito esistente

Dal menu **Preferiti**, vai al file Preferiti salvato **desiderato**: **tocca il nome del file per selezionare il file o usa il pulsante Su/Giù sul pad di navigazione.**

Selezionare il **tasto**  software **Modifica** e apportare le modifiche all'impostazione del **file**

Preferiti. Al termine della modifica, selezionare il **softkey Salva**  per salvare le modifiche apportate.

17.4 Elimina i file preferiti

Dal menu **Preferiti**, vai al file Preferiti desiderato: **tocca il nome del file per selezionare il file o usa il pulsante Su/Giù sul pad di navigazione. Selezionare il softkey Elimina**  per cancellare il file.

17.5 Trasferimento dei file preferiti

Un PC può accedere ai file di **installazione preferiti** tramite la connessione del cavo USB. Si troveranno nella **cartella Preferiti** nella directory principale del DPI610E. Utilizzare il comando Copia di Windows **per spostare una copia di un file in un'altra cartella. Questi file di configurazione possono quindi essere spostati in un altro strumento DPI610E e utilizzati in tale strumento.**

Nota: Bisogna fare attenzione nello spostamento di questi file: assicurati che i DPI610E condividano le stesse funzionalità supportate. Ad esempio, non tentare di spostare un file di configurazione che utilizza la funzione Barometro, da una variante di DPI610E pneumatica a un tipo idraulico che non può utilizzare la funzione Barometro.

17.6 Come accedere ai file preferiti tramite il file system

I file di installazione dei Preferiti salvati possono essere visualizzati nel menu File System

selezionando il **tasto software File System**  dalla Dashboard e selezionando la **cartella Preferiti**. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a Sezione 15.8 a pagina 267 .

18. Specifiche generali

Vai sul nostro sito per la scheda tecnica che riporta le specifiche tecniche per tutti i tipi di DPI610E:

www.druck.com

18.1 Tassi massimi di perdita

18.1.1 Versione pneumatica

Pressione (barg)	Tasso di perdita (mbar/min)	Tasso di perdita (% Fondo scala)	Tempo di attesa del test (minuti)
35	17.5	0.05	2
20	10	0.05	2
10	5	0.05	2
7	3.5	0.05	2
3.5	1.75	0.05	2
2	1	0.05	4
1	1	0.10	5
0.35	0.35	0.10	5

Tempo di prova = 1 minuto

18.1.2 Versione idraulica

Pressione (bara)	Tempo di attesa di 5 minuti		Tempo di attesa di 10 minuti	
	Tasso di perdita (bar/min)	Tasso di perdita (% Fondo scala)	Tasso di perdita (bar/min)	Tasso di perdita (% Fondo scala)
70	1	1.43	0.25	0.36
100	1	1.00	0.25	0.25
135	1	0.74	0.25	0.19
200	1	0.50	0.25	0.13
350	1	0.29	0.25	0.07
700	1	0.14	0.25	0.04
1000	1	0.10	0.25	0.03

Tempo di prova = 1 minuto

Il tasso di perdita idraulica apparente dipende dal corretto avviamento dell'unità per rimuovere l'aria dal sistema (fare riferimento a Capitolo 2). La compressione dell'aria intrappolata provoca grandi effetti adiabatici che sembrano (ma non lo sono) perdite, poiché la pressione diminuisce durante il raffreddamento.

Consigliamo un tempo di attesa di 5 minuti, ma questo tempo può comunque evidenziare alcuni effetti adiabatici del liquido a causa degli elevati rapporti di compressione. I dati relativi al tempo

di attesa di 10 minuti mostrano l'effettivo tasso di perdita idraulica dello strumento, poiché la maggior parte degli effetti adiabatici si è ormai esaurita entro questo lasso di tempo.

18.2 Licenze software open source

Con l'installazione del software sono disponibili due file:

1568-notices-report-08_08_2022_17_04.txt copre il Bootloader DK0491 DPI610E.

1563-notices-report-08_08_2022_16_01.txt copre DK0492 DPI610E l'applicazione principale.

19. Produttore

19.1 Dati di contatto

Druck Limited
2 Vicolo degli abeti
Groby
Leicester
LE6 0FH
Regno Unito

Tel: +44 (0)116 231 7100
www.Druck.com

Appendice A. DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ

A.1 FCC (Stati Uniti)

A.1.1 Dichiarazione sulle interferenze della Federal Communication Commission

Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installata e utilizzata secondo le istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio.

Tuttavia, non vi è alcuna garanzia che non si verifichino interferenze in un'installazione. Se questa apparecchiatura causa interferenze dannose alla ricezione radiofonica o televisiva, che possono essere determinate spegnendo e riaccendendo l'apparecchiatura, l'utente è incoraggiato a cercare di correggere l'interferenza adottando una delle seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.

Attenzione FCC: Eventuali cambiamenti o modifiche non espressamente approvati dalla parte responsabile della conformità potrebbero invalidare l'autorizzazione dell'utente a utilizzare questa apparecchiatura.

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti:

1. Questo dispositivo non può causare interferenze dannose; e
2. Questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.

A.1.2 Dichiarazione FCC sull'esposizione alle radiazioni

Questo prodotto è conforme al limite di esposizione alle radiofrequenze portatili degli Stati Uniti stabilito per un ambiente non controllato ed è sicuro per il funzionamento previsto come descritto in questo manuale. Un'ulteriore riduzione dell'esposizione alle radiofrequenze può essere ottenuta se il prodotto viene tenuto il più lontano possibile dal corpo dell'utente o se è impostato su una potenza di uscita inferiore se tale funzione è disponibile.

Questo trasmettitore non deve essere collocato o utilizzato insieme ad altre antenne o trasmettitori.

A.2 Canada

A.2.1 Dichiarazione ISED Canada

Questo dispositivo è conforme agli RSS esenti da licenza di Industry Canada. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti:

1. Questo dispositivo non può causare interferenze; e
2. Questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza, comprese le interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato del dispositivo.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage;

Appendice A. DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ

2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

A.2.2 Dichiarazione sull'esposizione alle radiazioni

Il prodotto è conforme al limite di esposizione alle radiofrequenze portatili canadesi stabilito per un ambiente non controllato ed è sicuro per il funzionamento previsto come descritto in questo manuale. La distanza minima di separazione per l'uso portatile è limitata a 15 mm ipotizzando l'uso di un'antenna con 2 dBi di guadagno. L'ulteriore riduzione dell'esposizione alle radiofrequenze può essere ottenuta se il prodotto può essere tenuto il più lontano possibile dal corpo dell'utente o impostando il dispositivo su una potenza di uscita inferiore se tale funzione è disponibile.

A.2.3 Déclaration d'exposition aux radiations

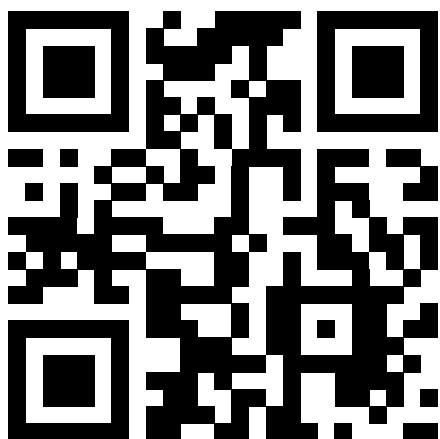
Le produit est conforme aux limites d'exposition pour les appareils portables RF pour les Etats-Unis et le Canada établies pour un environnement non contrôlé. La distance de séparation minimale pour l'utilisation portative est limitée à 15mm en supposant l'utilisation de l'antenne avec 2 dBi de gain. Le produit est sûr pour un fonctionnement tel que décrit dans ce manuel. La réduction aux expositions RF peut être augmentée si l'appareil peut être conservé aussi loin que possible du corps de l'utilisateur ou que le dispositif est réglé sur la puissance de sortie la plus faible si une telle fonction est disponible.

Sedi degli uffici



<https://druck.com/contact>

Sedi di servizi e assistenza



<https://druck.com/service>