

729/729 FC

Automatic Pressure Calibrator

Manuale d'uso



September 2017 (Italian)

© 2017 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Si garantisce che questo prodotto Fluke sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per 3 anni (1 anno per il cavo e la pinza) a decorrere dalla data di acquisto. La garanzia non copre i fusibili, le pile o danni da incidenti, negligenza, cattivo uso o condizioni di utilizzo o manipolazione anomale. I rivenditori non sono autorizzati a offrire alcun'altra garanzia a nome della Fluke. Per richiedere assistenza durante il periodo di garanzia, inviare il misuratore difettoso al più vicino centro autorizzato di assistenza Fluke, con una descrizione del problema.

QUESTA GARANZIA È IL SOLO RIMEDIO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE. NON VIENE OFFERTA NESSUN'ALTRA GARANZIA, NÉ ESPRESSAMENTE NÉ IMPLICITAMENTE, QUALI LE GARANZIE DI IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO. LA FLUKE NON SARÀ RESPONSABILE DI NESSUN DANNO O PERDITA SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALUNQUE CAUSA O TEORIA. Poiché in alcuni Paesi non sono permesse esclusioni o limitazioni di una garanzia implicita o dei danni incidentali o indiretti, questa limitazione di responsabilità potrebbe non riguardare l'acquirente.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

Indice

Titolo	Pagina
Introduzione	1
Contattare Fluke.....	2
Sicurezza	3
Avvertenze e precauzioni	3
Simboli.....	6
Apparecchio standard	8
Tasti	10
Display	13
Visualizzazione funzione tripla	17
Collegamento RTD	18
Collegamento del modulo di pressione.....	18
Collegamento di un dispositivo Fluke Connect.....	19
Porte.....	20
Download della Fluke Connect® App.....	22
Abilitazione della Fluke Connect® App	23

Menu di configurazione.....	24
Gestione dei dispositivi FC (729 FC soltanto).....	24
Localizzatore.....	24
Informazioni 729.....	25
Configurazione 729.....	26
Gestisci utenti.....	27
Gestisci ris. prova.....	28
Gestisci screenshot.....	28
Gestisci attività personaliz.	29
Menu Manutenzione.....	29
Scarica acqua (condensa).....	29
Prova tastierino.....	31
Scarico.....	31
Menu Attività.....	31
Trasmittitore di pressione (P/I).....	32
Interruttore di pressione (SW).....	34
Corrente su Prova di pressione (I/P).....	36
Prova di tenuta di pressione.....	39
Trasmittitore di pressione (P/V).....	40
Trasmittitore di pressione (P/P).....	40
Funzionalità HART.....	42
Corrente loop da 24 V ON.....	43
Abilita HART 250Ω.....	45
Menu HART.....	45
Dati HART.....	45
Assistenza HART.....	46
Regolazione PV Zero.....	46
Regolazione Uscita mA.....	46
Regolazione per i valori applicati.....	46

Impostazione uscita mA fissa	47
Nuovo intervallo trasmettitore	47
Diagnostica del dispositivo	47
Calibrare (ad hoc).....	47
Regolare	48
Regolazione PV Zero.....	48
Regolazione Uscita mA	48
Regolazione per i valori applicati	49
Dati corretti	49
Trova attività per TAG	49
Polling bus	49
Modalità di misurazione.....	49
Misurazione di corrente	50
Misurazione dei volt.....	50
Misurazione della pressione	51
Autostep e rampa automatica del valore di uscita	54
Autostep	54
Rampa automatica dell'uscita.....	55
Misure della temperatura.....	56
Modalità sorgente mA.....	57
Simulazione da 4 a 20 mA.....	57
Log	59
Comunicazione con il PC	59
Batteria.....	61
Caricare la batteria	61
Durata della batteria	61
Manutenzione.....	62
Pulizia del Prodotto.....	62
Pulire la valvola della pompa.....	62

In caso di problemi.....	64
Sostituzione della batteria.....	65
Aggiornamento del firmware del Prodotto.....	66
Dati di calibrazione.....	66
Calibrazioni e riparazioni presso i centri di assistenza.....	66
Messaggi di errore.....	67
Comandi HART.....	73
Funzionalità documentazione.....	74
Cinghia.....	74
Accessorio a gancio.....	76
Ricambi e accessori.....	77
Dati tecnici.....	79
Specifiche di pressione.....	79
Specifiche elettriche.....	79
Modelli di prodotti.....	81
Specifiche meccaniche.....	84
Specifiche ambientali.....	84
Sicurezza.....	84

Introduzione

I Fluke 729 and 729 FC Automatic Pressure Calibrator (il Prodotto) sono strumenti portatili di calibrazione della pressione per l'uso in laboratorio o sul campo. Questo prodotto a batteria esegue la calibrazione automatica della pressione di trasmettitori, pressostati e manometri. Le funzioni automatiche sono eseguite dal prodotto o da attività scaricate dal software di gestione della calibrazione (CMS). Il prodotto consente anche di utilizzare le funzioni di base del comunicatore HART® se impiegato con i trasmettitori compatibili con HART. In questo manuale, l'acronimo "FC" indica Fluke Connect®.

Funzioni e vantaggi principali del prodotto includono:

- Calibrazione automatica della pressione di trasmettitori, pressostati e manometri.
- Generazione e misurazione della pressione per testare e calibrare sensori di pressione, trasmettitori e altri strumenti per la pressione.
- Generazione e simulazione di segnali in milliampere durante la misurazione della pressione per collaudare convertitori da corrente a pressione (I/P).
- Comunicazione HART (Highway Addressable Remote Transducer) per configurare ed eseguire la regolazione su trasmettitori di pressione intelligenti HART.
- Erogazione di alimentazione loop e misura simultanea di uscita in mA da un dispositivo collegato.
- Misurazione della pressione con uno dei 50 moduli di pressione della serie Fluke-750P.

- Procedure automatizzate con dati verificati/dati corretti in documenti per soddisfare normative o verifiche di qualità con software DPCTrack2.
- Funzioni avanzate come Autostep e Rampa auto consentono di collaudare automaticamente dispositivi.
- Il collaudo del pressostato aumenta o diminuisce automaticamente la pressione tenendo in considerazione l'impostazione di intervento previsto per la calibrazione dei pressostati.
- Fluke Connect (FC) incorporato in modelli FC.

Contattare Fluke

Per contattare Fluke, chiamare uno dei seguenti numeri di telefono:

- Supporto tecnico USA: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Calibrazione/Riparazione USA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Giappone: +81-3-6714-3114
- Cina: +86-400-921-0835
- Singapore: +65-6799-5566
- In tutti gli altri paesi: +1-425-446-5500

Oppure visitare il sito Web di Fluke all'indirizzo www.fluke.com.

Per registrare il prodotto, accedere al sito Web <http://register.fluke.com>.

Per visualizzare, stampare o scaricare l'ultimo aggiornamento del manuale, visitare il sito Web <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

L'ultima versione di prova del software *DPCTrack2* può essere scaricata all'indirizzo www.fluke.com/productinfo.
Per ulteriori informazioni, vedere *Comunicazione con un PC*.

Sicurezza

Avvertenze e precauzioni


Il termine **Avvertenza** identifica le condizioni e le procedure pericolose per l'utente. Il termine **Attenzione** identifica le condizioni e le procedure che possono provocare danni al Prodotto o all'apparecchiatura da verificare.

Avvertenza

Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali:

- Prima di utilizzare il Prodotto, leggere tutte le informazioni sulla sicurezza.
 - Leggere attentamente tutte le istruzioni.
 - Non usare lo strumento in presenza di gas esplosivi, vapore oppure in ambienti umidi.
 - Utilizzare lo strumento solo come indicato. In caso contrario, potrebbe venir meno la protezione fornita dallo strumento.
 - Non applicare una tensione maggiore di quella nominale tra i terminali o tra un terminale e la terra.
 - Evitare qualsiasi contatto con tensioni >30 V CA rms, 42 V CA di picco oppure 60 V CC.
 - Non utilizzare il Prodotto se danneggiato.
 - Disattivare il prodotto se danneggiato.
- Non utilizzare il Prodotto se funziona in modo anomalo.
 - Usare i terminali, la funzione e l'intervallo adeguati alla misura da eseguire.
 - Rimuovere tutte le sonde, i puntali e gli accessori prima di aprire lo sportellino della batteria.
 - Chiudere e bloccare lo sportello della batteria prima di mettere in funzione il Prodotto.
 - Utilizzare solo cavi di alimentazione e connettori approvati per la configurazione di tensione e spina del proprio paese e con valori nominali adatti al Prodotto.
 - Sostituire il cavo di alimentazione se l'isolamento è danneggiato o mostra segni di usura.
 - Esaminare la custodia prima di utilizzare il Prodotto. Verificare che non vi siano incrinature e che non manchino parti di plastica. Controllare attentamente l'isolamento attorno ai terminali.
 - Non utilizzare puntali se hanno riportato danni. Esaminare i puntali e verificare che l'isolamento sia integro, che non vi sia metallo esposto e che non sia visibile l'indicatore di usura. Verificare la continuità dei puntali.

- Tenere le dita dietro le apposite protezioni situate sulle sonde.
- Assemblare e azionare impianti ad alta pressione solo se si è a conoscenza delle corrette procedure di sicurezza. I liquidi e i gas ad alta pressione sono pericolosi e possono liberare energia in modo improvviso e inaspettato.
- Rimuovere i segnali in ingresso prima di procedere alla pulizia del Prodotto.
- Utilizzare solo le parti di ricambio indicate.
- Il Prodotto deve essere riparato da un tecnico autorizzato.
- Non smontare o distruggere le celle o le batterie.
- Le batterie contengono sostanze chimiche pericolose che possono causare ustioni o esplosioni. In caso di esposizione a sostanze chimiche, lavare con acqua e rivolgersi a un medico.
- Non lasciare le celle o le batterie vicino al fuoco o fonti di calore. Non lasciarle esposte alla luce diretta del sole.
- Per caricare la batteria utilizzare solo adattatori di alimentazione approvati da Fluke.
- Se la batteria ricaricabile si surriscalda (>50 °C) durante la carica, scollegare il caricabatterie e spostare il Prodotto o la batteria in un luogo fresco e non infiammabile.
- Sostituire la batteria ricaricabile dopo 5 anni di uso moderato o 2 anni di uso intensivo. Per uso moderato si intende una carica due volte a settimana. Per uso intensivo si intende che la batteria si scarica fino allo spegnimento e caricata quotidianamente.
- Non smontare la batteria.
- Non mandare in corto insieme i terminali della batteria.

- L'applicazione inadeguata della pressione può causare danni ai sensori di pressione e/o lesioni al personale. Sul Prodotto è visualizzato "OL" quando la pressione supera il 110% della gamma nominale del sensore. Quando "OL" viene visualizzato per un valore di pressione, ridurre o scaricare immediatamente la pressione per prevenire danni al Prodotto o eventuali lesioni al personale. Premere  per azzerare il sensore di pressione quando viene sfiatato alla pressione atmosferica.
- Non puntare l'apertura di sfiato verso l'operatore durante l'operazione di sfiato.

Simboli

Nella Tabella 1 sono mostrati i simboli utilizzati nel presente manuale e apposti sul Prodotto.

Tabella 1. Simboli











Simbolo	Descrizione
	AVVERTENZA. PERICOLO.
	AVVERTENZA. TENSIONE PERICOLOSA. Rischio di scosse elettriche.
	Pressione
	Consultare la documentazione utente.
	Conforme agli standard EMC della Corea del Sud pertinenti.
	Conforme alle direttive dell'Unione Europea.
	Certificata da CSA Group sulle norme di sicurezza vigenti in America del Nord.
	Certificato da TÜV SÜD Product Service.
	Conforme alla normativa Appliance Efficiency Regulation (California Code of Regulations, Titolo 20, Sezioni da 1601 a 1608) relative ai sistemi di carica delle batterie di piccole dimensioni.

Tabella 1. Simboli (cont.)

Simbolo	Descrizione
 Li-ion	Questo prodotto contiene una batteria agli ioni di litio. Non gettare assieme ai normali rifiuti solidi. Le batterie che hanno cessato di funzionare devono essere eliminate da una ditta di riciclaggio qualificata o da personale esperto nella movimentazione di materiali pericolosi in base alle normative locali. Per informazioni sul riciclaggio rivolgersi al più vicino centro di assistenza Fluke.
 皖制00000287号	Marchio di certificazione metrologica cinese per strumenti di misurazione fabbricati nella Repubblica Popolare Cinese.
	Conforme agli standard di sicurezza ed EMC dell'Australia.
	Questo prodotto è conforme ai requisiti della direttiva WEEE. Il simbolo apposto indica che non si deve gettare questo prodotto elettrico o elettronico in un contenitore per rifiuti domestici. Categoria del prodotto: con riferimento ai tipi di apparecchiatura contenuti nell'allegato I della direttiva RAEE, questo prodotto rientra nella categoria 9 "Strumentazione di monitoraggio e controllo". Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati.

Apparecchio standard

La Figura 1 e la Tabella 2 presentano l'apparecchio standard.

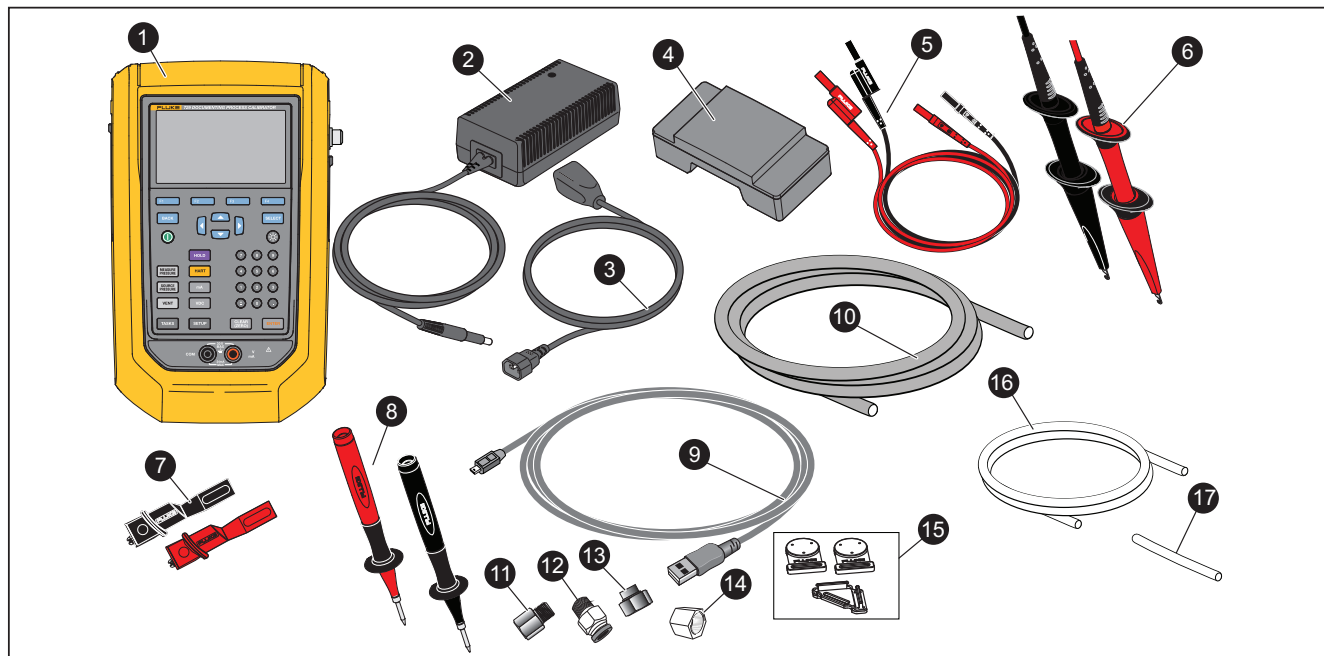


Figura 1. Apparecchio standard

idj016.eps

Tabella 2. Apparecchio standard

N.	Apparecchiatura	N.	Apparecchiatura
1	729 or 729 FC Automatic Pressure Calibrator	13	Raccordo, femmina NPT 1/8 poll. X femmina M20
2	Convertitore CA/CC	14	Raccordo, femmina BSP 1/4 poll. X femmina NPT 1/8 poll.
3	Cavo per linea di rete	15	Kit gancio
4	Batteria ricaricabile agli ioni di litio	16	Tubo flessibile di scarico dell'acqua di condensa generata dal Prodotto. Diametro 1/8 poll., lunghezza 1 piede
5	Set di puntali sovrapponibili	17	Tubo flessibile per test della corrente di dispersione. Diametro 1/8 poll., lunghezza 2 pollici
6	Set di ganci SureGrip AC280 (rosso e nero)	Non in figura	Cinturino regolabile a rilascio rapido per appendere il Prodotto
7	Pinzette a coccodrillo (rosso e nero)		Custodia morbida da trasporto
8	Un set di sonde di prova TP220 (rosso e nero)		Informazioni stampate sulla sicurezza in diverse lingue
9	Cavo di comunicazione USB: Connettore di tipo A da 3 piedi (1 m) per host (PC) a connettore mini-B per il dispositivo		Report di calibrazione tracciabile con dati
10	Tubo flessibile in nylon, diametro di 1/8 poll., lunghezza 3,5 piedi		Nastro in PTFE
11	Raccordo, femmina NPT 1/8 poll. X femmina NPT 1/4 poll.		Kit adattatore CA internazionale
12	Raccordo per tubi, connettore maschio (q.tà 2), connettore maschio NPT 1/8 poll., tubo flessibile 1/8 poll.		

Tasti

Vedere la Figura 2 e la Tabella 3 per i tasti e i tasti funzione del Prodotto.

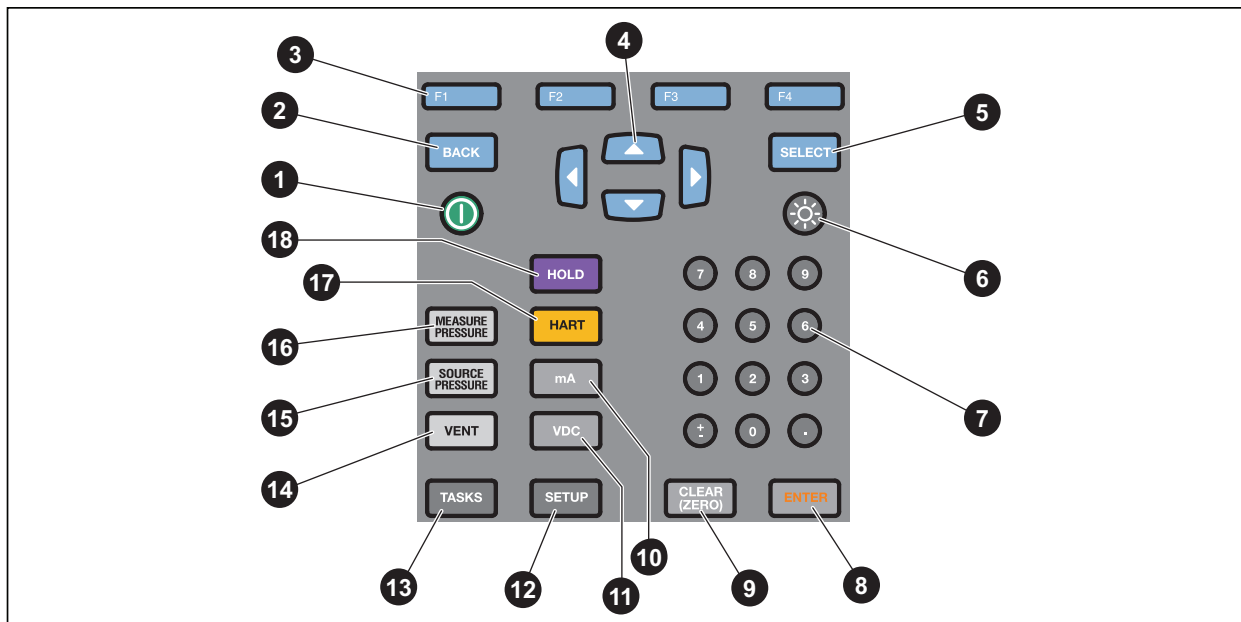


Figura 2. Tasti

Tabella 3. Tasti

Numero	Descrizione	Numero	Descrizione
1	Tasto di accensione. Premere per accendere o spegnere il Prodotto.	6	Tasto di luminosità del display. Premere per modificare la luminosità del display da attenuata a luminosa e tornare indietro.
2	Tasto BACK (Indietro). Premere per tornare alla schermata d'interfaccia utente (UI) precedente. Durante la navigazione tra le schermate, il tasto BACK (Indietro) consente di uscire dalla maggior parte delle schermate e, premendo più volte, consente di tornare fino alla schermata di avvio.	7	Tastierino numerico. Utilizzato quando è necessario immettere caratteri numerici.
3	Tasti funzione F1-F4. Esegue la funzione specificata dall'etichetta sopra ciascun tasto funzione sul display. Queste etichette cambiano nell'interfaccia utente.	8	Tasto ENTER (Invio). Premere per effettuare una selezione nell'interfaccia utente. Soltanto il tasto di invio conferma i numeri e i caratteri. Confermare tutti gli elementi modificabili con il tasto di invio.
4	Tasti freccia. Premere per spostare il cursore del display verso sinistra, destra, l'alto o il basso. Il cursore evidenzia in giallo la selezione corrispondente.	9	Tasto CLEAR (ZERO) (Cancella (Zero)). Premere per deselezionare la voce evidenziata. Quando PI/PV/IP/SWT inizia, premere per azzerare la lettura della pressione.
5	Tasto SELECT (Selezione). Premere per effettuare una selezione nell'interfaccia utente. Questo tasto non può confermare un numero o un carattere scelto (premere ENTER).	10	Tasto mA. Premere per selezionare la funzione di misurazione in mA.

Tabella 3. Tasti (segue)

Numero	Descrizione	Numero	Descrizione
11	Tasto VDC. Premere per selezionare la funzione di misurazione della tensione CC.	15	Tasto SOURCE PRESSURE (Genera pressione). Utilizzare questa funzione per generare (produrre) una pressione target dal Prodotto. Utilizzare le frecce per selezionare il campo Setpoint e digitare i valori con i tasti numerici.
12	Tasto SETUP (Configura). Premere per accedere al menu Config. per modificare i parametri di esercizio. Vedere <i>Menu di configurazione</i>	16	Tasto MEASURE PRESSURE (Misura pressione). Utilizzare questa funzione per la modalità di misurazione della pressione.
13	Tasto TASKS (Attività). Premere per accedere al menu Attività. Vedere <i>Menu ATTIVITÀ</i> .	17	Tasto HART. Premere per entrare in modalità di comunicazione HART.
14	Tasto VENT (Sfiato). Premere per rilasciare la pressione in corrispondenza della porta di pressione interna. Sul display viene visualizzato VENTING (Sfiato) mentre il prodotto esegue lo sfiato. Viene visualizzato VENTED (Dotato di sfiato) dopo aver completato lo sfiato.	18	Tasto HOLD. Premere per congelare la lettura sul display. Premere una seconda volta per rilasciare la schermata sul display. Tenere premuto per acquisire la schermata e salvarla in memoria.

Display

La Figura 3 e la Tabella 4 illustrano il display.

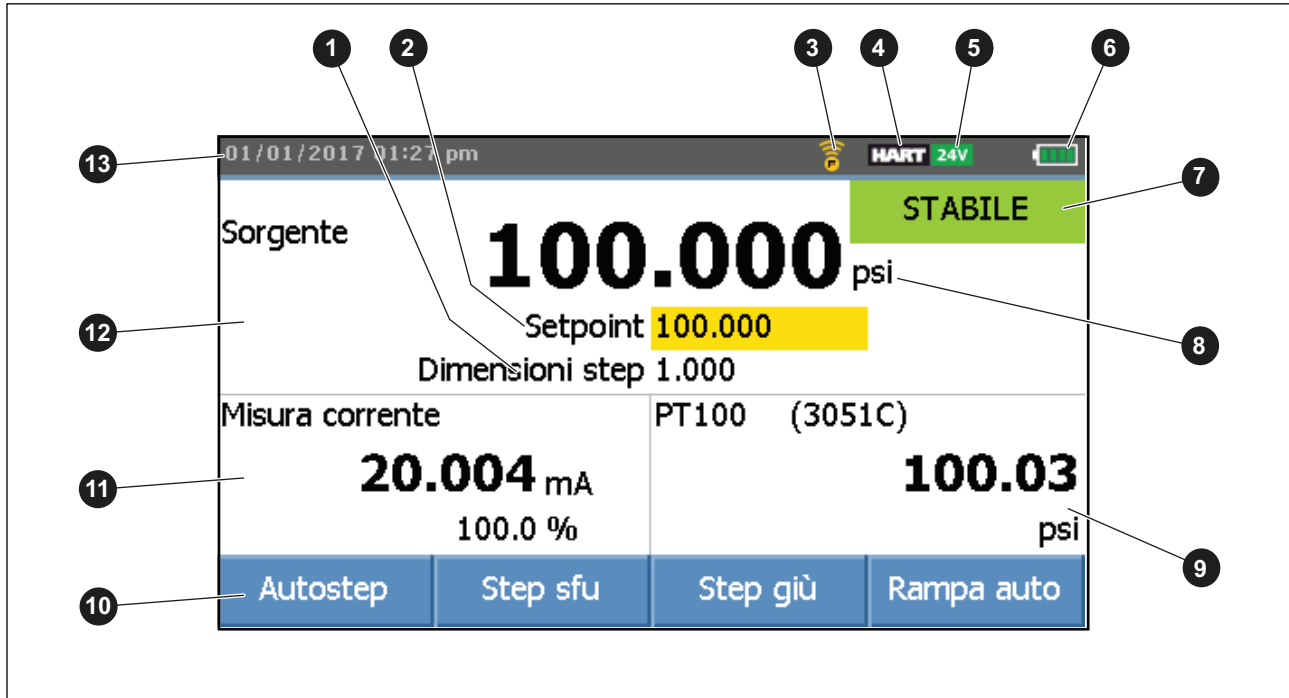


Figura 3. Display

ieb014.eps

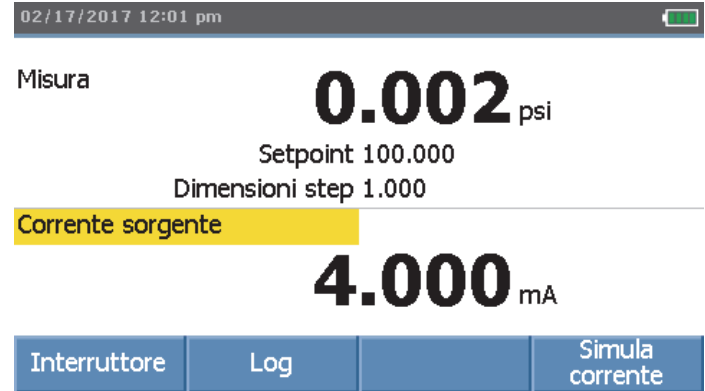
Tabella 4. Display

Numero	Descrizione	Numero	Descrizione
1	Indicatore delle dimensioni step	8	Indicatore delle unità di misura della pressione
2	Indicatore del setpoint	9	Display esterno che mostra il dispositivo selezionato connesso. Il dispositivo può essere un modulo di pressione, una sonda di temperatura, una variabile di processo (PV) del dispositivo HART collegato o una lettura del dispositivo secondario Fluke Connect.
3	Indicatore di Fluke Connect inserito (729 FC soltanto)	10	Indicatore dei tasti funzione
4	Indicatore di HART inserito	11	Visualizzazione di corrente, tensione o pressostato
5	Indicatore di alimentazione loop a 24 volt attiva	12	Display principale con valore misurato o generato
6	Livello di carica della batteria	13	Visualizzazione di data e ora
7	Stato della porta di pressione		

Il display può inoltre mostrare diverse configurazioni:

In genere, il display non mostra le funzioni terze, vedere la Figura 4. Vedere *Visualizzazione funzione tripla*.

- Il display superiore per la pressione interna dispone delle seguenti diverse funzioni:
 - SFIATO
 - SORGENTE
 - MISURA
- Il display inferiore mostra queste diverse funzioni:
 - Misura corrente
 - Corrente sorgente
 - Simula corrente
 - Misura V CC
 - Interruttore



ieb017.bmp

Figura 4. Visualizzazione tipica funzione doppia

Lo schermo ha due sezioni:

Il **display superiore** mostra lo stato del controller di pressione interna e include:

- **Modalità:** Misura, Sorgente e Sfiato
- **Valore di pressione:** Pressione misurata attuale e unità
- **Stato:** Non mostra nulla in modalità di misurazione, NON PRONTO, STABILE in modalità di sorgente e SFIATO, DOTATO DI SFIATO in modalità di sfiato.
- **Setpoint:** Setpoint di corrente per la funzione di generazione.
- **Dimensioni step:** Le dimensioni step se **F2** (Step su) e **F3** (Step giù) sono premuti durante la generazione di pressione.

Il **display inferiore** mostra lo stato elettrico e include:

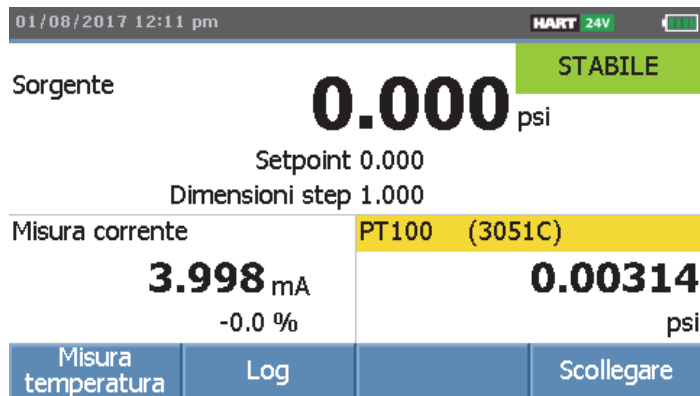
- **Modalità:** Misura corrente, Corrente sorgente, Simula corrente, Misura V CC e Interruttore.
- **Lettura:** Lettura della corrente dalle funzioni di misura o di setpoint per le funzioni di generazione.
- **Stato dell'interruttore:** Mostra la lettura della pressione quando i contatti dell'interruttore si aprono e si chiudono.
- **Percentuale:** Mostra il valore percentuale da 4 mA a 20 mA o da 1 V a 5 V in funzioni di misurazione.
- **Stato:** Mostra il circuito aperto rilevato in modalità sorgente in mA.

Visualizzazione funzione tripla

Quando la terza funzione (RTD, modulo di pressione esterno, trasmettitore HART o dispositivo secondario FC) è collegata, il Prodotto passa automaticamente alla visualizzazione funzione tripla. Nella visualizzazione successiva della funzione tripla, la metà inferiore originale del display è divisa in due parti:

- Il display **sinistro** continua a mostrare la visualizzazione della misurazione elettrica.
- Il display **destra** mostra il nome del modello, la lettura e le unità dalla terza funzione selezionata. Vedere Figura 5. La figura mostra un dispositivo trasmettitore (3051C).

Quando è disponibile più di una funzione terza, utilizzare i tasti freccia per selezionare il dispositivo (in giallo) nel display destro. Successivamente, utilizzare i tasti funzione per selezionare il dispositivo da mostrare.



ieb022.bmp

Figura 5. Visualizzazione funzione tripla

Collegamento RTD

Il display visualizza può mostrare le misurazioni della temperatura RTD nell'unità selezionata (C/F) in qualità di terza funzione. Quando si accende il campo dell'unità di temperatura, premere il tasto funzione per cambiare l'impostazione della temperatura. Viene visualizzata la lettura in ohm.

Nota

Il Prodotto supporta solo RDT PT100-385.

Collegamento del modulo di pressione

Il Prodotto rivela automaticamente l'installazione o la rimozione del modulo di pressione esterno. Spostare il cursore sul tipo di unità e premere **ENTER** per configurare il tipo di unità della pressione (può essere diversa dall'unità della pressione interna). Modificare il tipo dell'unità di pressione interna per cambiare automaticamente il tipo di unità del modulo di pressione.

La Figura 6 mostra un modulo di pressione come terza funzione.

- Quando si inserisce un modulo di pressione esterno, il tipo di unità della pressione passa, per impostazione predefinita, al tipo di unità della pressione interna.
- Quando si rimuove o si installa un modulo di pressione esterno, l'offset zero si ripristina.

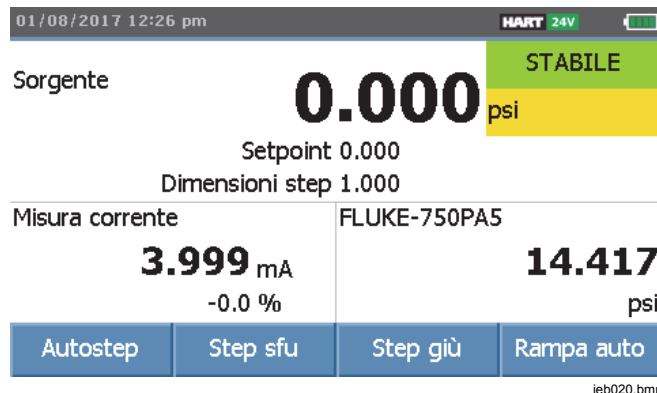


Figura 6. Visualizzazione funzione tripla con modulo di pressione esterno collegato

Collegamento di un dispositivo Fluke Connect

Il display mostra le misurazioni del dispositivo FC collegato come terza funzione.

Vedere *Menu di configurazione* per informazioni per gestire i dispositivi FC secondari.

Porte

La Figura 7 e la Tabella 5 mostrano le porte del Prodotto.

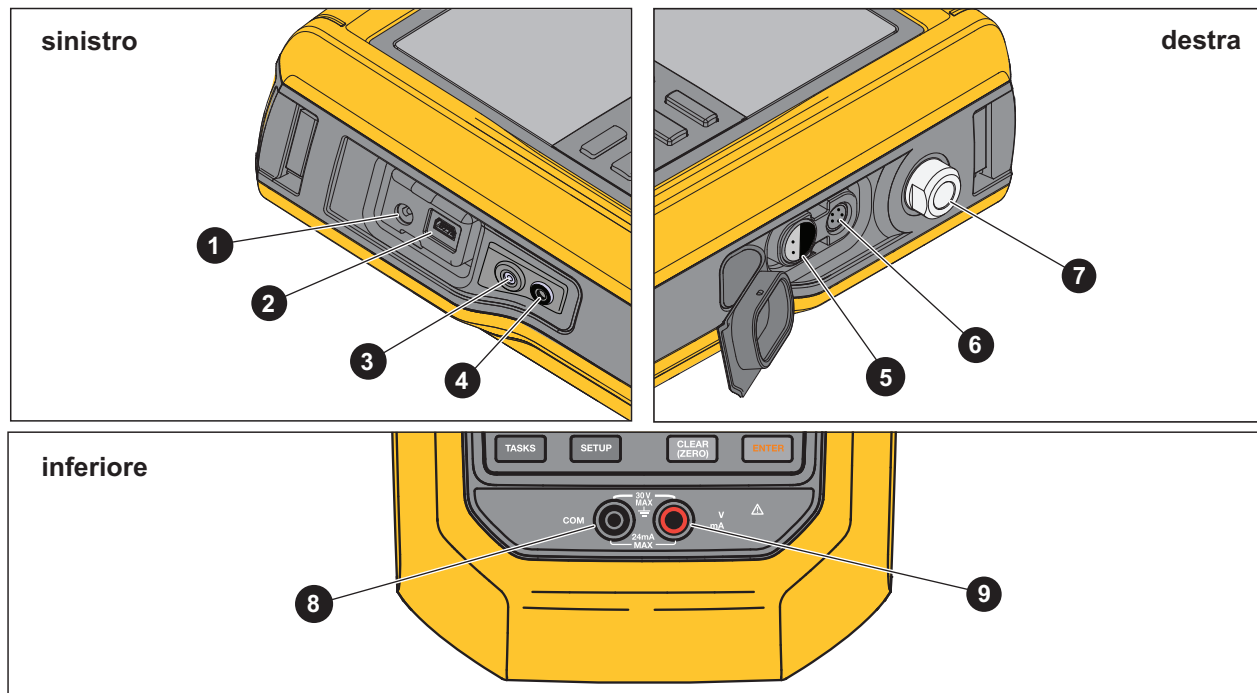


Figura 7. Porte del Prodotto

ieb013.eps

Tabella 5. Porte del Prodotto

Numero	Descrizione
1	Porta del caricabatterie/alimentazione universale. Utilizzare il caricabatterie per lavori al banco per cui sia disponibile alimentazione CA. Utilizzare il caricabatterie per caricare la batteria quando montata nel Prodotto.
2	Porta USB - Utilizzata per la comunicazione tra il Prodotto e il PC.
3	Premere per drenare la condensa formatasi (vedere <i>Menu Manutenzione</i>).
4	Raccordo connettore della porta di scarico.
5	Porta di temperatura esterna per sonda di temperatura RTD
6	Porta del modulo di pressione esterno
7	Collegamento della pressione
8	Porta COM
9	Misurazione, generazione e simulazione mA; misurazione V CC e alimentazione loop.

Download della Fluke Connect® App

Per scaricare la Fluke Connect® App, vedere la Figura 8.

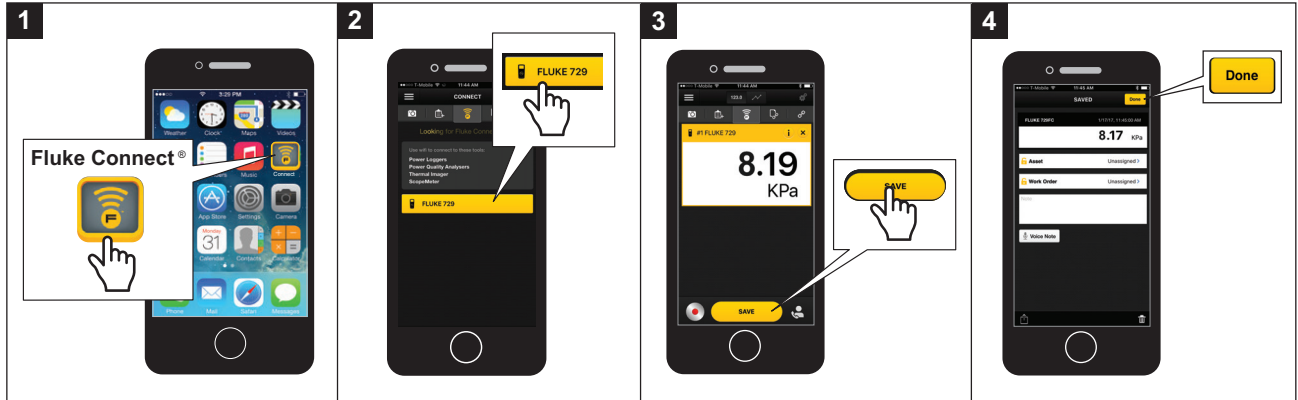


Figura 8. Download della Fluke Connect App

idj025.eps

Abilitazione della Fluke Connect® App

Per abilitare la Fluke Connect App sul telefono, vedere la Figura 9.



idj027.eps

Figura 9. Abilitazione della Fluke Connect App

Menu di configurazione

Utilizzare il menu di configurazione multi-pagina per configurare le funzioni del Prodotto.

Nota

Per alcune funzioni del sottomenu, è richiesta la password del Prodotto. La password predefinita è 1234.

Per accedere al menu di configurazione, premere **SETUP**.

Il menu di configurazione include i sottomenu per la configurazione del Prodotto. I sottomenu sono:

1. Informazioni 729
2. Configurazione 729
3. Gestisci utenti
4. Gestisci ris. prova
5. Gestisci screenshot
6. Gestisci attività personaliz.
7. Manutenzione

Premere i pulsanti freccia **SELECT** o **ENTER** per accedere a questi sottomenu. In alternativa, premere il tasto numerico corrispondente per l'accesso. Premere **BACK** per tornare al menu precedente.

Per eliminare tutti i file archiviati, premere **F4** (**Cancella tutti i file**). Inserire la password del Prodotto per usare questa funzione. Questa azione cancella tutti i risultati dei test memorizzati, gli screenshot e le attività personalizzate.

Le sezioni successive descrivono il menu di configurazione e i sottomenu.

Gestione dei dispositivi FC (729 FC soltanto)

1. Accedere al menu di configurazione.
2. Premere **F2** (**Gestisci dispositivo FC**) per impostare 729 FC come dispositivo primario e scoprire altre unità che hanno Fluke Connect. Il prodotto collegato viene visualizzato sul display.

Premere **F3** (**Abilita FC**) per impostare 729 FC come dispositivo secondario di modo che possa essere individuato dalla Fluke Connect App sullo smartphone.

Localizzatore

Quando il Prodotto mostra diversi dispositivi FC sulla schermata Fluke Connect, evidenziare un prodotto e premere **F2** (**Localizzatore**). In questo modo, il tasto Fluke Connect sul prodotto elencato lampeggia ripetutamente. Il dispositivo FC esce automaticamente dalla modalità localizzatore o quando si preme nuovamente **F2** (**Localizzatore**).

Informazioni 729

Il sottomenu Informazioni 729 è una schermata soltanto di tipo informativo che mostra informazioni sul Prodotto. La schermata mostra:

- Il modello del Prodotto (729 o 729 FC)
- Numero di serie
- Revisione del firmware
- La data dell'ultima calibrazione dei componenti in pressione del Prodotto.
- La data dell'ultima calibrazione dei componenti elettrici del Prodotto.

Sono disponibili anche tasti funzione nella parte inferiore dello schermo. Ovvero:

- **F1** - **Calibra pressione** - Seguire i comandi visualizzati sullo schermo e il Prodotto accompagna l'utente attraverso una procedura che calibra i componenti in pressione del Prodotto. Inserire la password del Prodotto per usare questa funzione. **F4** (**Opzioni**) consente di salvare la calibrazione, tornare indietro di una fase, saltare una fase o passare alla sezione successiva. Vedere *Manuale di calibrazione* per informazioni.
- **F2** - **Calibra Elettrico** - Seguire i comandi visualizzati sullo schermo e il Prodotto accompagna attraverso una procedura che calibra i componenti elettrici del Prodotto. Inserire la password del Prodotto per usare questa funzione. **F4** (**Opzioni**) consente di salvare la calibrazione, tornare indietro di una fase, saltare una fase o passare alla sezione successiva. Vedere *Manuale di calibrazione* per informazioni.
- **F3** - **Informazioni batteria** - Una schermata solo informativa che mostra se la batteria è presente, il livello di carica residua della batteria, la temperatura della batteria e la tensione della batteria.
- **F4** - **Cambia password** – Usare per modificare la password delle funzioni avanzate.

Configurazione 729

Il sottomenu Configurazione 729 visualizza le informazioni nella Tabella 6.

Tabella 6. Menu Configurazione 729

Parametro del menu	Funzione
Lingua	Premere ENTER e utilizzare le frecce per selezionare la lingua dell'interfaccia utente: inglese, cinese, francese, tedesco, italiano, portoghese, spagnolo, russo, giapponese o coreano.
Data e ora	Premere ENTER e utilizzare le frecce per accedere al menu Data e ora. Una volta all'interno del menu, utilizzare le frecce per selezionare un parametro e utilizzare i tasti numerici per modificare queste impostazioni. Per am o pm, premere SELECT . Dopo aver effettuato le modifiche, premere F4 (Fine) per memorizzare i nuovi parametri. La data e l'ora sono salvate con eventuali risultati visualizzati.

Tabella 6. Menu Configurazione 729 (segue)

Parametro del menu	Funzione
Formato data	Impostare il formato della data. Utilizzare i tasti funzione per selezionare aaaa-mm-gg , mm/gg/aaaa oppure gg/mm/aaaa .
Formato ora	Premere il tasto funzione necessario per selezionare il formato dell'ora da 12 o 24 ore. Il formato cambia nel menu Formato data. Anche ENTER o SELECT cambia il formato.
Formato numero	Premere il tasto funzione necessario per selezionare un punto o una virgola decimale per il formato della numerazione. Anche ENTER o SELECT cambia il formato.
Unità temperatura ^[1]	Premere il tasto funzione per scegliere tra °C e °F. Anche ENTER o SELECT consente di cambiare le unità.

Tabella 6. Menu Configurazione 729 (segue)

Parametro del menu	Funzione
Timeout autom. batteria	<p>Il Prodotto è dotato di una funzione di timeout automatico della batteria programmabile per risparmiare la carica della batteria. Premere i tasti freccia per evidenziare questa linea. Premere ENTER o SELECT per accedere al menu del timeout. Le opzioni disponibili sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mai • 5 minuti • 10 minuti • 15 minuti • 30 minuti • 60 minuti
Risoluzione PCM	<p>Scelte disponibili tra Alta e Bassa. La risoluzione Alta è lo stato normale mentre la Bassa riduce la risoluzione di una cifra.</p>
Comunicazione HART	Abilita/Disabilita
Fluke Connect	Abilita/Disabilita
[1] Disabilitata nei modelli giapponesi.	

Gestisci utenti

Il sottomenu Gestisci utenti controlla l'accesso per aggiungere o eliminare i nomi utente del Prodotto da questo menu.

Per

- **Aggiungere un nuovo utente:** premere **F1** (Nuovo):
 Utilizzare la tastiera sullo schermo per aggiungere un nuovo utente. Premere i tasti funzione per **Bloc Maiusc ON** (o **OFF**), **Backspace** e per completare l'inserimento (**Fine**).
 1. Premere le frecce per evidenziare ciascuna lettera.
 2. Premere **SELECT** o **ENTER** per scegliere la lettera.
 3. Al termine dell'operazione, premere **F4** (**Fine**) per tornare alla schermata Gestisci utenti.
- **Eliminare un utente esistente:** premere le frecce per evidenziare un utente e premere **F4** (**Elimina**).

Gestisci ris. prova

Il Prodotto salva i risultati della prova con dati verificati e dati corretti e salva i risultati della calibrazione.

1. Nel menu di configurazione, premere i pulsanti freccia per evidenziare **Gestisci ris. prova**.
2. Premere **ENTER** per visualizzare un elenco di prove. Le prove sono designate per data e ora, ID del tag e il numero di serie.
3. Premere i pulsanti freccia e **ENTER** o **SELECT** per visualizzare i risultati.
4. Premere **F1** per selezionare risultato della prova "Dati verificati" o "Dati corretti".
5. Premere **F4** per eseguire una nuova calibrazione e salvare un nuovo risultato della prova.

Per eliminare tutti i risultati della prova:

1. Passare alla schermata **Gestisci ris. prova**.
2. Premere **F4** (**Elimina tutti**).
3. Confermare per eliminare tutte le voci.
4. Premere **F3** (**OK**) per eliminare le voci o **F4** (**Annulla**) per uscire dal processo di eliminazione.

Gestisci screenshot

Il Prodotto può acquisire screenshot di qualsiasi schermata e salvarli.

Per acquisire uno screenshot:

1. Visualizzare la schermata da salvare.
2. Tenere premuto **HOLD**. Il Prodotto mostra **File saved**.

Per visualizzare gli screenshot:

1. Dal menu di configurazione, premere le frecce per evidenziare **Gestisci screenshot**.
2. Premere **ENTER** o **SELECT**. Il Prodotto mostra un elenco di screenshot, l'ora e la data.
3. Utilizzare le frecce per evidenziare uno screenshot.
4. Premere **ENTER** o **SELECT** e sarà visualizzato lo screenshot. La schermata mostra: **Stai revisionando una copia della schermata!** sulla schermata salvata.
5. Premere **F4** per eliminare la schermata singola.

Gestisci attività personaliz.

Utilizzare questo sottomenu per eliminare attività personalizzate (vedere *Menu Attività*). Per eliminare una singola attività, utilizzare la freccia per selezionare un'attività personalizzata e premere **F1** (**Elimina**). Per eliminare tutte le attività, premere **F4** (**Elimina tutti**).

Menu Manutenzione

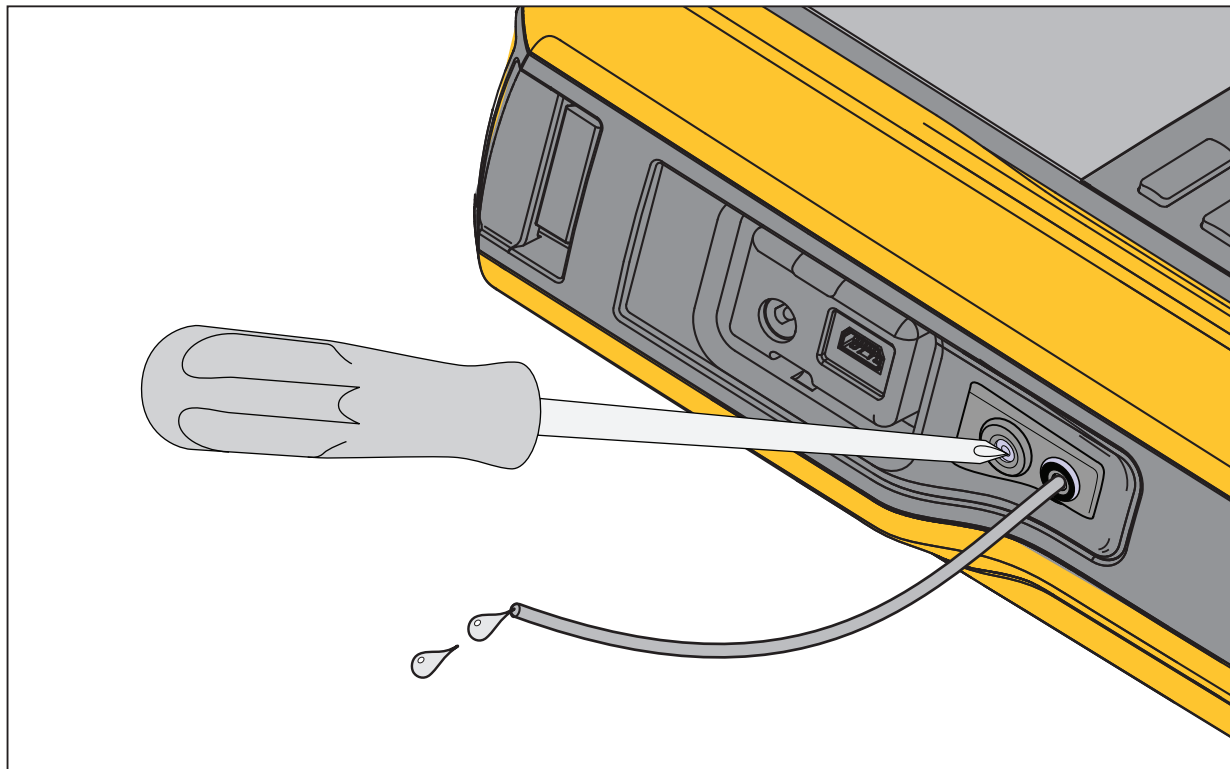
Il menu Manutenzione dispone delle seguenti sezioni:

- Scarica acqua (condensa)
- Prova tastierino
- Caratterizzazione sensore di pressione (vedere manuale di calibrazione)
- Autocalibraz. del sensore di alimentazione (vedere *Manuale di calibrazione*)
- Scarico

Scarica acqua (condensa)

Per scaricare la condensa dal Prodotto, vedere la Figura 10:

1. Collegare il tubo flessibile per raccogliere acqua scaricata.
2. Premere **F4** (**Continua**).
3. Il display mostra **Creazione di pressione, attendere**. La pompa funziona per stabilire una pressione.
4. Per scaricare l'acqua, utilizzare uno strumento con una punta piccola, ad esempio un piccolo cacciavite Philips, per premere il tasto **SCARICA** a lato del Prodotto.
5. Premere **F4** per ripetere l'operazione di scarico.
6. Quando si è terminato con lo scarico dell'acqua, premere verso l'interno il raccordo per rilasciare il tubo flessibile.



idj030.eps

Figura 10. Scarico dell'acqua del Prodotto

Prova tastierino

Utilizzare questa schermata per controllare i pulsanti del Prodotto. Premere qualsiasi tasto e verificare la reazione sullo schermo.

Per il tasto di alimentazione, tenere premuto per 2 secondi.

Scarico

La funzione Scarico rilascia tutta la pressione all'interno del Prodotto, compreso il serbatoio di pressione. Questo serbatoio mantiene la pressione stabile e fornisce la pressione se sono necessari soltanto piccoli incrementi di pressione. Premere **F1** per lo scarico.

Menu Attività

Il menu Attività consente di configurare le attività di misurazione e calibrazione da salvare e richiamare in un secondo momento.

Per accedere al menu Attività, premere **TASKS**. Nel menu Attività, sono disponibili i seguenti sottomenu:

- Trasmettitore di pressione (P/I)
- Interruttore di pressione (SW)
- Corrente su Prova di pressione (I/P)
- Prova di tenuta di pressione
- Trasmettitore di pressione (P/V)
- Trasmettitore di pressione pneumatico (P/P)

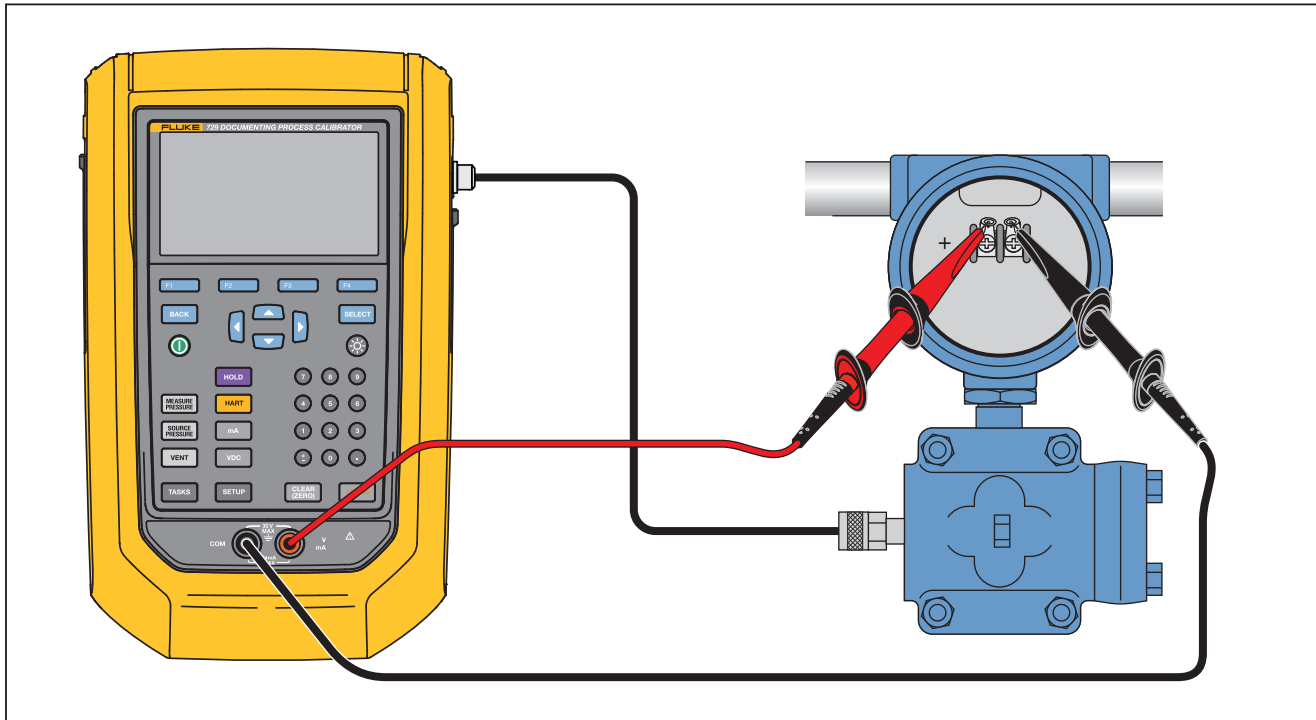
Nota

Le attività P/P richiedono un modulo di pressione collegato al Prodotto.

Trasmettitore di pressione (P/I)

Utilizzare questa funzione per calibrare un trasmettitore P/I (da pressione a corrente) con misurazione di corrente. Vedere la Figura 11 per i collegamenti:

1. Da pagina 1 del menu Attività, premere le frecce per evidenziare **Trasmettitore di pressione (P/I)**.
2. Premere **ENTER** o **SELECT**.
3. Da questa schermata, utilizzare le frecce, il tastierino numerico e **ENTER** per modificare i valori Pressione sorgente e Misura corrente.
4. Premere **F2** (**Calibra PV**) se HART è abilitato e la calibrazione PV è necessaria.
5. Premere **F3** per attivare (o disattivare) l'alimentazione loop di 24 V.
6. Una volta specificati questi valori, premere **F4** (**Continua**).
7. Da questa seconda schermata, utilizzare le frecce, il tastierino numerico e **ENTER** per modificare i valori Tolleranza di intervallo, Strategia di prova e Funzione di trasferimento.
8. Premere **F1** per modificare Funzione di trasferimento in Radice quadrata o Lineare.
9. Per selezionare Strategia di prova, evidenziare il parametro e premere **SELECT**. Evidenziare la strategia di prova elencata applicabile e premere **ENTER**.
10. Premere **F2** (**Salva come personalizzato**) per memorizzare questa attività per l'utilizzo in un secondo momento.
11. Una volta immessi i parametri, premere **F4** (**Continua**).
12. Premere **F2** (**Prova manuale**) o **F4** (**Prova automatica**).
13. Premere **F3** per effettuare la regolazione. Passare a 0%, 50% e 100%.
14. Premere **F1** (**Dati corretti**) per eseguire la prova con dati corretti.



idj005f.eps

Figura 11. Collegamenti per l'attività del trasmettitore di pressione (P/I)

Interruttore di pressione (SW)

Questa funzione consente di calibrare un pressostato. Vedere la Figura 12 per i collegamenti:

1. Da pagina 1 del menu Attività, premere le frecce per evidenziare **Interruttore di pressione (SW)**.
2. Premere **ENTER** o **SELECT**.
3. Da questa schermata, utilizzare le frecce, il tastierino numerico e **ENTER** per modificare i valori di questi parametri:
 - Setpoint
 - Tolleranza
 - Banda morta min.
 - Banda morta max.
 - Pressione max.
 - Tipo interruttore

Nota

Assicurarsi di premere **ENTER** dopo CIASCUNA modifica del valore.

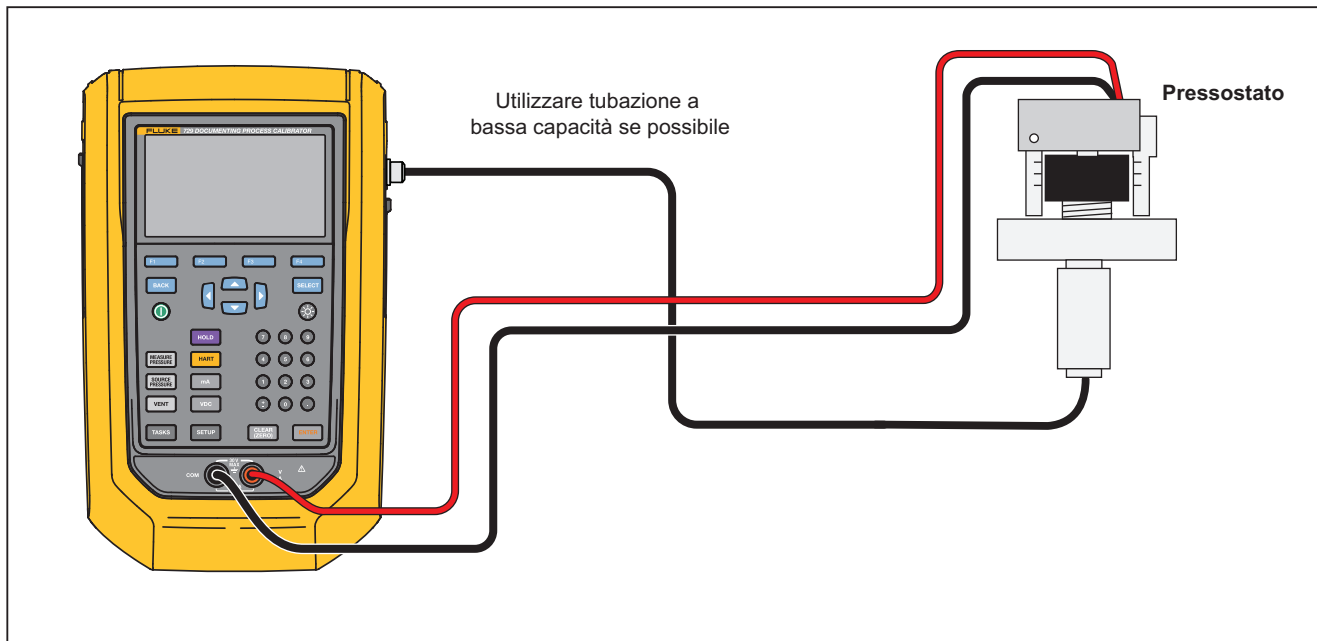
È possibile salvare queste impostazioni come attività personalizzata. Premere **F2** (**Salva come personalizzato**). Richiamare quest'attività personalizzata dal menu Attività.

4. Una volta immessi i parametri, premere **F4** (**Continua**).
5. Premere **F4** (**Prova automatica**) o **F2** (**Prova manuale**) per eseguire la prova dell'interruttore con valori verificati. La prova viene eseguita.

In seguito all'esecuzione della prova, i risultati vengono visualizzati sul display.

Per salvare i risultati della prova:

1. Premere **F4** (**Fine**).
2. Premere **ENTER** per modificare le informazioni del tag.
3. Premere **F4** (**Fine**).
4. Spostare il cursore sul campo S/N (numero di serie).
5. Premere **ENTER** per modificare le informazioni sul S/N.
6. Premere **F4** (**Fine**).
7. Spostare il cursore nel campo ID utente.
8. Premere **F1** (**Elenco utente**) per selezionare un utente.
9. Premere **F4** (**Fine**).
10. Regolare l'interruttore e premere **F2** (**Step su**) e **F3** (**Step giù**) per verificare.
11. Premere **F1** (**Dati corretti**) per eseguire la prova con dati corretti.



ieb008.eps

Figura 12. Collegamenti per la prova dell'interruttore

Corrente su Prova di pressione (I/P)

Usare questa funzione per calibrare un convertitore da corrente a pressione (I/P) con sorgente di corrente e misurazioni di pressione. Vedere le Figure 13 e 14:

1. Dalla pagina 1 del menu Attività, premere le frecce per evidenziare **Corrente su Prova di pressione (I/P)**.
2. Premere **ENTER** o **SELECT**.
3. Da questa schermata, utilizzare le frecce, il tastierino numerico e **ENTER** per modificare i valori della corrente sorgente e la pressione di misurazione.

Nota

Assicurarsi di premere **ENTER** dopo **CIASCUNA** modifica del valore.

4. Una volta immessi i valori, premere **F4** (**Continua**).

Tolleranza di intervallo, Strategia di prova, Tempo di autoassessamento possono essere impostati da qui.

Per salvare queste impostazioni come attività personalizzata, premere **F2** (**Salva come personalizzato**). È possibile richiamare l'attività salvata dal menu Attività.

5. Una volta immessi i parametri, premere **F4** (**Continua**).
6. Premere **F2** (**Prova manuale**) o **F4** (**Prova automatica**).
7. Regolare con **F3** per passare a 0%, 50% e 100%.
8. Premere **F1** (**Dati corretti**) per eseguire la prova con dati corretti.

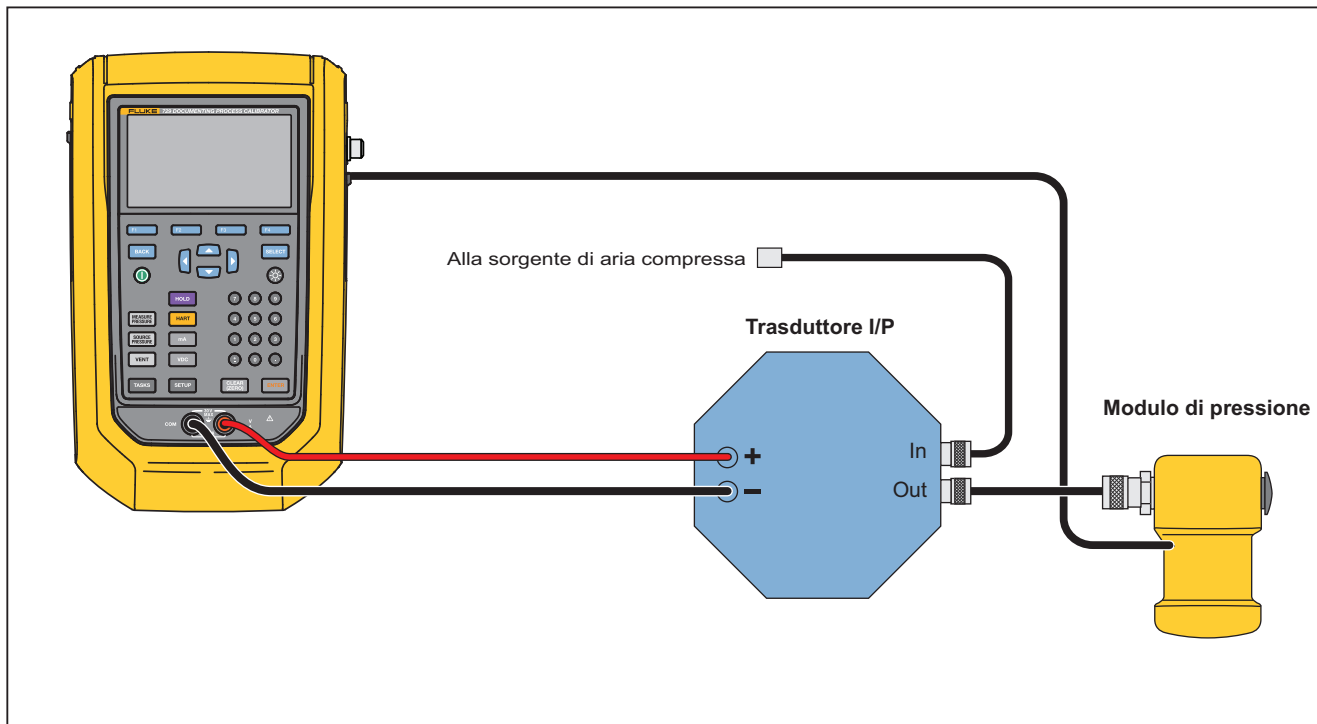
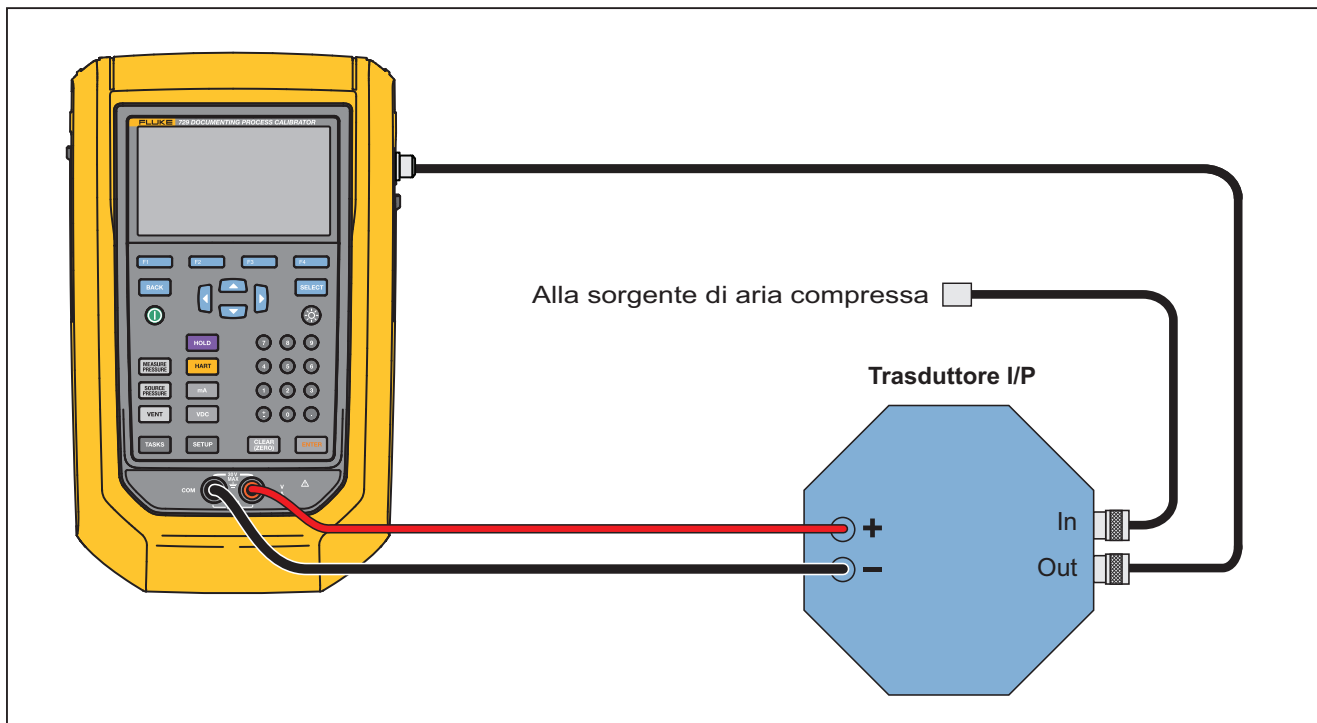


Figura 13. Corrente su Prova di pressione (I/P) con modulo di pressione esterno

ieb009.eps



ieb009a.eps

Figura 14. Corrente su Prova di pressione (I/P) con collegamenti interni

Prova di tenuta di pressione

Utilizzare questa funzione per eseguire una prova di tenuta su un dispositivo a pressione. Per i collegamenti, vedere la Figura 15:

1. Da questa schermata, utilizzare le frecce, il tastierino numerico e **ENTER** per modificare i valori di questi parametri:
 - Setpoint (valore di pressione)
 - Tempo di assestamento
 - Tempo di prova

Nota

*Assicurarsi di premere **ENTER** dopo CIASCUNA modifica del valore.*

2. Premere **F4** (**Continua**). Quando la prova di tenuta di pressione è completata, il Prodotto mostra i risultati. I risultati includono Pressione iniziale, Pressione finale, Tempo di prova e Velocità di perdita.

Trasmettitore di pressione (P/V)

Usare questa funzione per calibrare un trasmettitore da pressione a tensione con misura di tensione. Per i collegamenti, vedere la Figura 11.

1. Da pagina 1 del menu Attività, premere le frecce per evidenziare **Trasmettitore di pressione (P/V)**.
2. Premere **ENTER** o **SELECT**.
3. Da questa schermata, utilizzare le frecce, il tastierino numerico e **ENTER** per modificare i valori pressione sorgente e misura tensione.

Premere **F4** (**Continua**) per modificare questi altri parametri:

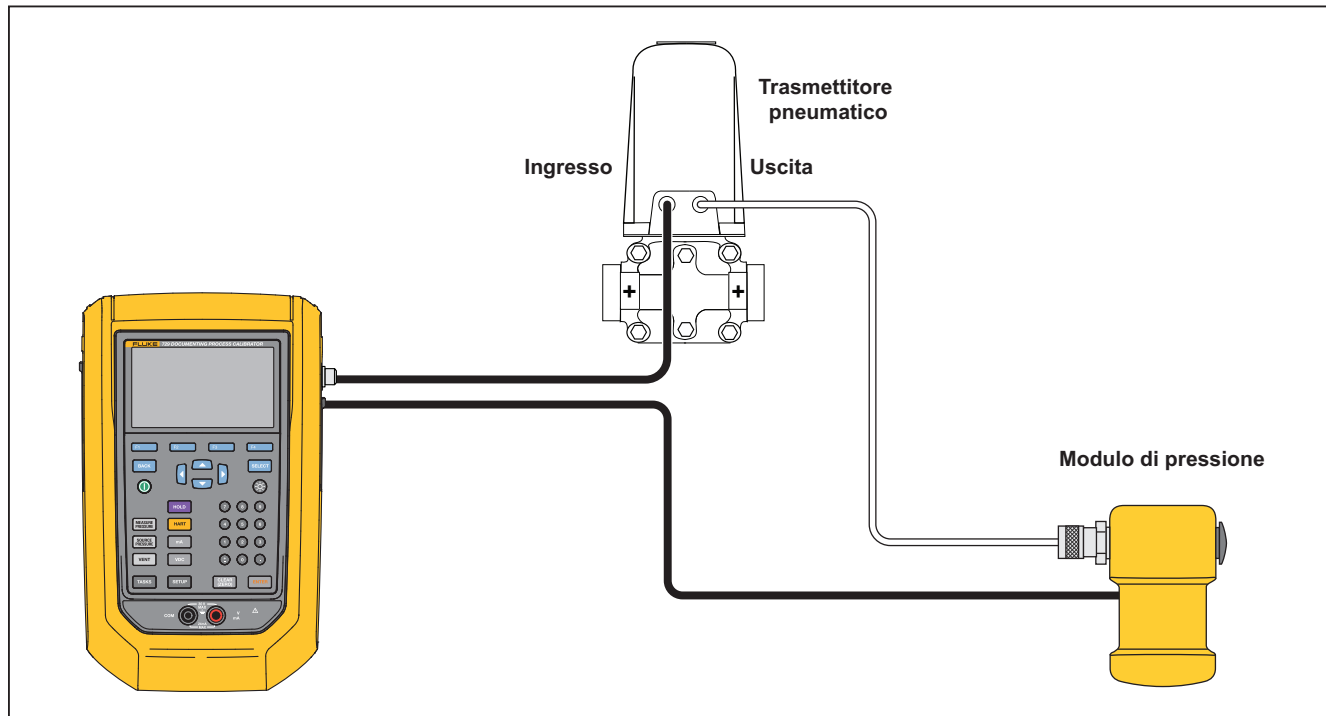
- Tolleranza di intervallo
- Strategia di prova
- Tempo di autoassestamento
- Funzione di trasferimento **F1** (**Radice quadrata o Lineare**).

Premere **F2** (**Salva come personalizzato**) per salvare queste impostazioni come attività personalizzata. Richiamare queste attività personalizzate dal menu Attività in qualsiasi momento.

Trasmettitore di pressione (P/P)

Per calibrare un trasmettitore da pressione-a-pressione, utilizzare questa funzione. Questa funzione richiede un modulo di pressione per misurare la pressione in uscita da un trasmettitore collegato. Per utilizzare la funzione, vedere la Figura 15:

1. Da pagina 1 del menu Attività, premere le frecce per evidenziare **Trasmettitore di pressione (P/P)**.
2. Premere **ENTER** o **SELECT**.
3. Da questa schermata, utilizzare le frecce, il tastierino numerico e **ENTER** per modificare i valori pressione sorgente e misura pressione.
4. Premere **F4** (**Continua**) e questi parametri possono essere modificati:
 - Tolleranza di intervallo
 - Strategia di prova
 - Tempo di autoassestamento
5. Premere **F2** (**Salva come personalizzato**) per salvare queste impostazioni come attività personalizzata. Richiamare questa attività personalizzata dal menu Attività in qualsiasi momento.



ieb026.eps

Figura 15. Collegamenti del trasmettitore di pressione (P/P)

Funzionalità HART

Il Prodotto si interfaccia con dispositivi HART. È in grado di:

- Visualizzare e modificare l'impostazione del trasmettitore e i dati che includono:
 - Scrittura valore intervallo inferiore (LRV)
 - Scrittura valore intervallo superiore (URV)
 - Scrittura dell'unità PV
 - Scrittura del messaggio e descrizione
 - Scrittura del valore di attenuazione
 - Scrittura della data
- Eseguire funzioni di assistenza tra cui:
 - Regolazione PV Zero
 - Regolazione Uscita mA
 - Regolazione per i valori applicati
 - Impostazione uscita mA fissa
 - Nuovo intervallo trasmettitore
 - Diagnostica del dispositivo
- Eseguire la calibrazione HART senza utilizzare un'attività (ad hoc)
- Eseguire la calibrazione HART da un'attività scaricata

Premere **HART** e il Prodotto cerca (esegue il polling) il bus per trovare eventuali dispositivi HART collegati. Su questa schermata, sono presenti questi tasti funzione:

F1 - Solo Communicator

F2 - Corrente loop da 24 V ON

F3 - Abilita HART 250Ω

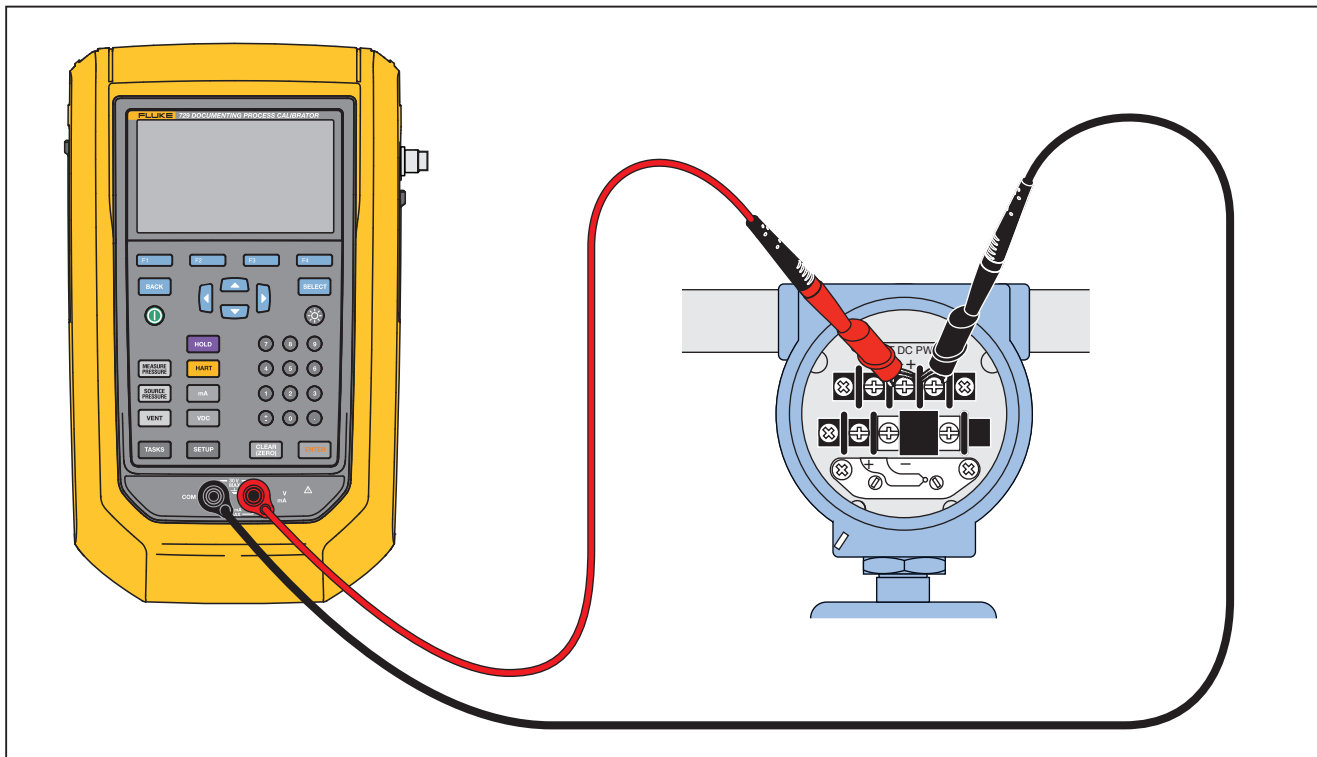
F4 - Riavvia polling BUS

Una volta che il polling trova gli eventuali trasmettitori, spostare il cursore sul numero di tag desiderato e scegliere (**F4 Continua**) per selezionare.

Corrente loop da 24 V ON

Il Prodotto eroga alimentazione loop a 24 V CC a un trasmettitore di corrente scollegato dal sistema. Per erogare alimentazione loop da 24 V:

1. Dal menu HART, premere **F2** (**Corrente loop da 24 V ON**). Il Prodotto esegue il polling del bus per vedere se un trasmettitore è collegato.
2. Con il trasduttore scollegato dalla normale alimentazione loop, collegare i puntali del Prodotto in serie con il loop di corrente dello strumento come indicato nella Figura 16.
3. Il display mA mostra la misurare della corrente di loop.



idj029.eps

Figura 16. Collegamento con alimentazione loop abilitata

Abilita HART 250Ω

Il Prodotto dispone di un resistore HART da 250 Ω selezionabile per agevolare con i dispositivi HART. Abilitare il resistore HART quando si collega il Prodotto a un dispositivo HART. Il resistore HART è impostato per default su OFF.

Per attivare o disattivare il resistore HART, premere **F3** (**Abilita HART 250Ω**) o (**Disabilita HART 250Ω**).

Menu HART

Il menu HART dispone delle seguenti funzioni per la configurazione e la calibrazione di un dispositivo HART:

- Dati HART
- Assistenza HART
- Calibrare (ad hoc)
- Trova attività per TAG
- Polling bus

Dal menu HART, premere **F1** (**Scollegare**) per scollegare dalla comunicazione HART, oppure premere **F4** (**Continua**) per continuare con la voce evidenziata.

Dati HART

La schermata Dati HART mostra le informazioni relative al dispositivo HART. Premere **F2** (**Pag. su**) o **F3** (**Pag. giù**) secondo necessità.

È possibile modificare alcuni campi che includono:

- ID TAG
- Tipo unità PV
- Valore intervallo inferiore (LRV)
- Valore intervallo superiore (URV)
- Smorzamento
- Messaggio
- Descrittore
- Data

Assistenza HART

Assistenza HART comprende i seguenti sottomenu:

- Regolazione PV Zero
- Regolazione Uscita mA
- Regolazione per i valori applicati
- Impostazione uscita mA fissa
- Nuovo intervallo trasmettitore
- Diagnostica del dispositivo

Evidenziare il menu Assistenza HART, selezionare e premere **F4** (**Continua**). Quando si immettono alcuni dei sottomenu, un messaggio di avvertenza indica che è necessario rimuovere il loop di controllo AUTOMATICO. Premere **F4** (**Continua**).

Regolazione PV Zero

Questa funzione consente d'impostare il valore di pressione del trasmettitore su zero.

1. Premere **F3** (**Regolazione Zero**) per regolare il valore dell'uscita PV su zero.
2. Premere **F4** (**Fine**) al completamento.

Regolazione Uscita mA

Nella schermata di regolazione dell'uscita mA, è possibile regolare l'uscita del trasmettitore.

1. Iniziare con l'intervallo a 4 mA. Premere **F1** (**Acquisizione**) per ottenere il valore mA misurato di corrente.
2. Premere **F2** (**Regola 4 mA**) per inviare il valore misurato per la correzione. Premere **F3** (**Punto succ.**). Il Prodotto passa all'intervallo di 20 mA.
3. Ripetere i passaggi 1 e 2.
4. Al termine dell'operazione, premere **F3** per tornare al punto precedente o **F4** (**Fine**).

Regolazione per i valori applicati

1. Immettere il valore di pressione LRV necessario nella voce Setpoint, quindi premere **ENTER** per lasciar assestare la pressione.
2. Premere **F2** (**Regolazione LRV**) per regolare l'intervallo inferiore della pressione applicata.
3. Immettere il valore di pressione URV necessario nella voce Setpoint e premere **ENTER**, quindi lasciare che la pressione si assesti.
4. Premere **F3** (**Regolazione URV**) per regolare l'intervallo superiore della pressione applicata.

Impostazione uscita mA fissa

Immettere il valore mA necessario sull'uscita dal trasmettitore collegato.

- Premere **F2** (**Step su 4 mA**) per aumentare l'uscita mA in incrementi di 4 mA.
- Premere **F3** (**Step giù 4 mA**) per ridurre l'uscita mA in incrementi di 4 mA.

Nuovo intervallo trasmettitore

Modificare il Valore intervallo superiore (URV) e il Valore intervallo inferiore (LRV) del trasmettitore collegato da questa schermata.

1. Immettere il Valore intervallo superiore (URV) necessario.
2. Premere **ENTER** per selezionare.
3. Premere **F3** (**Invia**) per modificare l'URV.
4. Immettere il Valore intervallo inferiore (PV LRV) necessario.
5. Premere **ENTER** per selezionare.
6. Premere **F3** (**Invia**) per modificare il LRV.

Diagnostica del dispositivo

Selezionare Diagnostica del dispositivo per inviare il comando di diagnostica automatica al trasmettitore collegato e visualizzare il risultato della prova automatica del trasmettitore.

Calibrare (ad hoc)

La funzione Calibrare (ad hoc) calibra un dispositivo HART collegato senza alcuna attività scaricata.

La schermata di apertura mostra il tipo di attività e la configurazione della sorgente/misura per il dispositivo. La configurazione HART del trasmettitore è copiata in questa schermata di configurazione. Correggere a seconda del tipo di prova.

1. Premere **F2** (**Calibra PV**) per modificare la misura dal valore della sorgente da mA a PV del trasmettitore.
2. Premere **F3** (**Disabilita/abilita corrente loop**).
3. Premere **F4** (**Continua**) per passare alla seconda schermata di configurazione. Queste opzioni sono indicate:
 - Tolleranza di intervallo
 - Strategia di prova
 - Tempo di autoassestamento
 - Funzione di trasferimento

Questi tasti sono attivi:

F1 – Selezione radice quadrata/lineare

F2 – Salva come personalizzato

F3 – Prova di tenuta

F4 – Continua

La schermata successiva avvia la Calibrazione con dati verificati. Questi tasti sono attivi:

F1 – Interrompi

F2 – Prova manuale

F4 – Prova automatica

I risultati delle prove sono mostrati dopo che tutti i punti della strategia hanno registrato le misure. Le misure nella specifica sono mostrate in nero. Le misure al di fuori della specifica sono mostrate in rosso.

1. Premere **F4** (**Fine**) o **F1** (**Interrompi**).
2. Immettere l'ID tag, il numero di serie del dispositivo e l'ID utente.
3. Premere **F4** (**Fine**)

Regolare

Premere **F2** (**Regola HART**). Queste opzioni sono indicate:

- Regolazione PV Zero
- Regolazione Uscita mA
- Regolazione per i valori applicati

Regolazione PV Zero

Per impostare su zero il valore digitale della pressione del Prodotto:

1. Premere **F3** (**Regolazione Zero**).
2. Premere **F4** (**Fine**).

Regolazione Uscita mA

Dalla schermata di regolazione dell'uscita in mA, è possibile catturare l'attuale valore PV e inviare questo valore al trasmettitore per regolare PV sull'uscita corretta in mA.

1. Partendo dall'intervallo di 4 mA, premere **F1** (**Acquisizione**) per ottenere il valore mA misurato di corrente.
2. Premere **F2** (**Regola 4mA**) per inviare il valore misurato per la correzione.
3. Premere **F3** (**Punto succ.**). Il Prodotto passa all'intervallo di 20 mA.
4. Ripetere i passaggi 1, 2 e 3.
5. Al termine dell'operazione, premere **F3** per tornare al punto precedente o **F4** (**Fine**).

Regolazione per i valori applicati

1. Immettere il valore di pressione LRV necessario nella voce Setpoint e lasciare assestare la pressione.
2. Premere **F2** (Regolazione LRV) per regolare all'intervallo inferiore della pressione applicata.
3. Immettere il valore di pressione URV necessario nella voce Setpoint e lasciare assestare la pressione.
4. Premere **F3** (Regolazione URV) per regolare all'intervallo superiore della pressione applicata.

Dati corretti

Premere **F4** (Dati corretti). Ripetere la procedura da *Dati verificati*.

I risultati della calibrazione si salvano nel menu dei risultati della prova.

Trova attività per TAG

Sono visualizzate le attività scaricate da DPCTrack2 o altro software supportato. Utilizzare le frecce verso l'alto e verso il basso per scorrere le attività. Premere **F2** (Pag. su) o **F3** (Pag. giù) secondo necessità. Premere **F4** (Richiamo) per richiamare l'attività selezionata.

Polling bus

Il polling bus ritorna nella schermata di polling bus ed esegue la scansione per i dispositivi HART collegati.

Se nessun dispositivo HART viene trovato, una volta completato il polling, premere **F4** (Riavvia polling BUS) per riavviare il polling bus per la ricerca del BUS Prodotto per i dispositivi HART. Il Prodotto individua il dispositivo.

Modalità di misurazione

La modalità di misurazione ha le seguenti funzioni:

- Misurazione mA CC
- Sorgente mA CC
- Simulazione mA CC
- Misurazione V CC
- Interruttore (continuità)

L'angolo inferiore sinistro del display mostra la modalità di funzionamento.

Misurazione di corrente

Il Prodotto misura da 0 mA a 24 mA.

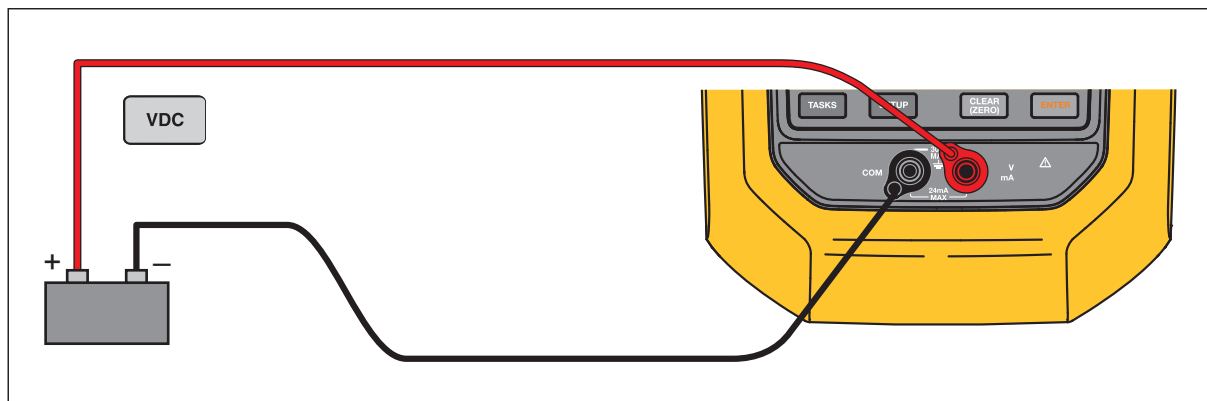
Spostare il cursore per evidenziare **Misura corrente**.

Premere **F3** per passare a **Corrente sorgente**.

Premere **F4** per passare a **Simula corrente**.

Misurazione dei volt

Il Prodotto misura da 0 V CC a 30 V CC. La Figura 17 mostra i collegamenti di misurazione per le misurazioni di tensione.



idj004f.eps

Figura 17. Collegamenti per la misurazione VCC

Misurazione della pressione

Il Prodotto supporta i moduli di pressione delle serie 700P e 750P. Vedere *Accessori*. Prima di usare un modulo di pressione, leggere le istruzioni in dotazione. I moduli sono differenti relativamente a modalità d'uso e di azzeramento, ai tipi di mezzi di pressione dei processi consentiti e alla precisione dei dati tecnici.

La Figura 18 illustra i moduli per la pressione assoluta e differenziale. Questi ultimi possono essere utilizzati anche in modalità assoluta, lasciando aperto il raccordo di bassa pressione in modo che questa fuoriesca nell'atmosfera.

Per misurare la pressione, collegare il modulo di pressione applicabile del processo da testare come descritto nel relativo foglio di istruzioni.

Per misurare la pressione:

⚠ Avvertenza

Per evitare lesioni personali, chiudere la valvola e far scaricare lentamente la pressione prima di collegare il modulo alla relativa linea così da evitare un rilascio violento della pressione da un impianto pressurizzato.

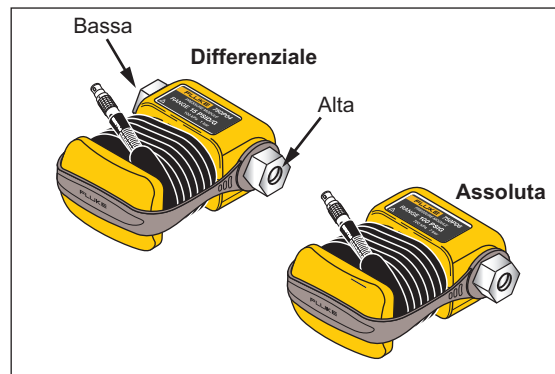


Figura 18. Moduli per la pressione assoluta e differenziale

⚠ Attenzione

Per evitare possibili danni al prodotto o all'apparecchiatura in prova:

- **Non applicare mai una coppia maggiore di 10 lb-ft. tra i raccordi del modulo di pressione o tra i raccordi e il corpo del modulo.**
- **Applicare sempre la coppia corretta tra il raccordo del modulo di pressione e i raccordi di connessione o gli adattatori.**
- **Non applicare mai pressione superiore al valore nominale massimo riportato sul modulo stesso.**
- **Usare il modulo di pressione solo con i materiali specificati. Per la compatibilità dei materiali, vedere i dati riportati sul modulo di pressione o il relativo foglio di istruzioni.**

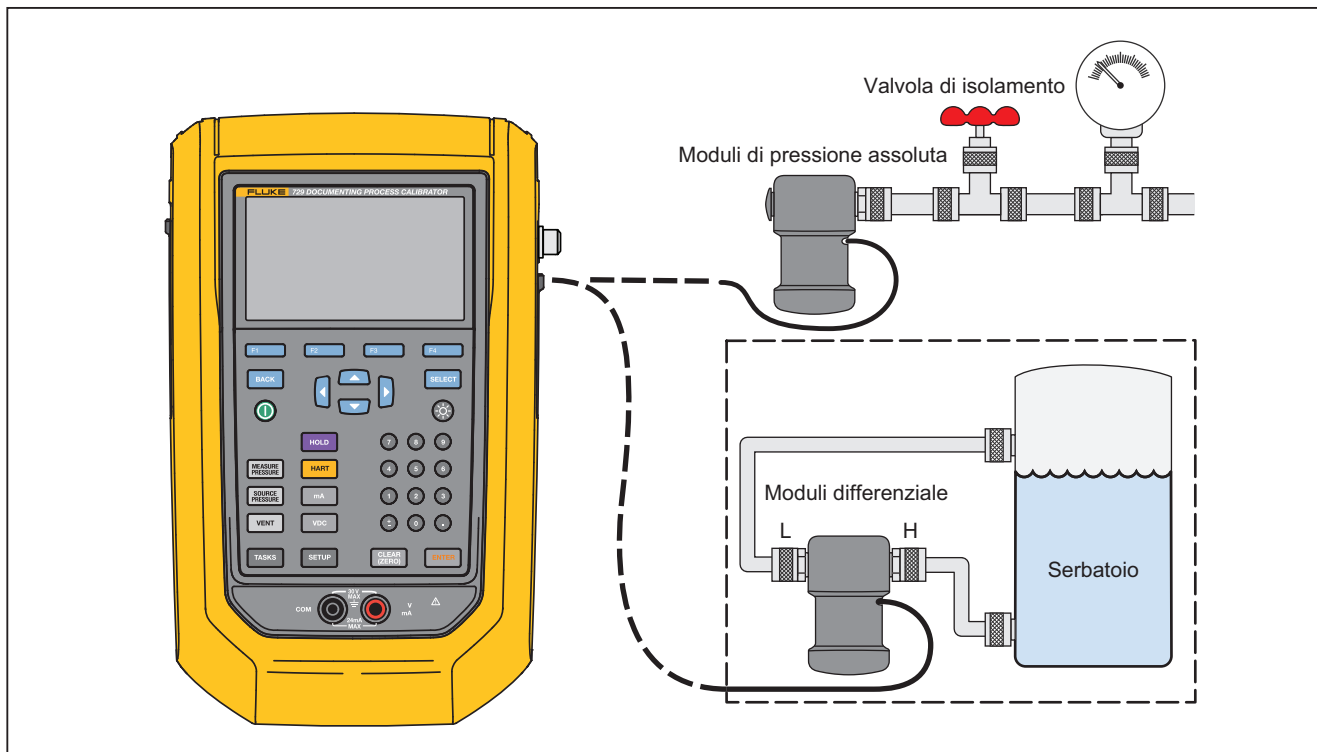
Collegare un modulo di pressione al Prodotto, come mostrato nella Figura 19. Il modulo di pressione viene visualizzato sul display dopo alcuni secondi dopo l'installazione.

Il Prodotto rileva automaticamente il modulo di pressione collegato e seleziona l'intervallo di conseguenza.

Nota

Prima di eseguire un'operazione che generi o misuri la pressione, azzerare il Prodotto.

1. Con il modulo di pressione evidenziato nella terza schermata, premere **F4** (Esterna zero) per azzerare la pressione. Durante l'azzeramento dei moduli di pressione assoluta, immettere la pressione barometrica attuale quando il valore visualizzato viene evidenziato in giallo
2. Azzerare la pressione. Vedere il Foglio di istruzioni del modulo. I moduli possono avere diverse procedure per l'azzeramento, in base al tipo.



ieb010..eps

Figura 19. Collegamenti del modulo di pressione

Autostep e rampa automatica del valore di uscita

Con Autostep e Rampa auto è possibile regolare automaticamente il valore di funzioni di sorgente per la pressione o la corrente.

Autostep

Per configurare il Prodotto, al fine di creare una sequenza di operazioni che vengono eseguite automaticamente:

1. Collegare il Prodotto al circuito di prova.
2. Dalla schermata principale, premere **F1** (**Autostep**).
3. Impostare il Prodotto per la funzione sorgente necessaria:
 - **F2** (**Pressione**)
 - **F3** (**Corrente**)
4. Da questa schermata, utilizzare le frecce, il tastierino numerico e **ENTER** per modificare i valori in Valore iniziale e Valore finale e il Numero di step nonché il tempo per step.
5. Selezionare la Modalità di ripetizione:
 - **F2** (**Una volta**)
 - **F3** (**Ripetitivo**)
6. Selezionare lo stile step:
 - **F2** (**Seghettato**)
 - **F3** (**Triang.**)
7. Premere **F4** (**Avvio**).
8. Il Prodotto avvia automaticamente la funzione step. La didascalia del tasto funzione cambia in **Stop step**.
9. Premere il tasto funzione **Stop step** per arrestare la funzione step.
10. Premere il tasto funzione **Fine** per riprendere le operazioni normali.

Rampa automatica dell'uscita

Se variato a rampa, il valore della sorgente aumenta o diminuisce con gradualità continua. Utilizzare la funzione Rampa auto per verificare un interruttore o un allarme, quando è necessario aumentare o ridurre uniformemente la funzione di uscita. Impostare il Prodotto per aumentare la pressione o la corrente.

1. Dalla schermata principale, premere **F4** (Rampa auto).
2. Impostare il Prodotto per la funzione sorgente necessaria:
 - **F2** (Pressione)
 - **F3** (Corrente)
3. Utilizzare le frecce, il tastierino numerico e **ENTER** per modificare i valori in Valore Iniziale, Valore finale e Velocità di variazione (Tempo di rampa).
4. Selezionare la Modalità di ripetizione:
 - **F2** (Una volta)
 - **F3** (Ripetitivo)

5. Selezionare lo stile step:
 - **F2** (Seghettato)
 - **F3** (Triang.)
6. Premere **F4** (Avvio).

Mentre il segnale aumenta, l'uscita si regola in base al valore. La selezione di punti finali e tempo di rampa determina le dimensioni delle operazioni. Ad esempio, se si imposta il Prodotto per generare una rampa da 1 mV a 1 V in oltre 10 secondi, l'uscita viene regolata con step di circa 25 mV. La funzione di rampa continua fino a che non si ottiene il limite selezionato.

Misure della temperatura

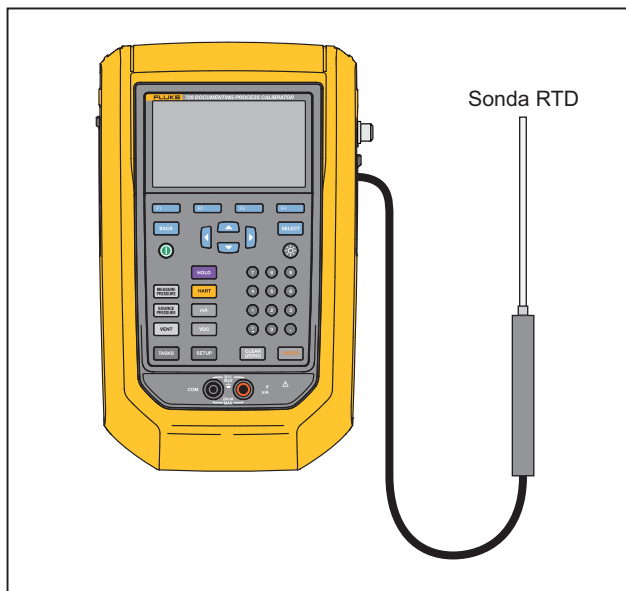
Per misurare la temperatura con una sonda RTD accessoria, collegare la sonda alla porta RTD sul lato destro del Prodotto. Assicurarsi che sia utilizzato il tipo di sonda corretto. Impiegare Fluke-720RTD, N/P 4366669 oppure Fluke-720URTD, N/P 4382695.

La sonda standard ha una profondità di inserimento di 10 poll. con guaina in acciaio inossidabile con diametro di ¼ poll. Vedere Figura 20.

Nota

Il tipo predefinito dalla fabbrica è PT100-385, quindi se il Prodotto viene utilizzato con la sonda RTD 720 Fluke (N/P 4366669), non è necessario impostare il tipo di sonda. Collegare la sonda al Prodotto e configurare il display per visualizzare la temperatura.

Sul display viene visualizzato "OL" quando la temperatura misurata non rientra nell'intervallo nominale della funzione RTD (inferiore a -40 °C o superiore a 150 °C).



ieb015.eps

Figura 20. Collegamento della sonda di temperatura

Modalità sorgente mA

La modalità di funzionamento (ad esempio, misura o sorgente) viene mostrata sul display. Se il Prodotto non è in modalità sorgente mA, premere **mA**.

Per generare mA:

1. Collegare i puntali secondo necessità.
2. Digitare il valore di uscita necessario (ad esempio, per generare 5,5 mA, premere **5** **.** **5** **ENTER**).
3. Premere **ENTER**.
4. Per modificare il valore in uscita, registrare un nuovo valore e premere **ENTER**.
4. Per impostare il valore di uscita nella funzione di generazione attiva, premere **CLEAR (ZERO)** quindi inserire il valore desiderato e premere **ENTER**.

5. Per disattivare completamente la generazione, selezionare un'altra funzione.

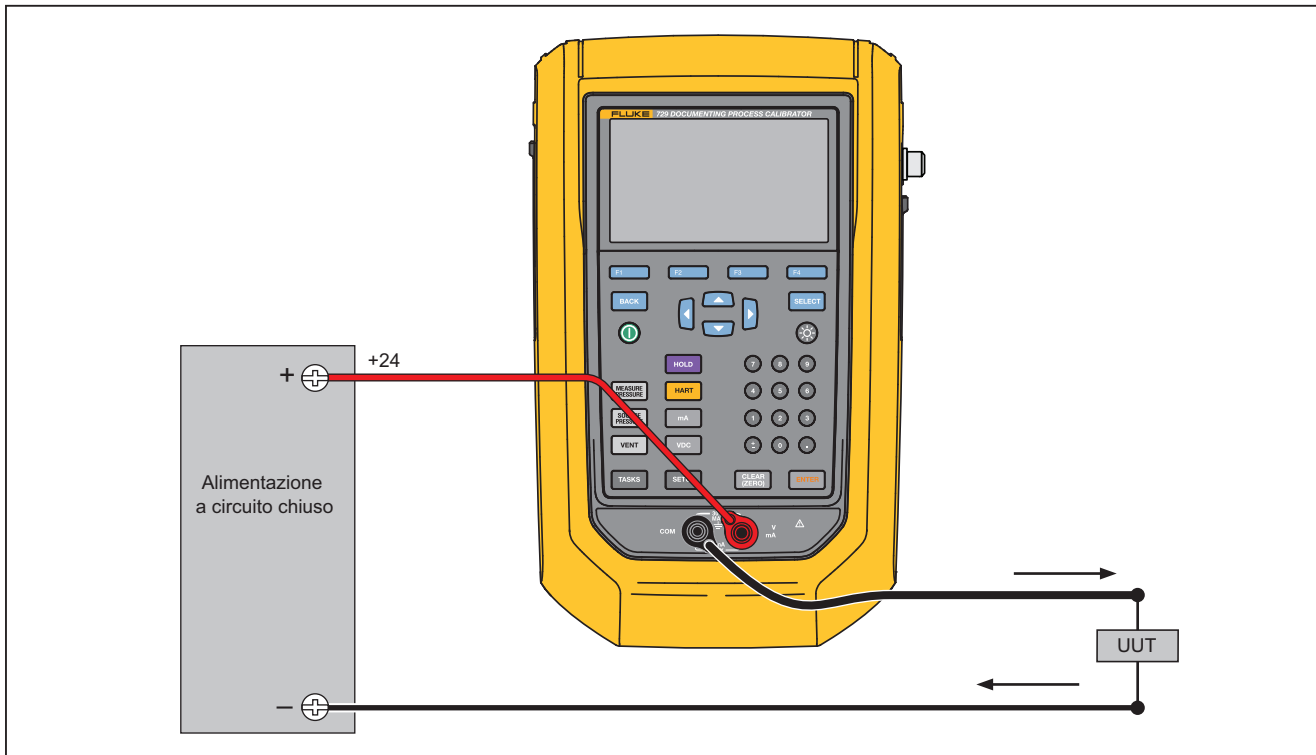
Nota

Usare la funzione di corrente sorgente per attivare il dispositivo d'ingresso corrente. Questa configurazione è diversa dalla funzione di corrente loop che serve al Prodotto per alimentare uno strumento di processo.

Simulazione da 4 a 20 mA

Per configurare il Prodotto come un carico su un loop di corrente:

1. Spostare il cursore sull'indicatore di funzione analogico e premere **F4** (**Simula corrente**).
2. Immettere il valore necessario.
3. Collegare l'alimentazione loop esterna alla porta mA positiva come illustrato nella Figura 21.



ieb011.eps

Figura 21. Collegamenti per simulare un trasmettitore da 4 a 20 mA

Log

Gli utenti possono registrare una serie di misurazioni della pressione o delle misure mA per l'upload successivo su un computer host. Il Prodotto registra un massimo di 8000 letture, a seconda della frequenza di lettura, durata e quantità di memoria in uso per altre funzioni come le attività o i risultati memorizzati. Impostare la frequenza di lettura e la durata in minuti.

Per registrare i dati:

1. Dalla schermata principale, premere **F2** (Log). Regolare la Velocità di lettura e la Durata con i pulsanti freccia, quindi premere **ENTER** per selezionare i parametri dalla schermata Log.
2. Scegliere la sorgente log da uno qualsiasi dei valori misurati disponibili con **F1**, **F2** o **F3**. La sorgente log può essere la pressione interna, la pressione esterna, mA, V CC, HART PV o la temperatura.
3. Per la **Velocità di lettura**: premere **ENTER** per regolare la velocità di lettura da 1 /m a 60 /m.
4. Per la **Durata**: utilizzare il tastierino numerico per registrare la durata in minuti, seguita da **ENTER**. Il valore massimo dipende dalla velocità di lettura e da

quanto spazio è disponibile in memoria per registrare i dati raccolti.

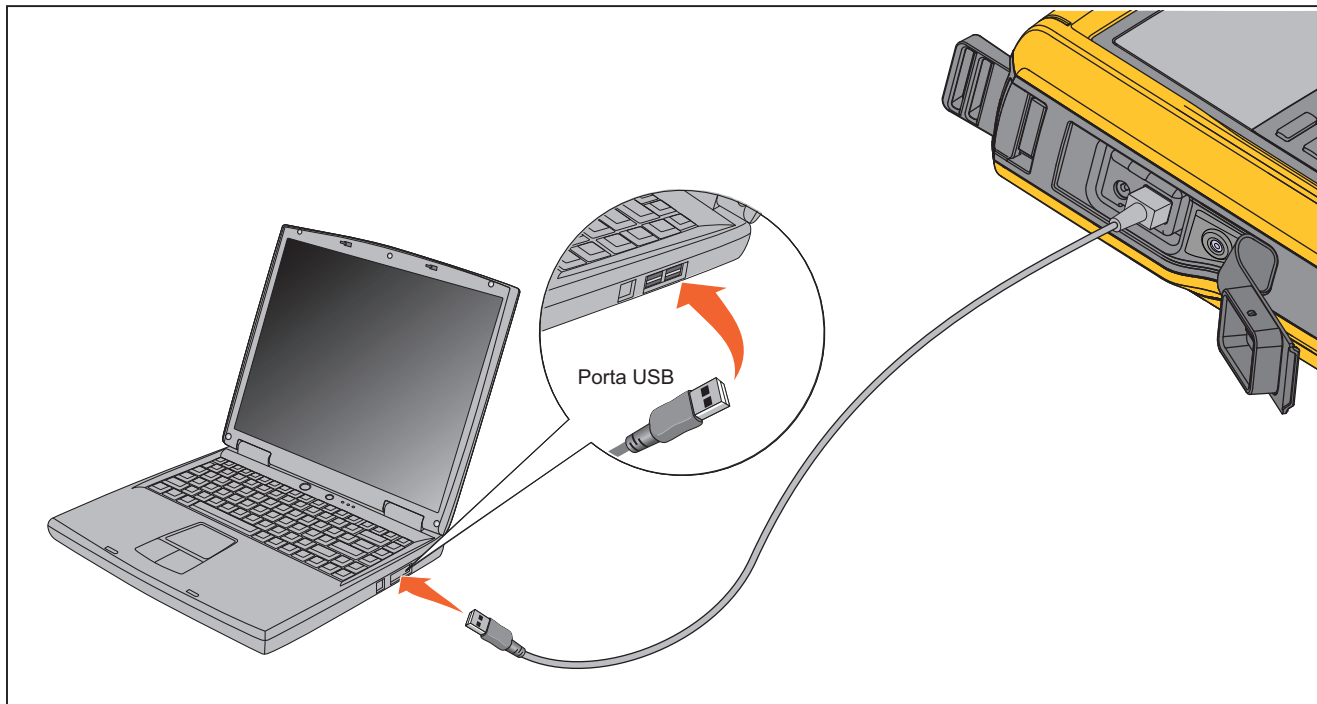
5. Premere **F4** (Avvio) per iniziare. Il Prodotto registra i valori misurati della sorgente selezionata per la durata pre-selezionata. Premere **F1** (Interrompi) per interrompere la registrazione.

I risultati sono visualizzati una volta che il dispositivo registra i dati. Premere **F1** (Interrompi) o **F4** (Fine). Se si preme **F4** (Fine), inserire Tag, S/N e ID utente. Il Prodotto salva i risultati e sono richiamati nel menu Config.>Gestisci ris. prova. Eseguire l'upload dei dati del Prodotto su DPCTrack2 per rivederli in un rapporto grafico.

Comunicazione con il PC

Scaricare le procedure da un PC al Prodotto ed effettuare l'upload dei risultati della prova su un PC dal Prodotto. Sono necessari un PC, Microsoft Windows, un cavo USB (fornito) e l'applicazione software Fluke DPCTrack2™ oppure il software di un partner qualificato Fluke. Vedere il *Manuale d'uso di DPCTrack2* per ulteriori istruzioni. Vedere la Figura 22 per il collegamento.

Scaricare la versione di prova del software DPCTrack2 e il *Manuale d'uso di DPCTrack2* da www.fluke.com/productinfo.



ieb006f.eps

Figura 22. Collegamento a un PC

Batteria

Il Prodotto è dotato di una batteria ricaricabile. Caricare la batteria mentre si trova all'interno o all'esterno del Prodotto. In questo modo è possibile avere più di una batteria completamente carica a portata di mano.

Caricare la batteria

Prima di utilizzare il Prodotto, caricare la batteria. Per caricare la batteria mentre nel Prodotto è in uso, collegare il caricabatterie al Prodotto.

La batteria si ricarica completamente in 8 ore.

Per caricare la batteria all'esterno del Prodotto, vedere la Figura 24 per accedervi:

1. Posizionare il Prodotto con la parte anteriore rivolta verso il basso.
2. Sollevare il Prodotto, mettendolo in piedi per esporre tutte le viti.
3. Rimuovere le sei viti con un cacciavite Phillips.
4. Rimuovere la parte posteriore.
5. Rimuovere la batteria.
6. Collegare il caricabatterie all'ingresso sulla batteria.

L'indicatore del livello di carica della batteria (in alto a destra del display) viene visualizzato mentre la batteria si trova al di fuori del Prodotto. Le barre verdi fisse mostrano il livello di carica della batteria. Quando tutte le barre sono illuminate e fisse, la batteria è completamente carica. Le barre si accendono progressivamente per indicare che la batteria è attualmente in carica.

Durata della batteria

L'indicatore del livello di carica della batteria viene visualizzato nella parte superiore destra del display.

La Tabella 7 mostra la durata tipica di una batteria per una nuova carica completa. Le prestazioni del Prodotto soddisfano le specifiche fino a quando l'indicatore del livello di carica della batteria non è vuoto.

Tabella 7. Durata tipica della batteria

Modalità di funzionamento	Durata della batteria
Misurazione, funzionamento continuo	20 ore
Misura e sorgente, con alimentazione loop attiva, operazione continua	10 ore
Funzionamento intermittente tipico	> 16 ore

Manutenzione

⚠⚠ Avvertenza

Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali:

- Il Prodotto deve essere riparato da un tecnico autorizzato.
- Non mettere in funzione il Prodotto se i coperchi sono stati rimossi o se il contenitore è aperto. Esiste il rischio di esposizione a tensioni pericolose.
- Rimuovere i segnali in ingresso prima di procedere alla pulizia del Prodotto.
- Utilizzare solo le parti di ricambio indicate.
- Eseguire "Scarico" prima di aprire lo sportellino della batteria.

Pulizia del Prodotto

Pulire il Prodotto e i moduli di pressione con un panno morbido inumidito con acqua o acqua e detergente neutro.

⚠ Attenzione

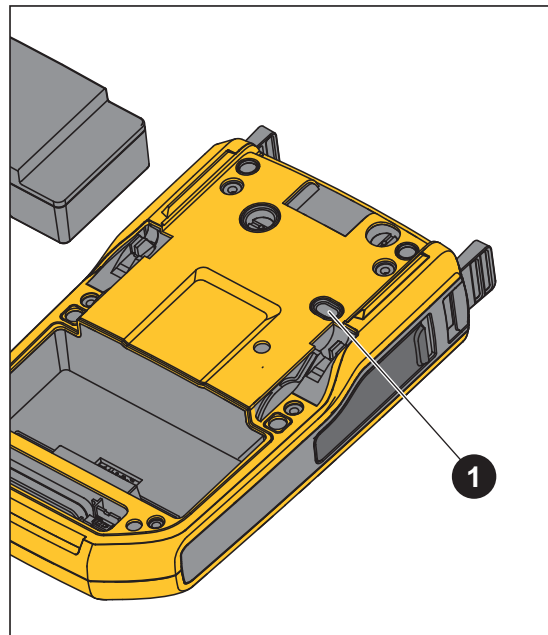
Per evitare possibili danni al Prodotto, non utilizzare solventi o detersivi abrasivi.

Pulire la valvola della pompa

1. Rimuovere lo sportellino della batteria (vedere *Sostituzione della batteria*) e individuare i cappucci della valvola della pompa, vedere la figura 23 (1).
2. Usare un piccolo cacciavite per rimuovere i due cappucci di fissaggio della valvola situati nell'apertura ovale sul lato inferiore del Prodotto.
3. Rimuovere delicatamente la molla e il gruppo O-ring.
4. Mettere da parte i gruppi valvola e pulire il corpo della valvola con un batuffolo di cotone inumidito in alcool isopropilico (IPA).
5. Ripetere questa operazione diverse volte, usando ogni volta un bastoncino pulito, fino a eliminare tutte le tracce di residui.
6. Far funzionare la pompa per alcuni secondi.
7. Pulire il gruppo O-ring e l'O-ring sui cappucci di fissaggio con IPA e controllare attentamente gli O-ring per rilevare eventuali tagli, intaccature o segni di usura. Sostituire secondo necessità.

8. Ispezionare le molle per individuare segni di usura o di perdita di tensione. Devono avere una lunghezza di circa 3,8 mm (0,15 poll.) nello stato senza tensione. Se sono più corte, l'O-ring non verrà posizionato correttamente. Sostituire secondo necessità.
9. Pulire e ispezionare tutte le parti e reinstallare l'O-ring e i gruppi molla nel corpo della valvola.
10. Reinserire i cappucci di fissaggio e serrarli delicatamente.
11. Sigillare l'uscita del Prodotto e azionare la pompa sino ad almeno il 50% della sua pressione nominale.
12. Rilasciare la pressione e ripetere l'operazione diverse volte per assicurarsi che gli O-ring siano nella loro sede.

Ora il Prodotto è pronto per l'uso.



idj031.eps

Figura 23. Valvola della pompa

In caso di problemi

⚠⚠ Avvertenza

Per evitare possibili scosse elettriche o lesioni personali, non utilizzare il Prodotto qualora non funzioni correttamente. I dispositivi interni di protezione potrebbero essere danneggiati. In caso di dubbi, far controllare il Prodotto dal servizio di assistenza.

Se il Prodotto non si accende, controllare il livello di carica della batteria. Scollegare il caricabatterie. Se il Prodotto è alimentato, il relativo pulsante deve essere acceso. Se il pulsante è illuminato ma il Prodotto non si accende, far controllare il Prodotto dal servizio di assistenza. Vedere *Contattare Fluke*.

Sostituzione della batteria

Sostituire la batteria quando non conserva più la carica per la durata nominale. La durata della batteria normalmente è di 300 cicli al massimo di carica/scarica. Per ordinare una batteria di ricambio, vedere *Contattare Fluke e Parti di ricambio*.

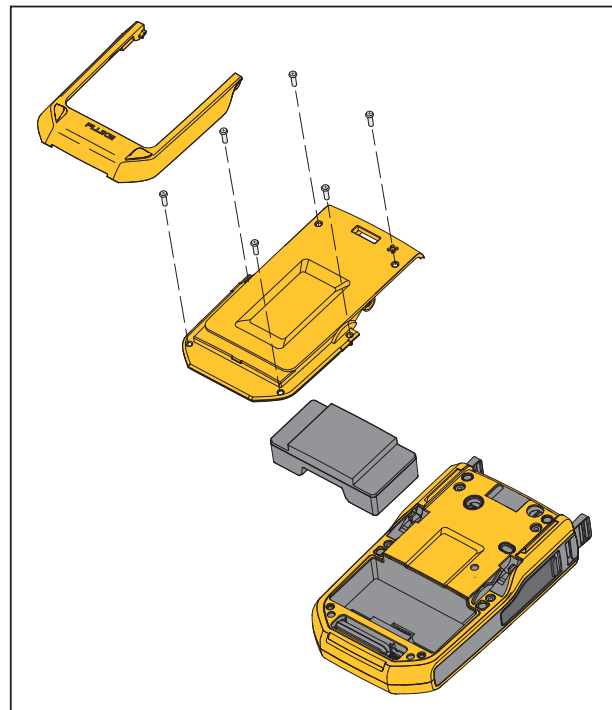
Nota

Portare le batterie usate presso una società qualificata per il riciclo o il trattamento di materiali pericolosi per lo smaltimento. Per informazioni sul riciclaggio, rivolgersi a un centro assistenza Fluke autorizzato.

Per sostituire la batteria, vedere la Figura 24:

1. Premere **SETUP** e selezionare Manutenzione.
2. Premere **F1** (**Scarico**) per rilasciare la pressione interna del Prodotto.
3. Spegnerne il Prodotto.
4. Rimuovere i puntali.
5. Accertarsi che il Prodotto sia scollegato dal caricabatterie.
6. Capovolgere il Prodotto.
7. Sollevare di dispositivo di fissaggio e rimuovere le sei viti con un cacciavite Phillips.
8. Rimuovere il coperchio della batteria sul retro.

9. Sostituire la batteria.
10. Riposizionare il coperchio posteriore e le viti.



idj007.eps

Figura 24. Sostituzione della batteria

Aggiornamento del firmware del Prodotto

Per aggiornare la versione del firmware del Prodotto:

1. Accendere il Prodotto.
2. Collegare il cavo USB (fornito) a un PC (vedere la Figura 23).
3. Vai a www.fluke.com/productinfo.
4. Fare clic su "Trova il software".
5. Cerca "729".
6. Nella pagina dei risultati, selezionare la scheda **Download software**.
7. Fare clic sul collegamento software necessario.
8. Leggere le istruzioni riportate su questa pagina.
9. Scaricare il file del firmware.
10. Fare clic sul file **exe** del firmware.

Dati di calibrazione

La data dell'ultima calibrazione e verifica è mostrata sull'adesivo applicato sul certificato di calibrazione e sulla schermata di informazioni dello strumento nella schermata del menu Config. Il numero STATO CAL. sull'etichetta adesiva deve sempre corrispondere al numero riportato nella schermata di calibrazione. Soltanto il personale qualificato dovrebbe calibrare il Prodotto.

Calibrazioni e riparazioni presso i centri di

assistenza

Soltanto personale qualificato deve eseguire la calibrazione, riparazioni o assistenza non incluse nel presente manuale. Se si verifica un guasto nel Prodotto, esaminare per prima cosa la batteria e sostituirla se necessario.

Assicurarsi di utilizzare il Prodotto in conformità con le istruzioni riportate nel presente manuale. Se il Prodotto non funziona, consegnarlo a un centro di assistenza accludendo una descrizione del problema. Non è necessario accludere i moduli di pressione, a meno che non siano guasti. Assicurarsi di imballare il Prodotto in maniera sicura, usando la confezione originale, se possibile. Vedere *Contattare Fluke* e la Dichiarazione di garanzia.

Messaggi di errore

Il display del Prodotto mostra messaggi di errore quando il Prodotto non soddisfa determinate condizioni o si è

verificato un problema con la configurazione del Prodotto o una prova. Vedere la Tabella 8 per risolvere questo tipo di problemi.

Tabella 8. Messaggi di errore

Messaggio di errore	Spiegazione	Causa potenziale e soluzione
Troppi errori	Troppi errori, la coda di errori si allunga.	Eliminare gli errori con l'interfaccia utente del Prodotto
Imp. legg. file	Impossibile leggere il file dal file di sistema.	<ol style="list-style-type: none">1. File danneggiato, eliminare il file e riprovare.2. Anomalia memoria Flash dati, il PCA principale richiede manutenzione.
Impossibile effet. proc. Di richiamo	Impossibile richiamare la procedura scaricata.	<ol style="list-style-type: none">1. La procedura scaricata contiene una configurazione non valida.2. File danneggiato, scaricare nuovamente la procedura.
Impossibile salvare risultati	Impossibile memorizzare i risultati delle attività.	<ol style="list-style-type: none">1. Spazio non sufficiente, eliminare alcuni file ed eseguire nuovamente l'attività.2. Eliminare tutti i risultati ed eseguire nuovamente l'attività.

Tabella 8. Messaggi di errore (segue)

Messaggio di errore	Spiegazione	Potenziale causa alla radice
Errore fatale file di sistema	Impossibile caricare file di sistema dalla memoria Flash durante l'avvio.	Anomalia memoria Flash dati, il PCA principale richiede manutenzione.
Impossibile salvare schermata	Impossibile salvare la schermo nel file di sistema.	Spazio non sufficiente, eliminare alcuni file e riprovare.
Errore calibrazione quando (nome step)	Calibrazione non riuscita con lo step attuale.	Assicurarsi che il collegamento e il riferimento siano corretti e riprovare.
Comando HART non riuscito (comando dipende dalla spiegazione)	Errore restituito dal dispositivo HART del comando precedente.	Errore dipendente dal dispositivo, fare riferimento al manuale d'uso del trasmettitore HART.
Connessione a PCM persa	Il collegamento al PCM è rotto.	Se l'errore persiste, spegnere e riaccendere, l'unità deve essere riparato.
Connessione a EMM persa	Il collegamento a EMM è rotto.	
Temperatura PCM troppo alta	La temperatura del PCM raggiunge il limite superiore.	In modalità di misurazione, lasciare raffreddare il PCM raffreddare e riprovare a eseguire l'attività.

Tabella 8. Messaggi di errore (segue)

Messaggio di errore	Spiegazione	Potenziale causa alla radice
Pressione PCM supera il limite	La pressione di PCM supera il limite consentito.	Sfiatare la pressione ed eseguire nuovamente l'attività.
Inizial. memoria DPC non riuscita	Inizializzazione memoria non riuscita per la documentazione.	<ol style="list-style-type: none">1. Eliminare tutti i file e riprovare.2. Anomalia memoria Flash dati, il PCA principale richiede manutenzione.
Configuraz. strumento non valida Caricata impostaz. Default	Checksum della configurazione dello strumento non riuscita. Tutte le impostazioni ripristinate ai valori predefiniti.	
Offset zero troppo ampio, eseguire lo sfiato	La pressione è superiore al valore limite per l'azzeramento.	Sfiatare la pressione e azzerare nuovamente il Prodotto.
Errore memoria flash	Inizializzazione dati della memoria flash non riuscita.	Se l'errore persiste, spegnere e riaccendere, il PCA deve essere riparato.
Connessione al modulo pressione esterna persa, Attività interrotta	Attività in esecuzione interrotta, a causa della perdita di connessione al modulo di pressione esterno.	<ol style="list-style-type: none">1. Accertarsi che il modulo di pressione esterno sia collegato, ed eseguire nuovamente l'attività.2. Sostituire il modulo di pressione esterno. Se ancora non rilevato, il Prodotto deve essere riparato.

Tabella 8. Messaggi di errore (segue)

Messaggio di errore	Spiegazione	Potenziale causa alla radice
Connessione persa al trasmettitore HART Attività interrotta	Attività in esecuzione interrotta, a causa della perdita di connessione al trasmettitore HART.	Accertarsi che il trasmettitore sia collegato e alimentato. Provare a eseguire nuovamente il polling HART. Dopo il collegamento, eseguire nuovamente l'attività.
Connessione persa ai dispositivi FC, Attività interrotta	Attività in esecuzione interrotta, a causa della perdita di connessione con l'unità secondaria Fluke Connect.	Accendere il dispositivo secondario FC e assicurarsi che FC sia attivo. Ripetere il processo di ricerca. Dopo il collegamento, eseguire nuovamente l'attività.
Connessione persa a RTD, Attività interrotta	Attività in esecuzione interrotta perché RTD è stato rimosso.	Accertarsi che la sonda RTD sia collegata ed eseguire nuovamente l'attività.
Rilevato circuito aperto	Circuito aperto rilevato durante la generazione mA.	Collegare il circuito correttamente e riprovare.
Impostazione attività non valida	L'impostazione delle attività contiene voci non valide.	Verificare che il valore zero/valore a piena scala definiti nell'attività siano compresi nell'intervallo della pressione sorgente e riprovare.

Tabella 8. Messaggi di errore (segue)

Messaggio di errore	Spiegazione	Potenziale causa alla radice
Input fuori intervallo	Segnale di ingresso non valido durante la calibrazione.	Accertarsi che il segnale di ingresso è nell'intervallo del punto di calibrazione, quindi riprovare.
Costante CAL EMM/PCM non valida, Caricato valore di fabbrica	Checksum non riuscita per costante di calibrazione, i valori di fabbrica sono stati caricati.	L'unità deve essere portata in assistenza per la ricalibrazione.
Costante CAL EMM/PCM non valida, Caricato valore predefinito	Checksum non riuscita per costante di calibrazione di fabbrica, i valori predefiniti sono stati caricati.	L'unità deve essere portata in assistenza per la ricalibrazione.

Tabella 8. Messaggi di errore (segue)

Messaggio di errore	Spiegazione	Potenziale causa alla radice
Pressione di alimentazione troppo bassa	Impossibile creare pressione di alimentazione per il setpoint corrente.	<ol style="list-style-type: none">1. Il volume della pressione è troppo grande, ridurre il volume e riprovare.2. La perdita del volume di pressione è troppo grande. Verificare la perdita e riprovare.3. La pressione atmosferica è inferiore al setpoint negativo assoluto. Modificare il setpoint negativo assoluto con un valore ragionevole alla pressione ambiente corrente.4. L'unità deve essere riparata.
Valore fuori intervallo	Il valore inserito è fuori dall'intervallo.	Tentare di configurare un valore valido.
Funzione non disponibile	La funzione selezionata non è disponibile per lo stato corrente.	
Operazione non valida	Operazione non consentita per lo stato corrente.	

Comandi HART

Vedere la Tabella 9 per i comandi del Prodotto HART.

Tabella 9. Comandi HART supportati

Numero	Descrizione del comando	Tipo
1	Lettura variabile primaria	Universale
2	Lettura corrente di loop e percentuale dell'intervallo	Universale
3	Lettura gamma dinamica e corrente di loop	Universale
8	Lettura classificazione variabile dinamica	Universale
12	Lettura messaggio	Universale
13	Lettura tag, descrizione, data	Universale
14	Lettura informazioni del trasduttore variabile primario	Universale
15	Lettura informazioni sul dispositivo	Universale
17	Scrivi Messaggio	Universale
18	Scrittura tag, descrizione, data	Universale

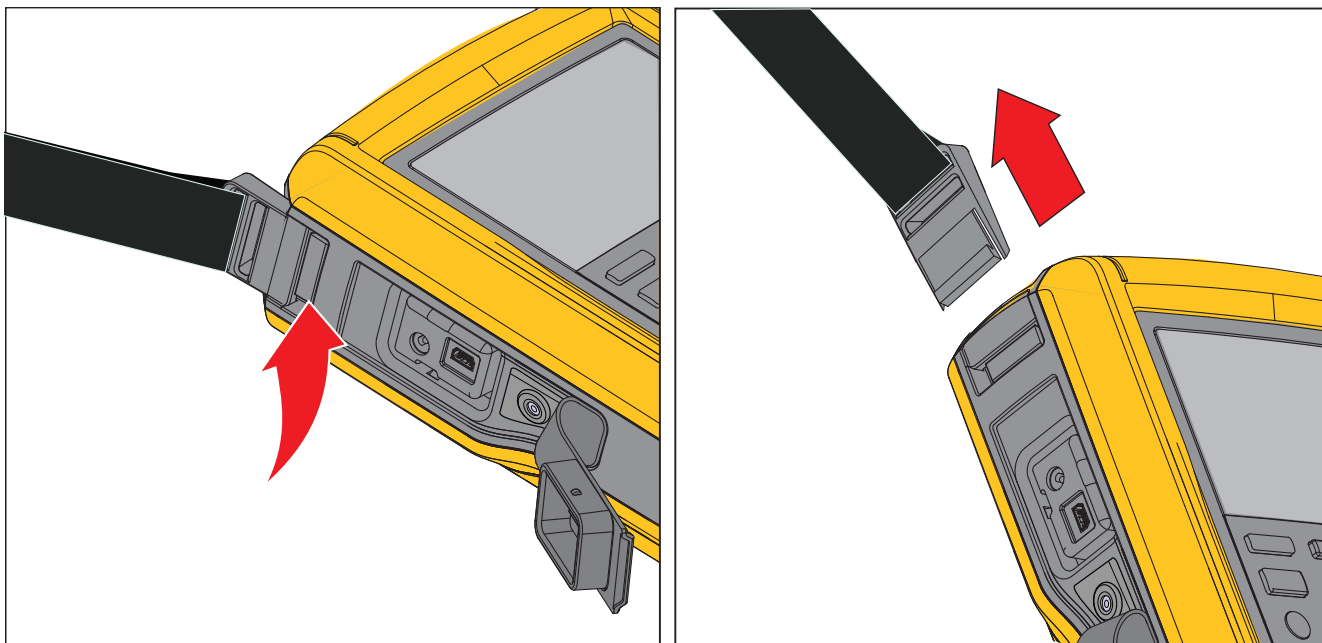
Numero	Descrizione del comando	Tipo
20	Lettura tag lungo	Universale
21	Lettura identificatore unico	Universale
35	Scrittura valore intervallo variabile primario	Pratica comune
40	Accesso o uscita dalla modalità corrente fissa	Pratica comune
41	Esecuzione test automatico	Pratica comune
43	Impostazione zero variabile primario	Pratica comune
44	Scrittura unità variabili primarie	Pratica comune
45	Regolazione zero corrente di loop	Pratica comune
46	Regolazione guadagno corrente di loop	Pratica comune
48	Lettura stato del dispositivo aggiuntivo	Pratica comune

Funzionalità documentazione

Il Prodotto utilizza un software di gestione della calibrazione per comunicare con il software di documentazione. Il Prodotto documenta risultati con Dati verificati, Dati corretti e di lettura singola. Le attività di download tramite numeri di tag pre-definiti e salvataggio dei risultati nella memoria del Prodotto. Rivedere o eliminare questi risultati in caso di necessità.

Cinghia

Fissare la cinghia per il trasporto del Prodotto come illustrato nella Figura 25. Regolare la cinghia secondo necessità per appendere il Prodotto su un supporto stabile.

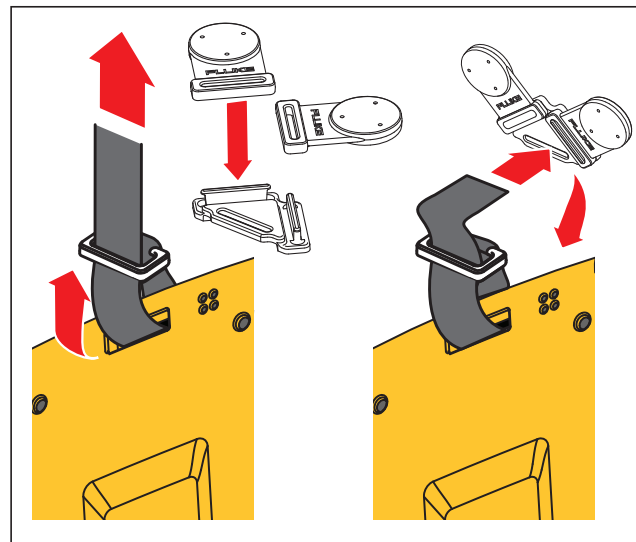


idj012.eps

Figura 25. Cinghia del Prodotto

Accessorio a gancio

La Figura 26 mostra l'accessorio a gancio magnetico.



idj018.eps

Figura 26. Accessorio a gancio

Ricambi e accessori

Nella Tabella 10 sono elencati i ricambi e gli accessori.

Tabella 10. Ricambi e accessori

Art. n.	Descrizione	Quantità	Codice Fluke
1	BP729, batteria agli ioni di litio ricaricabile	1	4817068
2	Caricatore di alimentazione, CA/CC	1	4878453
3	Adattatori di rete internazionali (ad eccezione della Cina)	1	2441372
4	Cavo di linea, ponticello (tranne la Cina)	1	4542113
5	Cavo di alimentazione (solo la Cina)	1	2716592
6	Cavo USB assemblato	1	4499448
7	AC280, fermaglio a gancio SureGrip, nero	1	4253130
8	AC280, fermaglio a gancio SureGrip, rosso	1	4253148
9	Set di pinzette a coccodrillo	1	4253535
10	Cavo assemblato, set di puntali sovrapponibili	1	4253558
11	TP220, sonde, rosso	1	4253345
12	TP220, sonde, nero	1	4253338

Tabella 10. Ricambi e accessori (segue)

Art. n.	Descrizione	Quantità	Codice Fluke
13	Tube flessibile, nylon	3,3 piedi	4366602
14	Raccordo, femmina NPT 1/8 poll. X femmina NPT 1/4 poll.	1	4366616
15	Raccordo, tubo 1/8 poll. x maschio NPT 1/8 poll.	2	4551693
16	Raccordo, femmina NPT 1/8 poll. X femmina M20	1	4366633
17	Raccordo, femmina BSP 1/4 poll. X femmina NPT 1/8 poll.	1	4366640
18	Nastro in PTFE	1	3714052
19	Filtro	2	4883735
20	Custodia morbida	1	4860790
21	Custodia morbida per accessori	1	4821227
22	Tracolla	1	4850059
23	Gancio magnetico, doppio	1	4357287
24	Cinghia del magnete	2	4329190
25	Cinturino - 9 poll.	1	669960
26	Filtro agenti contaminanti liquidi (opzionale)	1	4380747
-	Certificato di calibrazione	1	Non in figura
-	Informazioni stampate sulla sicurezza in diverse lingue	1	Non in figura
-	Scheda di garanzia	1	Non in figura

Dati tecnici

Specifiche di pressione

Specifiche per un anno.....	0,02% di fondo scala
Specifiche del controllo	minimo 0,005% di fondo scala
Compensazione della temperatura	Da 15 °C a 35 °C (da 59 °F a 95 °F) alla precisione nominale Nota: Per temperature da -10 °C a +15 °C e da 35 °C a 50 °C, aggiungere 0,04% di fondo scala

Specifiche elettriche

Tutte le specifiche sono valide al 110 % della gamma, tranne la generazione e simulazione 24 mA che sono valide al 100 % della gamma.

Gamme

mA	Da 0 mA a 24 mA
Volt.....	Da 0 V cc a 30 V cc

Risoluzione

Gamme in mA	1 μ A
Gamma di tensione.....	1 mV
Precisione	0,01% \pm 2 LSD tutti gli intervalli (a 23 °C \pm 5 °C)
Compensazione della temperatura	20 ppm di fondo scala / °C da -10 °C a +18 °C e da 28 °C a 50 °C

729/729 FC
Manuale d'uso

Tensione di conformità loop.....	24 V c.c. a 20 mA
Requisito di tensione esterna di simulazione mA	Da 12 V CC a 30 V CC
Misurazione della temperatura soltanto/100 Ω Pt(385) RTD ..	da -50 °C a +150 °C (da -58 °F a +302 °F)
Risoluzione della temperatura	Da 0,01 °C (0,01 °F)
Precisione di temperatura.....	±0,1 °C (0,2 °F) ±0,25 °C (±0,45 °F) incertezza combinata quando si usa una sonda 720 RTD (accessorio opzionale)
Capacità di azionamento	1200 Ω senza resistore HART, 950 Ω con resistore HART interno

Modelli di prodotti

Modello	Intervallo psi, risoluzione	Intervallo bar, risoluzione	Intervallo kPa, risoluzione	Commento
729 30G	Da -12,0000 psi a +30,0000 psi	Da -0,82737 bar a +2,06842 bar	Da -82,737 kPa a +206,843 kPa	Nessuna comunicazione wireless
729 150G	Da -12,000 psi a +150,000 psi	Da -0,8273 bar a +10,3421 bar	Da -82,73 kPa a +1034,21 kPa	
729 300G	Da -12,000 psi a +300,000 psi	Da -0,8273 bar a +20,6843 bar	Da -82,73 kPa a +2068,43 kPa	
729 30G FC	Da -12,0000 psi a +30,0000 psi	Da -0,82737 bar a +2,06842 bar	Da -82,737 kPa a +206,843 kPa	Comunicazione wireless per Fluke Connect
729 150G FC	Da -12,000 psi a +150,000 psi	Da -0,8273 bar a +10,3421 bar	Da -82,73 kPa a +1034,21 kPa	
729 300G FC	Da -12,000 psi a +300,000 psi	Da -0,8273 bar a +20,6843 bar	Da -82,73 kPa a +2068,43 kPa	

Modello	Intervallo psi, risoluzione	Intervallo bar, risoluzione	Intervallo kPa, risoluzione	Commento
729CN 200K	Da -12,0000 psi a +30,0000 psi	Da -0,82737 bar a +2,06842 bar	Da -82,737 kPa a +206,843 kPa	Per la Cina, nessuna comunicazione wireless
729CN 1M	Da -12,000 psi a +150,000 psi	Da -0,8273 bar a +10,3421 bar	Da -82,73 kPa a +1034,21 kPa	
729CN 2M	Da -12,000 psi a +300,000 psi	Da -0,8273 bar a +20,6843 bar	Da -82,73 kPa a +2068,43 kPa	
729CN 200K FC	Da -12,0000 psi a +30,0000 psi	Da -0,82737 bar a +2,06842 bar	Da -82,737 kPa a +206,843 kPa	Per la Cina, comunicazione wireless per Fluke collegare
729CN 1M FC	Da -12,000 psi a +150,000 psi	Da -0,8273 bar a +10,3421 bar	Da -82,73 kPa a +1034,21 kPa	
729CN 2M FC	Da -12,000 psi a +300,000 psi	Da -0,8273 bar a +20,6843 bar	Da -82,73 kPa a +2068,43 kPa	
729JP 200K	N/D	N/D	Da -82,737 kPa a +206,843 kPa	Per il Giappone, nessuna comunicazione wireless

Modello	Intervallo psi, risoluzione	Intervallo bar, risoluzione	Intervallo kPa, risoluzione	Commento
729JP 1M	N/D	N/D	Da -82,73 kPa a +1034,21 kPa	Per il Giappone, gamma 1 MPa, nessuna comunicazione wireless
729JP 2M	N/D	N/D	Da -82,73 kPa a +2068,43 kPa	Per il Giappone, gamma 2 MPa, nessuna comunicazione wireless
729JP 200K FC	N/D	N/D	Da -82,737 kPa a +206,843 kPa	Per il Giappone, comunicazione wireless per Fluke Connect
729JP 1M FC	N/D	N/D	Da -82,73 kPa a +1034,21 kPa	
729JP 2M FC	N/D	N/D	Da -82,73 kPa a +2068,43 kPa	

Specifiche meccaniche

Dimensioni (A x L x P)	7,0 cm x 27,9 cm x 17,3 cm (2,75 poll. x 11,0 poll. x 6,8 poll.)
Peso	2,95 kg (6,5 libbre)

Specifiche ambientali

Temperatura operativa	Da -10 °C a +50 °C per la misurazione, da 0 °C a 50 °C per il controllo di pressione La batteria si ricarica solo da 0 °C a 40 °C
Temperatura d'esercizio con batteria.....	Da -10 °C a +40 °C
Temperatura di immagazzinaggio.....	Da -20 °C a +60 °C
Altitudine operativa	3000 m
Altitudine di immagazzinaggio	13 000 m
Umidità operativa.....	Senza condensa (<10 °C) ≤90 % RH (10 °C-30 °C) ≤75 % RH (30 °C-40 °C) ≤45 % RH (40 °C-50 °C)

Sicurezza

Generale.....	IEC 61010-1, Grado di inquinamento 2, IEC 61010-2-030: 30 V max
Classe IP	IEC 60529: IP54 (con tutte le chiusure ermetiche delle porte correttamente installate)
Batteria al litio.....	IEC 62133, UN 38.3; 14,4 V, 6,7 Ah, 97 Wh, 4ICR19/66-2 (4s2p) Ingresso carica 19,5 V, 1,6 A.

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Internazionale.....	IEC 61326-1: Ambiente elettromagnetico di base; CISPR 11: Gruppo 1, Classe A <i>Gruppo 1: l'attrezzatura genera intenzionalmente e/o utilizza energia con frequenza radio ad accoppiamento conduttivo, necessaria per il funzionamento interno dello strumento stesso.</i> <i>Classe A: l'attrezzatura è idonea all'uso in tutti gli ambienti diversi da quello domestico e nelle apparecchiature collegate direttamente a una rete di alimentazione a bassa tensione idonea a edifici per scopi domestici. Le apparecchiature possono avere potenziali difficoltà nel garantire la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti, a causa di disturbi condotti e irradiati.</i> <i>Attenzione: Questa apparecchiatura non è destinata all'uso in ambienti residenziali e, in tali ambienti, potrebbe non fornire un'adeguata protezione alla ricezione radiofonica.</i>
Corea (KCC).....	Apparecchiature di Classe A (broadcasting industriale e apparecchiature di comunicazione) <i>Classe A: Questa apparecchiatura soddisfa i requisiti per apparecchiature industriali a onde elettromagnetiche e il venditore o l'utente deve prenderne nota. Questa apparecchiatura è destinata all'uso in ambienti aziendali e non deve essere usata in abitazioni private.</i>
Stati Uniti (FCC).....	47 CFR 15 capitolo B. Questo Prodotto è considerato un dispositivo che non è interessato dalla clausola 15.103 (solo versioni non FC)
Certificazione radio.....	(Contiene) ID FCC: T68-FBLE, IC: 6627A-FBLE
Frequenza	da 2402 MHz a 2480 MHz
Potenza di uscita	<100 mW

