Cal Power
Via Acquanera, 29 22100 COMO
tel. 031.526.566 (r.a.) fax 031.507.984
info@calpower.it www.calpower.it

FLUKE Calibration

6270A

Pressure Controller/Calibrator

Manuale per l'operatore

October 2014 (Italian)
© 2014 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

GARANZIA LIMITATA & LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Ogni prodotto Fluke è garantito come esente da difetti nei materiali e nella manodopera per normali situazioni di uso. Il periodo di garanzia è di un anno a partire dalla data di spedizione. La garanzia per le parti sostituite, le riparazioni e l'assistenza è di 90 giorni. La garanzia è emessa solo a beneficio dell'acquirente originale o del consumatore finale che abbia acquistato il prodotto da un rivenditore Fluke autorizzato. Non copre fusibili, pile di ricambio e qualsiasi apparecchio che, a giudizio della Fluke, sia stato adoperato in modo improprio, modificato, trascurato o danneggiato sia accidentalmente che a causa di condizioni anomale d'uso e manipolazione. La Fluke garantisce per 90 giorni che il software funzionerà sostanzialmente secondo le proprie specifiche operative e che sia stato registrato su supporti non difettosi. Non garantisce che il software sarà esente da errori o che funzionerà senza interruzioni.

I rivenditori autorizzati Fluke sono tenuti ad estendere la presente garanzia per prodotti nuovi e non ancora usati a beneficio esclusivo degli utenti finali, ma non sono autorizzati a emettere una garanzia diversa o più ampia a nome della Fluke. La garanzia è valida solo se il prodotto è stato acquistato attraverso la rete commerciale Fluke o se l'acquirente ha pagato il prezzo non scontato. La Fluke si riserva il diritto di fatturare all'acquirente i costi di importazione dei ricambi per la riparazione/sostituzione eseguita, nel caso in cui il prodotto acquistato in un Paese sia sottoposto a riparazione in un altro.

L'obbligo di garanzia è limitato, a discrezione della Fluke, al rimborso del prezzo d'acquisto, alla riparazione gratuita o alla sostituzione di un prodotto difettoso che sia inviato ad un centro assistenza autorizzato Fluke entro il periodo di garanzia.

Per usufruire dell'assistenza in garanzia, rivolgersi al più vicino centro assistenza autorizzato Fluke per ottenere informazioni sull'autorizzazione al reso. Quindi spedire il prodotto al centro di assistenza. Il prodotto deve essere accompagnato da una descrizione dei problemi riscontrati, e deve essere spedito in porto franco e con assicurazione pre-pagata. La Fluke declina ogni responsabilità per danni in transito. A seguito delle riparazioni in garanzia, il prodotto sarà restituito all'acquirente in porto franco. Se la Fluke accerta che il guasto sia stato causato da negligenza, uso improprio, contaminazione, alterazione, incidente o condizioni anomale di uso e manipolazione (comprese le sovratensioni causate dall'uso dello strumento oltre la propria portata nominale e l'usura dei componenti meccanici dovuta all'uso normale dello strumento), la Fluke presenterà una stima dei costi di riparazione e attenderà l'autorizzazione dell'utente a procedere alla riparazione. In seguito alla riparazione, il prodotto sarà restituito all'acquirente con addebito delle spese di riparazione e di spedizione.

LA PRESENTE GARANZIA È L'UNICO ED ESCLUSIVO RICORSO DISPONIBILE ALL'ACQUIRENTE ED È EMESSA IN SOSTITUZIONE DI OGNI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA OD IMPLICITA, COMPRESA, MA NON LIMITATA AD ESSA, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O DI IDONEITÀ PER USI PARTICOLARI. LA FLUKE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER DANNI O PERDITE PARTICOLARI, INDIRETTI, INCIDENTALI O CONSEGUENTI, COMPRESA LA PERDITA DI DATI DOVUTI A QUALSIASI CAUSA O TEORIA.

Poiché alcuni Paesi non consentono di limitare i termini di una garanzia implicita né l'esclusione o la limitazione di danni accidentali o sequenziali, le limitazioni e le esclusioni della presente garanzia possono non valere per tutti gli acquirenti. Se una clausola qualsiasi della presente garanzia non è ritenuta valida o attuabile dal tribunale o altro foro competente, tale giudizio non avrà effetto sulla validità delle altre clausole.

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

11/99

Indice

Titolo	Pagina
Introduzione	1
Contattare Fluke Calibration	1
Informazioni sulla sicurezza	2
Simboli	3
Il set di manuali del Prodotto	3
Dati tecnici	4
Specifiche di Controllo	5
Moduli PM200	6
Moduli PM600	7
Disimballaggio del Prodotto	8
Posizionamento del Prodotto	9
Collegamento all'alimentazione di rete.	10
Tensione di rete	10
Accesso all'alloggiamento dei moduli	11
Installazione dei PMM	12
Installazione del PCM	14
Modulo di riferimento barometrico (BRM)	15
Collegamenti a pressione dei collettori del pannello posteriore	15
Porta SUPPLY (ALIMENTAZIONE)	16
Porta EXHAUST (pompa del vuoto, se necessario)	17
Porta TEST	18
Porta REF	18
Porta VENT (sfiato)	19
Impostazioni del Controller (Setup Menu)	20
Menu di configurazione (Setup Menu)	20
Menu Setup Strumento	20
Menu Impostazioni Strumento	21
Menu Porta Remota	23
Caratteristiche del pannello anteriore	25
Caratteristiche del pannello posteriore	27
Accensione del Prodotto	29
Riscaldamento	29
Menu principale	29
Funzionamento	35
Modalità operative	35
Impostazione della pressione obiettivo (Setpoint)	35

Incremento o riduzione della pressione 35
Variazione graduale della pressione (Jog) 36
Opzioni Vent (Sfiato) e Abort (Interrompere) 36
Misurazione della pressione 37
Impostazioni del controllo della pressione 38
Modalità di controllo 38
Modalità di Controllo Dinamico 38
Modalità di controllo statico 39
Limiti di controllo (solo per la modalità di controllo Statico) 40
Limite di stabilità (solo per la modalità di controllo Statico) 40
Velocità di risposta (velocità di variazione della pressione) 40
Limiti di Sicurezza 40
Limite superiore 40
Limite inferiore 40
Auto Vent (sfiato automatico) 40
Impostazioni di misurazione della pressione 40
Unità di misura e unità personalizzate 41
Modalità di misura 42
Risoluzione della misurazione 42
Selezione del modulo 43
Auto Zero 43
Atmosfera 44
Alt. Testa (Altezza Testa) 44
Attività 45
Test Perdita 45
Test Switch 46
Esercizio 46
Spurgo (se è installato un CPS) 47
Prevenzione della contaminazione (CPS) 47
Installazione del CPS 48
Uso del CPS 48
Inserto per porta test 51
Scollegamento del CPS 52
Comunicazione con i driver esterni 52
Configurazione del driver 53
Collegamenti elettrici per driver 55
Valvola di isolamento esterna 56
Impilaggio del sistema 58
Configurazione di sistema 58
Funzionamento 60
Manutenzione 62
Sostituzione dei fusibili 62
Pulizia dell'esterno 63
Sostituzione dei collettori 64
Ripristino delle impostazioni del controller 65
Diagnostica 65
Sistema 65
Misura 66
Controllo 66
Interfaccia remota 67
Risoluzione dei problemi 67
Codici di errore 70
Ricambi e accessori 72

Elenco delle tabelle

Tabella	Titolo	Pagina
1.	Simboli	3
2.	Accessori standard	8
3.	Tipi di cavo di alimentazione disponibili presso Fluke Calibration	10
4.	Collettori del pannello posteriore	15
5.	Menu Impostazioni Strumento	21
6.	Menu Porta Remota	23
7.	Caratteristiche del pannello anteriore	25
8.	Caratteristiche del pannello posteriore	27
9.	Menu principale	30
10.	Impostazioni di controllo	32
11.	Grafico	33
12.	Attività	34
13.	Indicatore di misurazione	37
14.	Unità di pressione	41
15.	Inserto per porta test - Elenco componenti	52
16.	Fusibili di ricambio	63
17.	Risoluzione dei problemi	67
18.	Codici di errore	70
19.	Ricambi e accessori	72

Elenco delle figure

Figura	Titolo	Pagina
1.	Tipi di cavo di alimentazione disponibili	10
2.	Alloggiamento dei moduli	11
3.	Installazione del PMM	13
4.	Installazione del PCM	14
5.	Schermata principale	29
6.	Esempio di modalità di controllo della pressione dinamica	38
7.	Esempio di modalità di controllo della pressione statica	39
8.	Correzione dell'altezza della testa	44
9.	Adattatore a vite	49
10.	Collegamento del gruppo alla porta test	50
11.	Regolazione della posizione dell'adattatore	50
12.	Serraggio dell'adattatore	51
13.	Inserto per porta test	51
14.	Driver	52
15.	Posizione dei driver	53
16.	Schermata 24V Esterno	54
17.	Collegamenti dei driver	55
18.	Collegamento della valvola di isolamento esterna	57
19.	Collegamenti del sistema a impilaggio	59
20.	Controller primario e ausiliari	61
21.	Accesso al fusibile	63
22.	Installazione del collettore	64

Introduzione

Fluke Calibration 6270A Pressure Controller/Calibrator (il Prodotto) misura e controlla precisamente pressioni pneumatiche fino a 20 MPa (3000 psi). Utilizzare il Prodotto per calibrare, caratterizzare o sottoporre a test un'ampia gamma di misuratori di pressione, come trasmettitori, indicatori e interruttori.

Il Prodotto utilizza moduli di misurazione pressione intercambiabili (PMM) e un modulo di controllo della pressione (PCM) per regolare la pressione. Il display touchscreen dispone di un'interfaccia utente (UI) multilingue. Vedere *Menu di configurazione dello strumento* per ulteriori informazioni.

Contattare Fluke Calibration

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

- Assistenza tecnica USA: 1-877-355-3225
- Calibrazione/Riparazione USA: 1-877-355-3225
- Canada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31-40-2675-200
- Giappone: +81-3-6714-3114
- Singapore: +65-6799-5566
- Cina: +86-400-810-3435
- Brasile: +55-11-3759-7600
- Da tutti gli altri Paesi: +1-425-446-6110

Per visualizzare informazioni sul Prodotto e scaricare le ultime integrazioni ai manuali, visitare il sito Web di Fluke Calibration all'indirizzo www.flukecal.com.

Per registrare il Prodotto, accedere al sito http://flukecal.com/register-product.

Informazioni sulla sicurezza

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

⚠⚠Avvertenze

Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali:

- **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.**
- **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.**
- **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. I moduli di pressione possono essere scambiati dal pannello anteriore mentre il Prodotto è acceso.**
- **Utilizzare il Prodotto solo in ambienti al chiuso.**
- **Non lasciare il Prodotto in luoghi dove l'accesso al cavo di alimentazione è bloccato.**
- **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.**
- **Accertarsi che il conduttore di terra del cavo di alimentazione sia collegato a una messa a terra di protezione. La mancanza della messa a terra di protezione può trasmettere all'involucro una tensione potenzialmente mortale.**
- **Sostituire il cavo di alimentazione se l'isolamento è danneggiato o mostra segni di usura.**
- **Utilizzare lo strumento solo come indicato. In caso contrario, potrebbe venir meno la protezione fornita dallo strumento.**
- **Prima che il Prodotto sia utilizzato per applicare la pressione, accertare l'integrità di tutti i componenti in pressione e assicurarsi che abbiano un valore nominale di un'adeguata pressione di esercizio.**
- **Non applicare una tensione maggiore di quella nominale tra i terminali o tra un terminale e la terra.**

- **Non toccare tensioni > 30 V c.a. rms, valore efficace, 42 V c.a. picco oppure 60 V c.c..**
- **Non utilizzare il Prodotto se funziona in modo anomalo.**
- **Disattivare il Prodotto se danneggiato.**
- **Utilizzare solo le parti di ricambio indicate.**
- **Il Prodotto deve essere riparato da un tecnico autorizzato.**
- **Non disattivare gli interblocchi di sicurezza o i dispositivi di scarico della pressione.**

Simboli

I simboli riportati nella Tabella 1 si possono trovare in questo manuale o sul Prodotto.

Tabella 1. Simboli

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
⚠	Tensione pericolosa. Rischio di scosse elettriche.		Conforme agli standard di protezione del Nord America di pertinenza.
⚠	Pericolo. Informazioni importanti. Consultare il manuale.	CE	Conforme alle direttive dell'Unione Europea.
⏤	Fusibile		Conforme agli standard EMC dell'Australia.
⏚	Morsetto di terra		Conforme agli standard EMC della Corea del Sud pertinenti.
	Conforme agli standard di protezione del Nord America di pertinenza. Questo Prodotto è conforme ai requisiti della direttiva WEEE (2002/96/CE). 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 nella Direttiva RAEE Allegato I, il Prodotto è classificato nella categoria 9 "Strumentazione di monitoraggio e controllo". Non smaltire questo Prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati. Per informazioni sul riciclaggio accedere al sito Web Fluke.		

Il set di manuali del Prodotto

La dotazione del Prodotto comprende:

- *Informazioni di sicurezza 6270A*
- *Manuale per l'operatore 6270A* (disponibile su CD-ROM; una copia stampata è disponibile per l'acquisto attraverso il servizio di assistenza Fluke Calibration)
- *Guida alla programmazione remota del 6270A* (fornita su CD-ROM; una copia stampata è disponibile per l'acquisto attraverso il servizio di assistenza Fluke Calibration)

Per effettuare un ordine, consultare il Catalogo di Fluke Calibration o contattare un rappresentante di vendita di Fluke Calibration. Vedere *Contattare Fluke Calibration*

Questo manuale fornisce informazioni complete per consentire di installare e comandare il Prodotto dal pannello frontale.

Informazioni su calibrazione e riparazione

Se è necessario eseguire la calibratura o la riparazione durante il periodo di garanzia, contattare un Centro autorizzato di assistenza di Fluke Calibration per disporre la riparazione (vedere *Contattare Fluke Calibration)*. Si prega di avere a portata di mano le informazioni sul Prodotto, come la data di acquisto e il numero per facilitare il compito di pianificare la riparazione.

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Requisiti di alimentazione	da 100 V c.a. a 240 V c.a., da 47 Hz a 63 Hz
Fusibile	T2A 250 V c.a.
Consumo energetico massimo	100 W
Temperatura di esercizio:	da 15°°C a 35 °°C
Temperatura di conservazione:	da -20 °C a 70 °C
Umidità relativa	
Funzionamento	< 80% fino a 30 °C, < 70% fino a 40 °C, < 40% fino a 50 °C
Conservazione	< 95%, senza condensa. Un periodo di stabilizzazione di quattro giorni può essere necessario dopo un prolungato stoccaggio ad alta temperatura e umidità.
Vibrazione	MIL-T-28800E
Altitudine (in funzione)	<2000 m
Protezione ingresso	Conformità allo standard IEC 60529: IP 20
Sicurezza	IEC 61010-1: Categoria d'installazione II, grado di inquinamento 2,
Tempo di riscaldamento	normalmente 15 minuti

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

IEC 61326-1	
(ambiente EM controllato)	IEC 61326-2-1; CISPR 11: Gruppo 1, Classe A Il Gruppo 1 presenta energia generata intenzionalmente e/o utilizza energia con frequenza radio ad accoppiamento conduttivo, necessaria per il funzionamento interno dello strumento stesso. Le apparecchiature di Classe A sono idonee all'uso in tutti gli ambienti diversi da quello domestico e le apparecchiature collegate direttamente a una rete di alimentazione a bassa tensione che è idonea per edifici a uso domestico. Le emissioni che superano i livelli richiesti dalla norma CISPR 11 possono verificarsi quando l'apparecchiatura viene collegata a un oggetto di prova. L'apparecchiatura potrebbe non soddisfare i requisiti di immunità 61326-1 quando sono collegati puntali e/o sonde di prova.
USA (FCC)	47 CFR 15 sottoparte B, questo Prodotto è considerato un dispositivo esente in base alla clausola 15.103
Solo per la Corea (KCC)	Apparecchiature di Classe A (broadcasting industriale e apparecchiature di comunicazione) Questo Prodotto soddisfa i requisiti per apparecchiature industriali (Classe A) a onde elettromagnetiche e il venditore o l'utente deve prenderne nota. Questo apparecchio è destinato all'uso in ambienti aziendali e non deve essere usato in abitazioni private.

Peso

Solo involucro:	13 kg (28,5 libbre)

Dimensioni

Altezza	147 mm (5,78 pollici)
Larghezza	452 mm (17,79 pollici)
Profondità	488 mm (19,2 pollici)

Dimensioni per il montaggio in rack.... Rack 3U da 19 pollici

Limiti di pressione

Porta Supply (alimentazione)..... 23 MPa (3300 psi) relativa

Porta test ..... 20 MPa (3000 psi) assoluta

Porta di riferimento ..... 115 kPa (17 psi) assoluta

Porta Vent (sfiato)..... 150 kPa (22 psi) assoluta

Valvole di sicurezza

La valvola di sicurezza della Porta Supply (alimentazione) su involucro è impostata su 24,1 MPa (-0/+700 kPa), 3.500 psi (-0/+100 psi)

La valvola di sicurezza della porta di scarico (Exhaust) è impostata su ~700 kPa (100 psi).

Ogni PMM include un dispositivo di protezione dalla pressione specifico per il modulo.

Tipo di gas di alimentazione

N_2 "clean dry" o aria - Azoto di grado industriale, 99,5%+

Contaminazione da particelle ..... ≤ 1,25 micrometri (50 micropollici)

Tenore massimo di umidità..... punto di rugiada -50 °°C

Massimo contenuto di idrocarburi..... 30 ppm

Alimentazione pressione del vuoto

>50 litri al minuto con funzione di sfiato automatico

Opportune protezioni per manometro ad alta pressione; il gas di scarico del sistema di lavoro attraversa il sistema di alimentazione a vuoto.

Interfaccia / comunicazioni

Interfacce remote primarie..... IEEE, Ethernet, RS232, USB

Collegamento del sistema ..... Supporta l'interconnessione di 2 o 3 sistemi

Connettori di collegamento ..... presa standard da 4 mm:
unità nominale isolata a 24 V c.c.
Massimo 30 V c.c. in relazione alla messa a terra da involucro

Unità Aux ..... 4 elettrovalvole esterne
24 V c.c. (massimo 6 W continui per canale)

Specifiche di Controllo

Precisione di controllo
(modalità Dinamica)..... 0,001%

Controllo Turndown ..... (normalmente) 10:1

Basso punto di controllo ..... 1 kPa (0,15 psi) assoluti

Moduli PM200

Modello	Gamma (unità SI)	Gamma (Unità di misura anglosassoni)	Modalità di misurazione	Incertezza (%FS)
PM200-BG2,5K	da - 2,5 Kpa a 2,5 kPa	-10 inH_2 da 0 a 10 inH_2 0	Misuratore	0,20%
PM200-BG35K	Da -35 kPa - 35 kPa	Da -5 psi a 5 psi	Misuratore	0,05 %
PM200-BG40K	Da -40 kPa - 40 kPa	Da -6 psi a 6 psi	Misuratore	0,05 %
PM200-A100K	Da 2 kPa - 100 kPa	Da 0,3 psi a 15 psi	Assoluta	0,10 %
PM200-BG100K	Da -100 kPa - 100 kPa	Da -15 psi a 15 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-A200K	Da 2 kPa - 200 kPa	Da 0,3 psi a 30 psi	Assoluto	0,10 %
PM200-BG200K	Da -100 kPa - 200 kPa	Da -15 psi a 30 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-BG250K	Da -100 kPa a 250 kPa	Da -15 psi a 36 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-G400K	Da 0 kPa a 400 kPa	Da 0 psi a 60 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-G700K	Da 0 kPa a 700 kPa	Da 0 psi a 100 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-G1M	Da 0 MPa a 1 MPa	Da 0 psi a 150 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-G1.4M	Da 0 MPa a 1,4 MPa	Da 0 psi a 200 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-G2M	Da 0 MPa a 2 MPa	Da 0 psi a 300 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-G 2,5 M	Da 0 MPa a 2,5 MPa	Da 0 psi a 360 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-G 3,5 M	Da 0 MPa a 3,5 MPa	Da 0 psi a 500 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-G4M	Da 0 MPa a 4 MPa	Da 0 psi a 580 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-G7M	Da 0 MPa a 7 MPa	Da 0 psi a 1000 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-G10M	Da 0 MPa a 10 MPa	Da 0 psi a 1500 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-G14M	Da 0 MPa a 14 MPa	Da 0 psi a 2000 psi	Misuratore	0,02 %
PM200-G20M	Da 0 MPa a 20 MPa	Da -0 psi a 3000 psi	Misuratore	0,02 %

Note

- Moduli in modalità relativa (PM200-GXXX o PM200-BGXXX) con intervalli di 100 kPa (15 psi) o superiori supportano la misurazione in modalità assoluta se utilizzati con un modulo di riferimento barometrico.
- L'incertezza è l'incertezza di misurazione strumentale (95%) e comprende precisione (linearità, isteresi e ripetibilità), effetti della temperatura, stabilità su un anno, e incertezza di riferimento.
- L'incertezza per i moduli in modalità relativa presuppone l'azzeramento sistematico. L'incertezza per i moduli in modalità assoluta comprende la stabilità zero di 1 anno. Se l'azzeramento viene eseguito sistematicamente, l'incertezza è pari a 0,05% FS.
- L'incertezza di misurazione strumentale per i moduli in modalità relativa utilizzati in modalità assoluta con l'aggiunta di un modulo di riferimento barometrico è calcolata come l'incertezza del modulo in modalità relativa più l'incertezza del modulo di riferimento barometrico.

Moduli PM600

Modello	Intervallo della modalità relativa (Unità SI)	Intervallo della modalità assoluta (Unità SI)	Intervallo della modalità relativa (Unità di misura imperiali)	Intervallo della modalità assoluta (Unità di misura imperiali)	Incertezza relativa (% di lettura)	Incertezza di soglia (% di portata)	Sommatore modalità assoluta (% di fondo scala)
PM600-BG15K	Da -15 kPa - 15 kPa	-	-60 inH_2 da 0 a 60 inH_2 0	-	0,01 %	0,003 %	-
PM600-G100K	Da 0 kPa - 100 kPa	-	Da 0 psi a 15 psi	-	0,01 %	0,003 %	-
PM600-G200K	Da 0 kPa - 200 kPa	-	Da 0 psi a 30 psi	-	0,01 %	0,003 %	-
PM600-A100K	Da -100 kPa - 0 kPa	Da 6 kPa - 100 kPa	Da -13,8 psi a 0 psi	Da 0,9 psi a 15 psi	0,01 %	0,003 %	0,007 %
PM600-A200K	Da -90 kPa - 100 kPa	Da 10 kPa - 200 kPa	Da -13,2 psi a 15 psi	Da 1,5 psi a 30 psi	0,01 %	0,003 %	0,007 %
PM600-A350K	Da -90 kPa - 250 kPa	Da 10 kPa - 350 kPa	Da -13,2 psi a 35 psi	Da 1,5 psi a 50 psi	0,01 %	0,003 %	0,007 %
PM600-A700K	Da -82 kPa - 700 kPa	Da 18 kPa - 700 kPa	Da -12,1 psi a 100 psi	Da 2,6 psi a 100 psi	0,01 %	0,003 %	0,007 %
PM600-A1.4M	Da -0,065 MPa a 1,4 MPa	Da 0,035 MPa a 1,4 MPa	Da -10 psi a 200 psi	Da 5 psi a 200 psi	0,01 %	0,003 %	0,007 %
PM600-A2M	Da -0,03 MPa a 2 MPa	Da 0,07 MPa a 2 MPa	Da -5 psi a 300 psi	Da 10 psi a 300 psi	0,01 %	0,003 %	0,007 %
PM600-A3.5M	Da -0,03 MPa a 3,5 MPa	Da 0,07 MPa a 3,5 MPa	Da -5 psi a 500 psi	Da 10 psi a 500 psi	0,01 %	0,003 %	0,007 %
PM600-A7M	Da 0 MPa a 7 MPa	Da atmosfera a 7 MPa	Da 0 psi a 1000 psi	Da atmosfera a 1000 psi	0,01 %	0,003 %	0,007 %
PM600-A10M	Da 0 MPa a 10 MPa	Da atmosfera a 10 MPa	Da -0 psi a 1500 psi	Da atmosfera a 1500 psi	0,01 %	0,003 %	0,007 %
PM600-A14M	Da 0 MPa a 14 MPa	Da atmosfera a 14 MPa	Da 0 psi a 2000 psi	Da atmosfera a 2000 psi	0,01 %	0,003 %	0,007 %
PM600-A20M	Da 0 MPa a 20 MPa	Da atmosfera a 20 MPa	Da 0 psi a 3000 psi	Da atmosfera a 3000 psi	0,01 %	0,003 %	0,007 %

Note

- L'incertezza è l'incertezza di misurazione strumentale (95%) e comprende precisione (linearità, isteresi e ripetibilità), effetti della temperatura, stabilità su un anno, e incertezza di riferimento.
- L'incertezza in modalità relativa è il valore maggiore fra l'incertezza relativa e l'incertezza di soglia。
- L'incertezza in modalità assoluta è il valore maggiore fra l'incertezza relativa e l'incertezza di soglia più il sommatore di incertezza in modalità assoluta per il modulo PM600-AXXX a intervallo più basso installato. Per esempio, per un PM600-A200K e un PM600-A2M, l'incertezza a 2000 kPa assoluti sarebbe 0,2 kPa (0,01% x 2000 kPa) più 0,014 kPa.

Disimballaggio del Prodotto

Il Prodotto viene fornito in un contenitore in cartone ondulato con imballaggio in sospensione. È anche disponibile come soluzione opzionale la spedizione in un contenitore con inserti in schiuma personalizzati, vedere *Ricambi e accessori.*

Rimuovere il Prodotto e gli accessori della confezione e rimuovere ogni elemento dalla sua busta di plastica. Controllare che tutte le voci elencate nella Tabella 2 siano presenti e non presentino alcun danno visibile.

Se è necessario rispedire il Prodotto, utilizzare il contenitore originale. Per ordinare un nuovo contenitore, vedere *Contattare Fluke Calibration*.

Tabella 2. Accessori standard

Articolo	Codice o numero di modello
Il Prodotto	6270A
Cavo di alimentazione	Vedere la Tabella 3 e la Figura 1
PMM (modulo di misurazione di pressione)	Sono disponibili anche gamme e moduli barometro assortiti. Vedere Flukecal.com.
PCM (Modulo di controllo della pressione)	PCM-STD-20M
Informazioni di sicurezza 6270A	4454642
CD con manuale per 6270A (contiene il Manuale per l'operatore)	4454992

Posizionamento del Prodotto

⚠⚠Avvertenze

Per evitare scosse elettriche, incendi o lesioni personali, non limitare l'accesso al cavo di alimentazione del Prodotto. Il cavo di alimentazione è l'elemento che consente di scollegare il Prodotto dall'alimentazione di rete. Se l'accesso al cavo di alimentazione è ostruito dal montaggio a rack, è necessario predisporre un interruttore, dal corretto valore nominale e facilmente accessibile, che consenta di scollegare il Prodotto dall'alimentazione come parte dell'installazione.

Al fine di evitare eventuali lesioni personali, applicare le pratiche migliori per il sollevamento o lo spostamento del Prodotto. Il Prodotto presenta una distribuzione sbilanciata del peso e può pesare fino a 20 kg (44 lb).

Utilizzare il Prodotto su un banco o in un rack standard da 19 pollici. Acquistare un kit di montaggio per rack per installare il Prodotto in un rack. Per l'uso da banco, installare il Prodotto su una superficie piana e stabile a un'altezza conveniente. I piedini anteriori si possono regolare per inclinare il Prodotto e facilitarne la visione.

Ridurre al minimo la distanza tra il Prodotto e il dispositivo o sistema in prova per migliorare le prestazioni del controllo e ridurre i tempi di assestamento della pressione.

Per l'installazione, il Prodotto richiede:

- Una sorgente di energia elettrica da 100 V c.a. a 240 V c.a., da 47 Hz a 63 Hz.
- Un'alimentazione continua e a pressione regolata di gas pulito, asciutto, non corrosivo alla massima pressione di controllo del Prodotto +10% o 70 kPa (10 psi), il valore maggiore tra questi due, per il collegamento alla Porta Supply (alimentazione) del Prodotto.
- Una sorgente di vuoto di 7 kPa (1 psi) assoluta e con una potenza di spostamento di almeno 90 l/m (3 cfm) se le pressioni di controllo sono <20 kPa (3 psi).

Collegamento all'alimentazione di rete.

⚠⚠Avvertenza

Per evitare scosse elettriche, collegare il cavo di alimentazione a tre conduttori fornito di fabbrica a un presa di corrente con messa a terra. Non utilizzare un adattatore a due conduttori o un cavo di prolunga, perché questo interromperebbe il collegamento di protezione con l'impianto di messa a terra.

Tensione di rete

Per attivare il Prodotto, è necessaria una tensione di rete da 100 V c.a. a 240 V c.a. con frequenze da 47 Hz a 63 Hz.

Il Prodotto è dotato di spina di alimentazione adatta agli impianti di rete della nazione in cui viene messo in commercio. Se è necessario un tipo diverso di spina, fare riferimento alla Tabella 3 e alla Figura 1, in cui sono elencati e visualizzati i tipi di spina disponibili presso Fluke Calibration.

Tabella 3. Tipi di cavo di alimentazione disponibili presso Fluke Calibration

Tipo	Codice Fluke Calibration
Nord America	LC-1
Europeo universale	LC-3
Regno Unito	LC-4
Svizzera	LC-5
Australia	LC-6
Sudafrica	LC-7
Brasile	LC-42

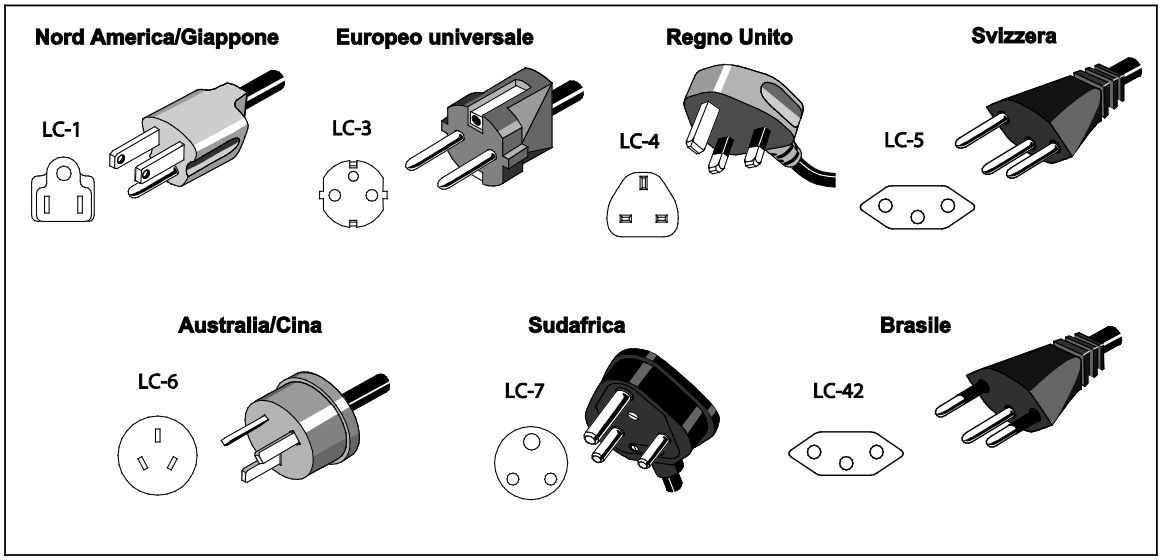


Figura 1. Tipi di cavo di alimentazione disponibili

Accesso all'alloggiamento dei moduli

Prima dell'uso, installare il modulo di controllo della pressione (PCM) e il(i) modulo(i) di misura della pressione (PMM). Dopo aver posizionato correttamente il Prodotto (in un rack standard da 19 pollici o su un banco), installare i moduli nell'alloggiamento.

Nota

L'interruttore di alimentazione sul pannello posteriore del Prodotto può essere acceso o spento durante la sostituzione o l'installazione del PMM.

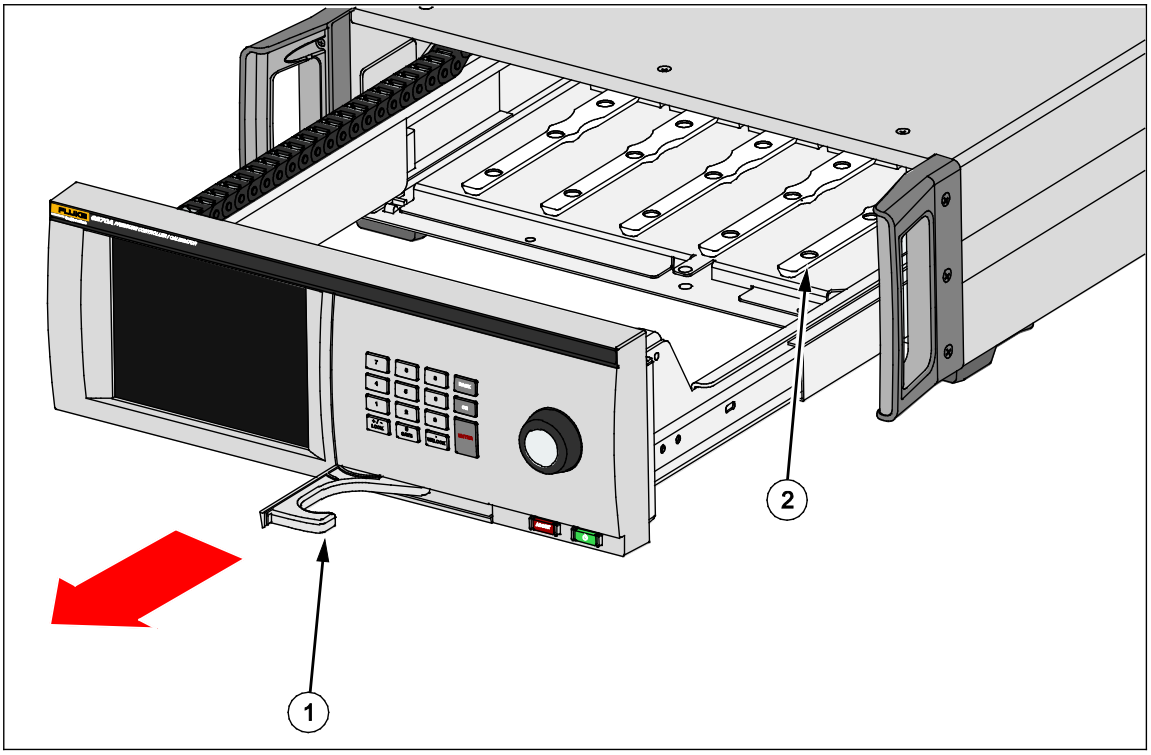
Prima di rimuovere il PCM, effettuare lo sfiato della pressione di alimentazione.

Per accedere all'alloggiamento dei moduli, vedere la Figura 2:

1. Estrarre la maniglia (①) che si trova direttamente sotto il tastierino numerico. Questo sblocca il pannello anteriore.
2. Tirare la maniglia per estrarre il pannello anteriore e accedere all'alloggiamento dei moduli (②).

Nota

Per garantire la sicurezza, viene effettuato automaticamente lo sfiato all'atmosfera del Prodotto quando il pannello frontale è abbassato e aperto. Quando il pannello è aperto, il sistema rimane in modalità Vent (Sfiato) fino a quando il pannello viene richiuso.



huo001.eps

Figura 2. Alloggiamento dei moduli

Installazione dei PMM

I PMM sono forniti in una confezione separata. È possibile installare i PMM con il Prodotto acceso o spento. I PMM si possono installare in qualsiasi ordine senza la necessità di collegare alcuni degli slot inutilizzati. Quando il pannello frontale è aperto, dopo la connessione vengono visualizzate le informazioni quali la gamma di pressione di ciascun modulo. Il Prodotto rileva il modulo PMM quando viene installato e mostra le informazioni sul menu Moduli (vedere *Moduli*).

Per installare i PMM:

⚠Attenzione

Evitare di lasciare cadere i moduli per non danneggiare i sensori presenti al loro interno.

1. Rimuovere il PMM dall'imballaggio di spedizione.
2. Rimuovere il coperchio protettivo in plastica dalla porta di test e di riferimento del PMM.
3. Verificare che gli O-ring della la porta di test e di riferimento siano correttamente installati sul modulo e che non siano strappati o danneggiati. La confezione contiene O-ring aggiuntivi per l'eventualità che alcuni vadano perduti o siano danneggiati.
4. Aprire il modulo come descritto nella sezione che descrive *l'accesso ai moduli PCM e PMM*.
5. Il PMM presenta una fessura nella parte inferiore adatta a inserirsi nella traccia presente sul fondo della custodia interna del Prodotto; vedere Figura 2 (②). Allineare la traccia con la fessura e inserire il PMM nella parte inferiore facendolo scorrere fino a quando si arresta. Vedere la Figura 3.
6. Ruotare la manopola del PMM in senso orario, per serrare il modulo, fino a sentire un clic una volta.

Nota

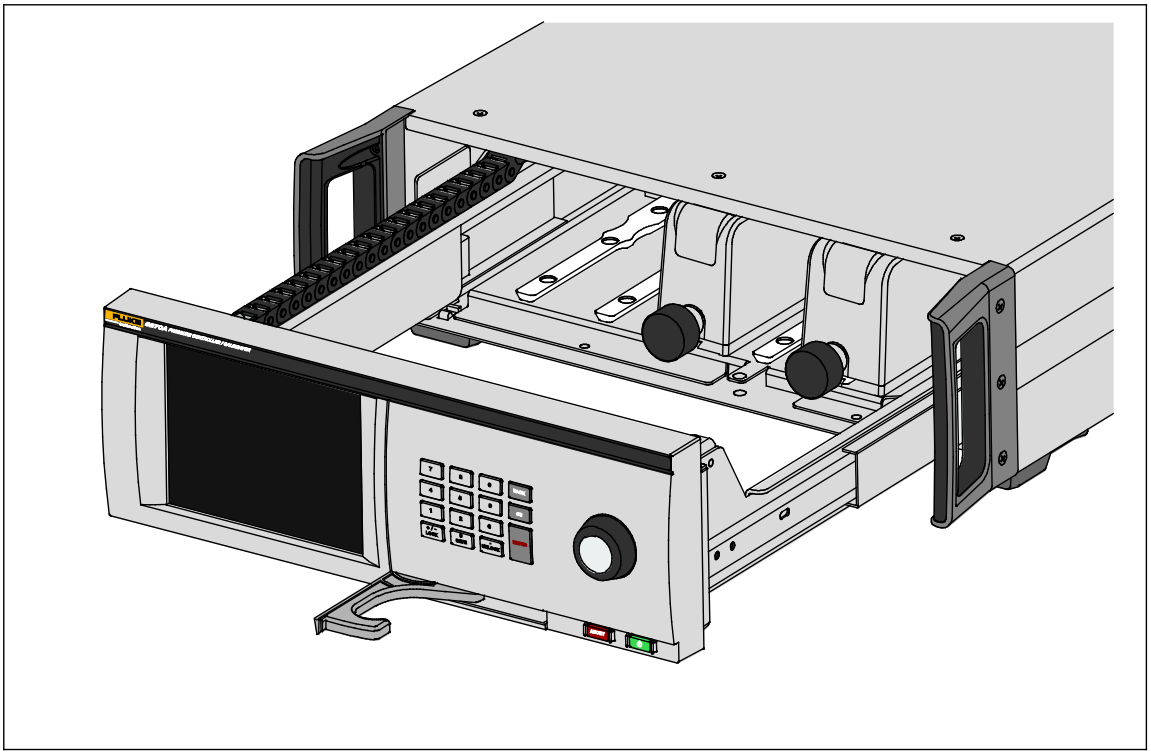
La manopola del PMM è un limitatore di coppia che smette di rispondere una volta che è applicata la giusta quantità di coppia. In questo modo si evita un serraggio eccessivo accidentale, che può danneggiare il collettore.

7. Dopo il serraggio del PMM al collettore, il modulo dovrebbe comparire automaticamente sul display. Controllare la schermata principale per verificare se il PMM è installato correttamente.

Nota

Quando si apre l'alloggiamento dei moduli, il display del pannello anteriore mostra gli slot e visualizza un'illustrazione grafica dei PMM installati. In questo modo è possibile assicurarsi rapidamente che il nuovo PMM sia collegato e comunicante.

8. Ripetere questa procedura per qualsiasi altro modulo PMM e BRM.
9. Chiudere e bloccare il pannello anteriore.



huo011.eps

Figura 3. Installazione del PMM

Installazione del PCM

A seconda del modo in cui il Prodotto è stato ordinato, il PCM può essere pre-installato nell'unità oppure venire consegnato in una confezione separata.

Per installare il PCM:

⚠Attenzione

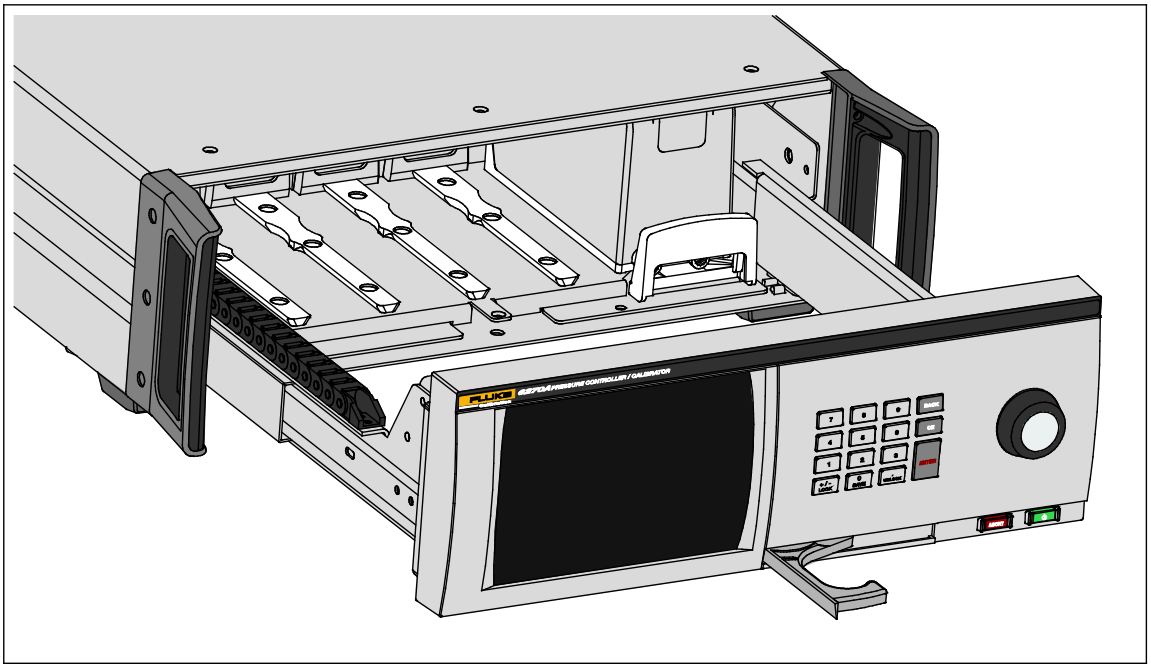
Evitare di lasciare cadere i moduli per non danneggiare i sensori presenti al loro interno.

1. Rimuovere il PCM dall'imballaggio di spedizione.
2. Rimuovere la protezione di plastica che ricopre le porte della pressione del PCM.
3. Verificare che gli O-ring siano correttamente installati in ogni porta della pressione e che non siano danneggiati.
4. Aprire il modulo come seguendo la procedura descritta nella sezione *Accesso all'alloggiamento dei moduli*.
5. La posizione del PCM nell'alloggiamento dei moduli è all'estrema destra. Allineare la traccia sulla parte inferiore del PCM con la fessura PCM all'interno del modulo. Vedere la Figura 4.
6. Far scorrere il PCM in posizione.
7. Serrare le due viti a testa esagonale presenti nella parte anteriore del PCM. Applicare una coppia di serraggio compresa tra 0,5 N·m e 0,7 N·m (da 4 lbf poll. a 6 libbre poll.).

⚠Attenzione

Per evitare danni al collettore interno, non serrare eccessivamente.

8. Chiudere e bloccare il pannello anteriore.



huo021.eps

Figura 4. Installazione del PCM

Modulo di riferimento barometrico (BRM)

Per misure assolute è necessario installare un modulo di riferimento barometrico (BRM), a meno che il PMM sia dotato di un proprio riferimento barometrico (consultare le specifiche del PMM). Quando è installato un BRM, diviene disponibile la modalità di misurazione assoluto (vedere *Modalità di misura*). È possibile installare un BRM come un PMM su uno qualsiasi degli slot aperti.

Collegamenti a pressione dei collettori del pannello posteriore

Il Prodotto viene fornito con tre tipi di collettori installati:

- NPT
- BSP
- SAE

Il tipo di collettore è indicato nell'angolo inferiore destro. La Tabella 4 elenca i diversi collettori e le misure delle porte. L'installazione del collettore è illustrata nella sezione *Manutenzione*.

Tabella 4. Collettori del pannello posteriore

Collettore	SUPPLY	EXHAUST	TEST	Riferimento (REF)	VENT
NPT [1]	NPT da 1/4 di pollice	NPT da 1/4 di pollice	NPT da 1/4 di pollice	NPT da 1/4 di pollice	NPT da 1/8 di pollice
BSP [2]	BSP da 1/4 di pollice	BSP da 1/4 di pollice	BSP da 1/4 di pollice	BSP da 1/4 di pollice	BSP da 1/8 di pollice
SAE [3]	7/16-20 SAE	7/16-20 SAE	7/16-20 SAE	7/16-20 SAE	5/16-24 SAE

[1] Richiede l'uso di nastro PTFE sull'adattatore maschio per garantire una buona tenuta.
[2] È necessaria una tenuta ermetica per garantire una buona tenuta.
[3] È necessario un O-ring (normalmente incluso) per garantire una buona tenuta.

È possibile acquistare un kit di collegamento accessorio per l'alimentazione delle comuni schede di rete utilizzate per collegarsi ai collettori. Vedere *Ricambi e accessori* per ulteriori informazioni.

Porta SUPPLY (ALIMENTAZIONE)

La porta della pressione di alimentazione deve essere collegata a un regolare fonte di aria secca e pulita o di azoto, come indicato nella sezione Dati tecnici. Fluke Calibration raccomanda di utilizzare tubazioni con diametro interno di almeno 3 millimetri (1/8 di pollice) e omologate per la pressione nominale adeguata all'impianto.

Collegare l'alimentazione di pressione alla Porta Supply (alimentazione) sul pannello posteriore del Prodotto. Il collegamento della porta di alimentazione è un NPT da 1/4 di pollice, un BSP da 1/4 di pollice o un connettore femmina SAE 7/16-20. Utilizzare tubo flessibile o rigido di collegamento omologato per la pressione nominale adeguata.

La pressione di alimentazione deve essere pari al valore maggiore tra 70 kPa (10 psi) o il 110% della pressione di controllo massima del Prodotto. La pressione di alimentazione non deve mai superare i 23 MPa (3300 psi). È possibile utilizzare anche fonti di pressione gas inferiori, ma queste devono essere superiori alla pressione di prova desiderata di uscita massima di almeno il 10%.

⚠Attenzione

Per evitare di danneggiare il sistema, assicurarsi di selezionare il raccordo di formato corretto con il corretto tipo di filettatura. Garantire che tutti i componenti utilizzati siano omologati per una pressione di lavoro adeguata e che tutte le apparecchiature siano in buone condizioni di funzionamento (ad esempio che non presentino crepe o danni alla filettatura).

Per evitare di danneggiare il Prodotto, assicurarsi di collegare l'alimentazione di pressione alla Porta Supply (alimentazione). Effettuare la connessione a una porta diversa può danneggiare il Prodotto.

Porta EXHAUST (pompa del vuoto, se necessario)

La porta di scarico (EXHAUST) può essere lasciata aperta all'atmosfera nella maggior parte delle condizioni. Una pompa del vuoto è necessaria per controllare la pressione con valori inferiori a 20 kPa (3 psi). Le tubazioni devono avere un diametro interno minimo di 6 millimetri (1/4 di pollice). Negli spazi ristretti, posare la tubazione della porta di scarico all'esterno, al fine di evitare accumuli di azoto. È accettabile aggiungere tubi per la porta di scarico con lo scopo primario di ridurre il rumore. Non bloccare il tubo di scarico.

⚠Attenzione

Per evitare di danneggiare il Prodotto:

- **Non collegare mai la pressione di alimentazione alla porta EXHAUST del Prodotto né chiudere tale porta.**
- **Per evitare l'aumento della pressione sulla porta EXHAUST sull'eventuale pompa a vuoto collegata alla porta EXHAUST, la fonte di depressione del vuoto deve essere costantemente accesa oppure, quando la fonte è spenta, la porta EXHAUST deve venire esclusa verso l'atmosfera. Ciò è dovuto al fatto che, quando alla porta di alimentazione (SUPPLY) del Prodotto viene applicata la pressione di alimentazione e sul Prodotto non è attiva la modalità Vent (sfiato), è in genere presente uno scarico costante dei gas attraverso la porta EXHAUST del Prodotto.**
- **Durante la riduzione della pressione, il Prodotto effettua lo scarico dei gas attraverso la porta EXHAUST. Il flusso di questo gas può essere maggiore di quanto la pompa a vuoto è in grado di sostenere. Quando si lavora a pressioni più elevate, Fluke Calibration raccomanda di spegnere la pompa a vuoto e di dotarla di un valvola di sfiato automatica.**

Porta TEST

Gli strumenti di pressione e dispositivi da sottoporre a prova vanno collegati alla porta TEST. Le tubazioni collegate dalla porta TEST al volume di carico devono avere un diametro interno >3 millimetri (1/8 di pollice). La lunghezza della tubazione deve essere <5 metri (15 piedi) quando si utilizzano tubi con diametro minimo.

Per evitare che gli oli, grasso, solventi e acqua che potrebbero essere presenti in un'unità in prova (UUT) possano contaminare il Prodotto, è disponibile un sistema di prevenzione della contaminazione (CPS). Il CPS viene posizionato su un banco di lavoro all'interno di un supporto di prova, che costituisce la piattaforma su cui si effettuano i test di pressione di strumenti e dispositivi. Il CPS si collega direttamente alla porta TEST. Per ulteriori informazioni, vedere *Accessorio di prevenzione della contaminazione (CPS)* .

Nota

La presenza di perdite eccessive nel volume di prova influisce sulla stabilità del controllo e può causare errori di misura nell'unità di prova (UUT).

⚠Attenzione

Per evitare di danneggiare il Prodotto, quando questo è collegato a un sistema di contaminanti liquidi, prendere le dovute precauzioni per spurgare l'impianto e la linea di prova. Non farlo può causare contaminazione del Prodotto e di conseguenza la necessità di un intervento di assistenza fuori garanzia.

Nota

Ridurre al minimo la lunghezza del tubo di collegamento di prova per migliorare le prestazioni del controllo e ridurre il tempo di impostazione della pressione.

Il controllo della pressione del Prodotto non è in grado di funzionare se ci sono perdite eccessive nel sistema di prova. Il tasso di perdita massima accettabile per un funzionamento ottimale della pressione automatizzata e per garantire misurazioni in tolleranza con parametri di controllo della pressione è pari allo ±0,5% della pressione impostata/minuto. In modalità di controllo DINAMICO, per gestire tassi di perdita di prova del sistema più elevati, utilizzare controllo CUSTOM per aumentare il limite di tenuta.

Porta REF

La porta REF (porta di riferimento) è aperta all'atmosfera per le misurazioni con manometro e, in alternativa, può essere collegata alla porta di riferimento degli strumenti e dei dispositivi a pressione da sottoporre a prova.

Per gli strumenti con una gamma bassa di pressione a fondo scala è necessario un trattamento speciale, per assicurare che operino al livello di prestazioni desiderato. Questi strumenti sono sensibili ai cambiamenti di pressione atmosferica, tra cui disturbi della pressione atmosferica. Il lato di riferimento va attentamente controllato o le modifiche causate da vento, aria, chiusura porte ed eventi simili potranno causare notevoli variazioni. Il Prodotto tiene traccia di queste variazioni, ma potrebbe non registrarle nello stesso modo in cui le registra il dispositivo di controllo della pressione in corso di prova. Per il controllo di tali variazioni, Fluke Calibration raccomanda che la porta di riferimento (denominata

anche porta "test-(test negativo)" o porta di "bassa") di tutte le periferiche collegate venga collegata alla porta REF del Prodotto.

La porta REF può essere isolata dall'atmosfera nella maggior parte delle applicazioni in cui i tempi di test sono relativamente brevi. Questo isola la porta dalle variazioni di pressione nell'atmosfera e determina misurazioni di pressione e di controllo molto stabili.

Se i tempi di test sono relativamente elevati, oltre a collegare le porte di riferimento tra loro, è necessario anche collegare le porte a un serbatoio di accumulo di grande volume (le dimensioni dipendono dall'applicazione). Effettuare lo sfiato del serbatoio all'atmosfera attraverso una valvola di sfiato con piccolo orifizio all'altra estremità del serbatoio. Schermare l'intero gruppo di riferimento da rapide fluttuazioni della temperatura e del flusso dell'aria. Impostare la valvola di sfiato sperimentalmente. In un ambiente senza variazioni di temperatura, la valvola di sfiato è chiusa. In un ambiente senza fluttuazioni di pressione, la valvola di sfiato è completamente aperta. L'impostazione appropriata varia ma è possibile trovare un buon compromesso. Per vedere le variazioni, collegare il riferimento nel modo illustrato e aprire la porta di test all'atmosfera. In modalità di Misura, il Prodotto indica le variazioni. È possibile utilizzare un filtro di buona qualità al posto della valvola, se questo garantisce praticamente la limitazione corretta del flusso d'aria.

Occorre tenere presente che, se la porta di riferimento è completamente isolata dall'atmosfera, la sua pressione varierà a causa delle variazioni della pressione barometrica o della temperatura nell'ambiente. Se la pressione nella porta REF diviene inferiore alla pressione barometrica, sarà necessario collegare una pompa a vuoto alla porta EXHAUST, per consentire al Prodotto di effettuare una riduzione del valore prossima a 0 psig.

Per i prodotti che hanno un BRM installato, il barometro è legato alla porta di riferimento. Quando si utilizza la modalità Relativa, collegare la porta REF nel modo sopra illustrato. Quando si utilizza la modalità Assoluto, se la pressione ambiente non è stabile, isolare la porta di riferimento dall'atmosfera migliora la stabilità del Prodotto.

Porta VENT (sfiato)

L'apertura di sfiato lega il volume interno all'atmosfera quando si effettua lo sfiato del Prodotto.

Nota

Lasciare la porta di sfiato aperta all'atmosfera per garantire il corretto funzionamento del Prodotto.

Impostazioni del Controller (Setup Menu)

Quando il Prodotto viene usato per la prima volta, impostare le preferenze dell'utente dal menu di configurazione (Setup). Dalla schermata principale, selezionare **SETUP**. L'interfaccia utente visualizza il menu di configurazione.

Menu di configurazione (Setup Menu)

Il menu di configurazione porta ai seguenti sottomenu:

Setup Misura - Menu contenente opzioni e parametri per la misurazione della pressione. Vedere *Impostazioni di misurazione della pressione* per informazioni dettagliate su ciascuna voce del menu.

Attività - Questo menu contiene le selezioni da utilizzare per configurare ed eseguire le operazioni pre-programmate (attività). Per informazioni dettagliate su ciascuna voce del menu, vedere *Attività*.

Modulo Informazioni - Questo menu contiene le selezioni per il PMM configurazione e consente anche di effettuare selezioni su quali PMM e quali modalità utilizzare. Vedere il *Selezione moduli* per informazioni dettagliate su ciascuna voce del menu.

Diagnostica - Questo menu contiene le opzioni e i parametri necessari per eseguire uno strumento diagnostico di risoluzione dei problemi che consente di identificare problemi di sistema, misura, controllo e comunicazione remota. Per informazioni dettagliate su ciascuna voce del menu, vedere *Diagnostica*.

Setup controllo - Questo menu contiene le opzioni e i parametri per il controllo della pressione. Per informazioni dettagliate su ciascuna voce del menu, vedere *Impostazioni del controllo della pressione*.

Setup strumento - Questo menu contiene opzioni e parametri generali per gli strumenti. Per informazioni dettagliate su ciascuna voce del menu, vedere la sezione successiva.

Nota

Una volta all'interno della struttura dei menu, toccare le frecce nella parte superiore dello schermo per spostarsi all'indietro fra i percorsi dei menu.

Le procedure per tali attività sono indicate nei rispettivi capitoli del manuale.

Menu Setup Strumento

Il menu di configurazione dello strumento (**Setup>Setup Strumento**), include questi sottomenu, descritti nelle sezioni seguenti:

- Impostazioni Strumento
- Impostazioni Remote
- 24V esterno
- CPS
- Valvola di isolamento
- Incertezza
- Info Strumento
- Ripristino Dati di Fabbrica

Menu Impostazioni Strumento

Per impostare le preferenze dell'utente, dal menu Setup Strumento toccare la scheda Impostazioni Strumento. Viene visualizzato il menu Impostazioni Strumento.

Le sezioni del menu Impostazioni Strumento sono spiegate nella Tabella 5

Nota

*È richiesta una password per modificare la **data/ora e i parametri di sicurezza**. Per informazioni su come modificare la password predefinita, vedere più avanti la sezione Sicurezza.*

Tabella 5. Menu Impostazioni Strumento

Scheda	Descrizione
Lingua	In questa schermata è possibile cambiare la lingua dell'interfaccia utente. Toccare la scheda **Lingua** ed effettuare una selezione tra le lingue **English**, **Italiano**, **Español**, **Русский**, **Português**, **简体中文**, **Deutsch**, **日本語**, **Français** oppure **한국어**.
Data e ora	Impostare la data e l'ora da questo menu. Utilizzare i formati **mm/gg/aaaa**, **gg/mm/aaaa** o **aaaa/mm/gg (**m = mese, g = giorno, a = anno). Per modificare il formato della data, toccare la scheda **Formato,** selezionare il formato, quindi toccare **Uscita.** Per cambiare la data e l'ora, selezionare il parametro da modificare (Giorno, Mese, Anno) e utilizzare la il tastierino a destra per inserire il nuovo valore. Premere il tasto **ENTER** per memorizzare il(i) valore(i).
Display	Questo menu consente di regolare gli aspetti del Display. Selezionare la **scheda Display** per accedere ai parametri **Luminosità e Pausa Schermo**. Per modificare la luminosità del display, toccare la scheda **Luminosità** e utilizzare il tastierino presente nella parte anteriore del Prodotto per modificare la percentuale. È anche possibile configurare lo schermo affinché si spenga automaticamente (pausa schermo) dopo un determinato periodo di tempo. Toccare la freccia presente nella scheda Pausa Schermo e selezionare **1, 5, 10**, **15 o 30 minuti** . È anche possibile selezionare l'opzione **Mai**.
Decimale	Specificare un separatore decimale per la propria regione, scegliendo tra il punto "." o la virgola ",". Per modificare il separatore selezionato, toccare la scheda **Decimale**.
Cattura Schermo	Il Prodotto consente di salvare fino a 5 schermate. Quando il Prodotto è collegato a un computer tramite un cavo USB, esso viene visualizzato nel computer come un'unità disco. È possibile copiare le immagini catturate dal Prodotto al computer. Toccare la scheda **Cattura Schermo** per accedere al menu. Da questo menu è possibile acquisire le schermate esistenti utilizzando il pulsante **Prossimo** oppure eliminarle utilizzando i pulsanti **Cancellare o Cancella tutto**

Tabella 5. Menu Impostazioni Strumento (cont.)

Scheda	Descrizione
Sicurezza	L'integrità della calibrazione del Prodotto è protetta da una password di sicurezza che è necessario inserire prima di poter salvare nuove costanti di calibrazione possono essere salvati nella memoria non volatile. La password protegge anche la possibilità di impostare la data per l'orologio interno in tempo reale. Se la password non è stato inserita, il Prodotto è sicuro. Una volta inserita la password, il Prodotto non è più protetto. Il Prodotto protegge se stesso quando è reimpostato o quando si chiude il menu di configurazione. È possibile togliere la protezione al Prodotto in qualsiasi momento tramite l'interfaccia remota con il comando CAL_SECURE, inserendo la password. Il Prodotto richiede l'immissione della password per togliere la protezione, prima che sia possibile impostare nuovi valori e applicare nuovamente la protezione. La password contiene da 1 a 8 cifre ed è impostata in fabbrica sul valore **6270**. Per modificare la password: 1. Selezionare **Setup Menu>Setup Strumento>Impostazioni Strumento>Sicurezza**. Il Prodotto richiede di inserire la password corrente. 2. Utilizzare il tastierino numerico per inserire la password corrente. 3. Per cambiare la password in uso tramite l'interfaccia remota, utilizzare il comando CAL_PASSWD. *Nota* *Qualora la nuova password andasse perduta, contattare il servizio di assistenza di Fluke Calibration. Verrà fornita una nuova password.*

Menu Porta Remota

Utilizzare la porta remota menu per modificare o visualizzare le impostazioni delle porte USB, GPIB, RS-232 ed Ethernet illustrate nella Tabella 6.

Tabella 6. Menu Porta Remota

Scheda	Descrizione
Setup USB	Questo menu consente di modificare l'interfaccia remota (IF Remoto) da un computer o un terminale. Il carattere di fine riga (EOL) può essere specificato come Carriage Return (CR), Line Feed (LF) o una combinazione di questi, cioè carattere di ritorno a capo e avanzamento riga (CRLF).
Configurazione dei parametri RS-232	Questo menu consente di specificare i parametri di comunicazione RS-232. I parametri modificabili sono: • Numero di bit dati • Numero bit di Stop • Controllo del flusso dati • Parità • Baud • EOL • IF Remoto • Set EOF • Toccare **Predef.** per ripristinare la porta RS-232 ai valori predefiniti.
Modalità Emulazione	Tramite questo menu, e con i comandi remoti, il Prodotto può emulare una varietà di strumenti diversi. Fare riferimento al *manuale per la programmazione remota* presente sul CD del Prodotto per un elenco dei prodotti emulati.
Indirizzo GPIB (IEEE-488)	Specificare l'indirizzo GPIB da questa scheda. Toccare la scheda e utilizzare il tastierino numerico del Prodotto o del PC per modificare l'indirizzo.
Setup Ethernet	Utilizzare questo menu e il tastierino numerico o la tastiera del computer per specificare o modificare questi parametri: • Nome host • Indirizzo IP • Gateway • Subnet Mask • DHCP (ON o OFF) • IF Remoto • Porta
Menu 24V esterno	Questo menu consente di selezionare quale porta driver è in uso sul retro del Prodotto. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione sulla *configurazione dei driver esterni*.

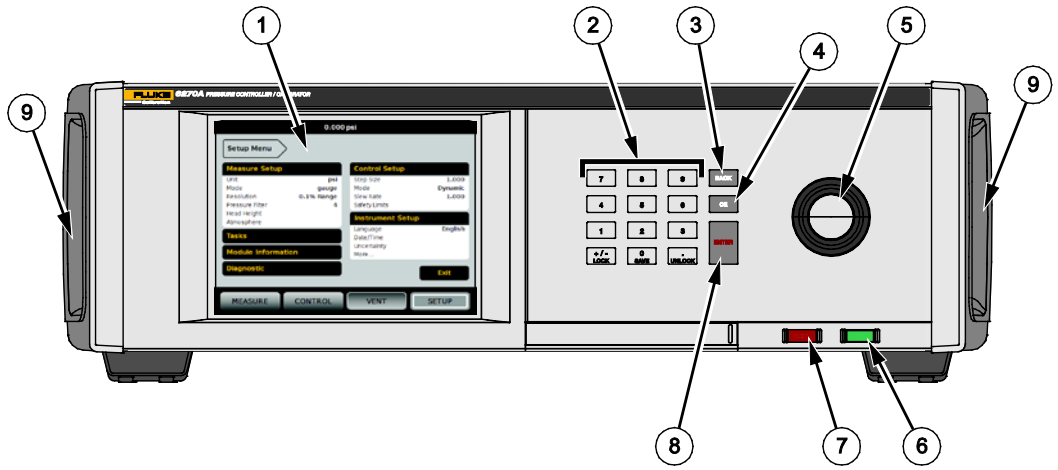
Tabella 6. Menu Porta Remota (cont.)

Scheda	Descrizione
CPS	Utilizzare questa scheda per scegliere se è installato un sistema di prevenzione della contaminazione (CPS). Vedere Accessorio di *prevenzione della contaminazione (CPS)* per ulteriori informazioni.
Menu Valvola di Isolamento	Questo menu consente di verificare se una valvola di isolamento è installata sulla porta primaria, ausiliaria 1 o ausiliaria 2.
Menu Incertezza	Questo menu consente di visualizzare o modificare i parametri dell'incertezza. I parametri modificabili sono: • Incert. Altezza Testa • Includi Controllo Incertezza • Incertezza Aggiuntiva Componente 1 • Incertezza Aggiuntiva Componente 2 • Mostra Incert.
Info Strumento	Questa pagina del menu è solo a scopo informativo. Rappresenta un'utile raccolta di informazioni per l'utente e per i tecnici che operano con il Prodotto. Le informazioni sulla pagina comprendono: • Numero di modello • Numero di serie • Revisione (del Firmware) • Interfaccia utente
Ripristino Dati di Fabbrica	Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del Prodotto, toccare questa scheda, quindi **OK.**

Caratteristiche del pannello anteriore

Questa sezione costituisce un punto di riferimento per il pannello anteriore e posteriore e per il touchscreen dell'interfaccia utente (UI). Le funzioni del pannello frontale (compresi tutti i controlli, display, gli indicatori, e i terminali) sono illustrate nella Tabella 7.

Tabella 7. Caratteristiche del pannello anteriore



huo010.eps

Articolo	Descrizione
1	Il display tattile a colori mostra la pressione misurata, l'impostazione di comando, e altre condizioni e messaggi operativi. Il display offre l'accesso a comandi non disponibili tramite i soli tasti. L'interfaccia è composta di diversi menu, descritti nella sezione *Interfaccia utente*.
2	Tasti numerati per modificare i valori numerici presenti nell'interfaccia utente del Prodotto. Per immettere un valore, toccare la sezione modificabile del display, quindi modificare i valori numerici con i tasti numerati. Quando si immette un nuovo numero, non è necessario tornare indietro o premere **CE** per cancellare il numero corrente. Basta digitare il nuovo numero. Premere ENTER **ENTER** per accettare e impostare i dati immessi. Per impostare output un'uscita di 100 psi, ad esempio, selezionare il campo modificabile sul touchscreen, quindi premere **1** **0** **0** **ENTER**. *Nota* *Il Prodotto effettuerà la pressione di controllo solo quando si trova nella modalità di Controllo. Vedere* Modalità di Controllo per *ulteriori informazioni.*
3 **BACK**	Backspace - quando si immette un nuovo valore di uscita con i tasti numerati, utilizzare il tasto backspace per cancellare l'ultima immissione tramite tasti.
4 **CE**	La voce Clear Entry (Annulla immissione) elimina il valore in corso di immissione.

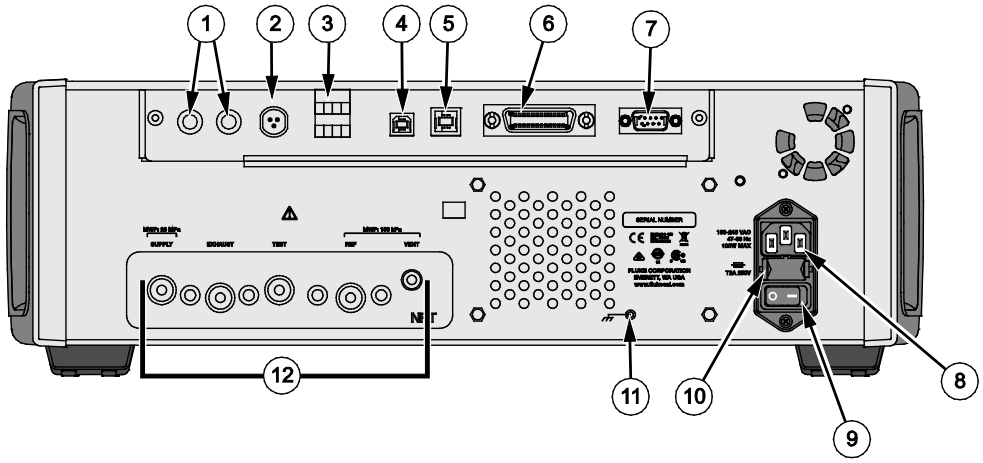
Tabella 7. Caratteristiche pannello anteriore (cont.)

Articolo	Descrizione
⑤	Utilizzare la rotellina per regolare la pressione applicata con precisione. Alla rotazione, la pressione applicata varia in funzione della cifra meno significativa in base alla risoluzione di misurazione; fare riferimento alla sezione *Risoluzione di misura* per ulteriori informazioni. Modificando la pressione tramite la rotellina, si regola il valore di Setpoint in qualsiasi modalità, ma la modifica effettiva alla pressione applicata avviene solo se si è in modalità di Controllo. Vedere la sezione successiva per ulteriori informazioni sulla modifica della pressione tramite la rotellina. Ruotare in senso antiorario per diminuire la pressione o in senso orario per aumentarla.
⑥ 	Fa passare il Prodotto alla modalità standby. In modalità standby, il display è spento e i tasti sono disabilitati. La modalità standby disattiva anche il funzionamento remoto. Vedere la sezione *Accensione del Prodotto*.
⑦ 	Pulsante di arresto di emergenza che effettua immediatamente lo sfiato del sistema e interrompe tutti i comandi della pressione. Viene inoltre interrotta la comunicazione remota e il Prodotto entra in una modalità di sicurezza fino a quando viene disattivato manualmente. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione *Opzioni Vent (Sfiato) e Abort (Interrompere*).
⑧  **(ENTER)**	Tasto Invio, utilizzato per accettare e impostare valori numerici.
⑨	Impugnature

Caratteristiche del pannello posteriore

Le caratteristiche del pannello posteriore (compresi tutti i terminali, prese e connettori) sono riportate nella Tabella 8.

Tabella 8. Caratteristiche del pannello posteriore



huo009.eps

Articolo	Descrizione
1 Connettori di prova	Ingressi per interruttore di prova utilizzati per collegare un pressostato al Prodotto per eseguire test degli interruttori a pressione. Vedere *Test Switch*. **⚠Attenzione** **Per evitare di danneggiare il Prodotto, non collegare più di 30 V (rispetto alla messa a terra del involucro) a questi terminali.**
2 Connettore del Bus di sistema	Connettore per l'impilamento del sistema. Per ulteriori informazioni vedere *Sistema impilaggio*.
3 Driver esterni da 24 V	I driver esterni sono uscite a 24 V c.c. che possono essere controllati singolarmente nel menu di configurazione (Setup Menu). I driver alimentano anche accessori specifici quali la prevenzione della contaminazione (CPS). Vedere *Prevenzione della contaminazione (CPS)* . Quando un accessorio viene collegato e acceso in nel menu di configurazione, il software automaticamente si riserva l'uso del driver per l'accessorio e cambia lo stato del driver, se questo è necessario per il funzionamento dell'accessorio. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione sulla *configurazione dei driver esterni*.
4 Porta USB posteriore	Interfaccia USB 2.0 con comando remoto - Quando questa porta viene utilizzata per collegare il Prodotto a un PC, il Prodotto viene registrato dal PC come una porta COM seriale o un disco esterno. È possibile spostare schermate e risultati dei test dal Prodotto al PC. Fare riferimento al *manuale per la programmazione remota* per ulteriori informazioni sul funzionamento remoto.
5 Connettore Ethernet	Connettore 100 Base/T Ethernet per il funzionamento dell'interfaccia remota. Fare riferimento al manuale per la programmazione remota per ulteriori informazioni sul funzionamento remoto.

Tabella 8. Caratteristiche pannello anteriore (cont.)

Articolo	Descrizione
⑥ Connettore IEEE-488	Interfaccia remota IEEE-488.2. Fare riferimento al *manuale per la programmazione remota* per ulteriori informazioni sul funzionamento remoto.
⑦ Connettore RS-232.	Interfaccia remota RS-232. Fare riferimento al *manuale per la programmazione remota* per ulteriori informazioni sul funzionamento remoto.
⑧ Connettore di INGRESSO ALIMENTAZIONE C.A.	Spina tripolare con messa a terra per il collegamento del cavo di alimentazione di rete.
⑨ Interruttore generale ON/OFF	Collega e scollega l'alimentazione della corrente di rete all'unità. L'interruttore deve essere in posizione ON (I) affinché possa funzionare il pulsante di standby sul pannello frontale.
⑩ Portafusibili F1	Fusibile di alimentazione. Vedere *Sostituzione del fusibile* per informazioni sulla classe dei fusibili e la procedura di sostituzione.
⑪ Dado Pem per massa involucro	Un terminale a morsetto internamente collegato alla massa dell'involucro. Se il Prodotto è il punto di riferimento della massa circuitale del sistema di cui fa parte, questo morsetto di massa a terra può essere usato per collegare a terra altri strumenti. (L'involucro è normalmente collegato alla terra attraverso il cavo di alimentazione a tre fili, anziché attraverso il terminale a morsetto di massa a terra.)
⑫ Collettore rimovibile/Collegamento a pressione	Tutte le connessioni sono effettuate sul pannello posteriore attraverso un collettore rimovibile. Il collettore è fornito in tre versioni localizzate: NPT, BSP, e SAE. Per ulteriori informazioni, vedere *Collegamenti a pressione dei collettori del pannello posteriore*. Vedere i dati tecnici per le limitazioni di pressione di ciascuna porta.

Accensione del Prodotto

Per attivare il Prodotto, accendere l'interruttore di alimentazione principale, situato sulla parte posteriore sinistra del Prodotto quando lo si guarda dalla parte anteriore. Quando il Prodotto viene acceso, trascorrono circa 50 secondi prima che sia completato il processo di accensione. Premere ⏻ sul lato anteriore destro del Prodotto.

Nota

Premere ⏻ in qualsiasi momento per portare il Prodotto in modalità di standby.

Affinché il Prodotto possa operare in base ai dati tecnici elencati, è necessario un periodo di riscaldamento dopo l'accensione del Prodotto o quando dopo l'installazione di un nuovo PMM.

Dopo il processo di accensione, il Prodotto mostra il menu principale (vedere Figura 5).



hvy001.png

Figura 5. Schermata principale

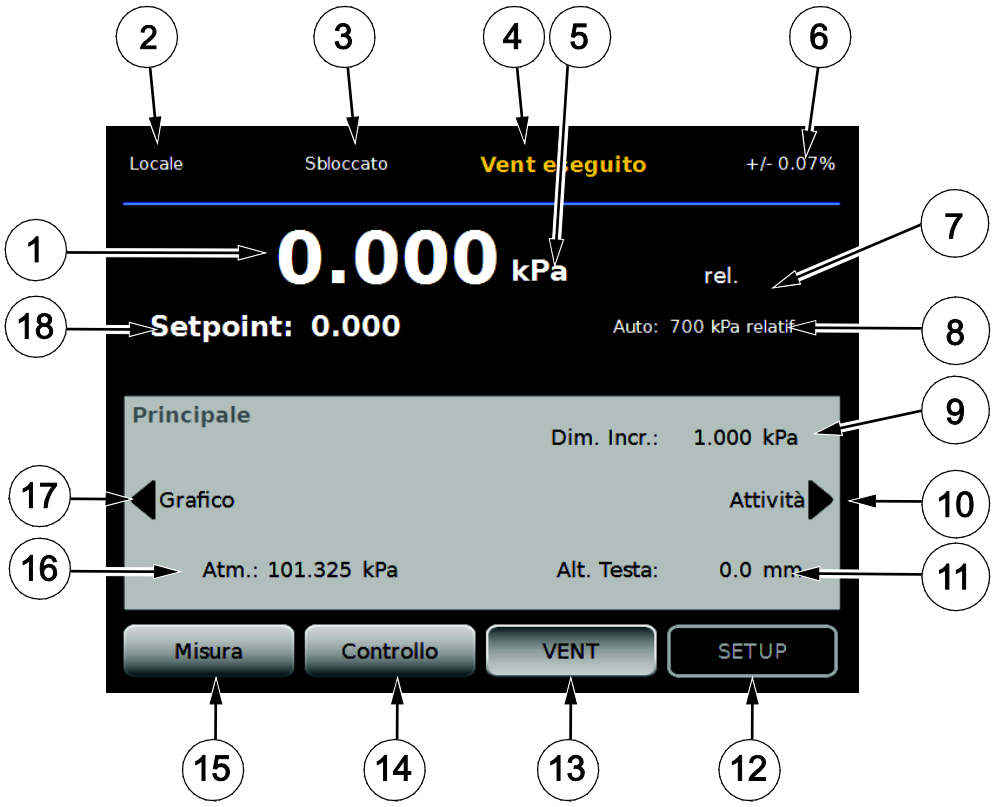
Riscaldamento

Affinché il Prodotto possa operare in base ai dati tecnici elencati in questo manuale, è necessario un periodo di riscaldamento di 15 minuti dopo l'accensione. Può inoltre essere necessaria un'acclimatazione alla temperatura dell'ambiente.

Menu principale

Il menu principale consente di accedere a funzioni e ulteriori menu. Fare riferimento alla Tabella 9 per informazioni relative a ciascuna voce del menu principale. I sottomenu per le impostazioni di controllo, il grafico, e le attività sono illustrati nelle Tabelle 10, 11e 12.

Tabella 9. Menu principale

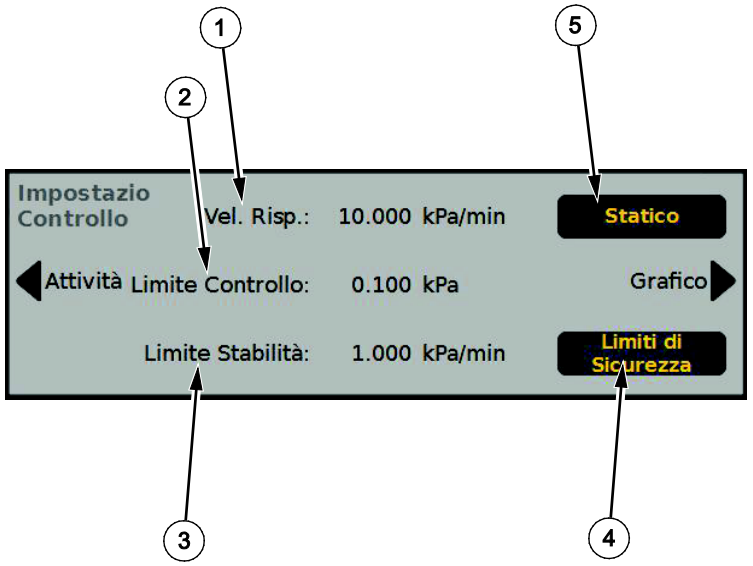


Articolo	Indicatore/nome	Funzione
①	Misurazione della pressione	Indica la pressione misurata dal PMM attivo.
②	Locale / Remoto	Visualizzato quando il controllore opera con il controllo remoto di un PC. Vedere il *manuale per la programmazione remota del 6270A* per ulteriori informazioni. *Nota* *Quando il Prodotto entra in modalità remota, il pannello frontale si blocca automaticamente per evitare modifiche accidentali. Vedere* ③.
③	Bloccato/Sbloccato	Quando lo schermo è bloccato, i tasti del pannello anteriore e il display touchscreen sono bloccati. Premere e tenere premuto UNLOCK per 4 secondi per bloccare o sbloccare lo schermo.
④	Indicatore di misurazione	Visualizzato quando la pressione è stabile e pronta per la misurazione. Le indicazioni sono: (Verde) Pronto, (giallo) Vent eseguito, (bianco) Non Pronto. *Per* ulteriori informazioni, vedere *Misurazione della pressione*.
⑤	Unità di misura	Visualizza l'unità di misura e apre un menu che consente di modificare l'unità di pressione.

Tabella 9. Menu principale (cont.)

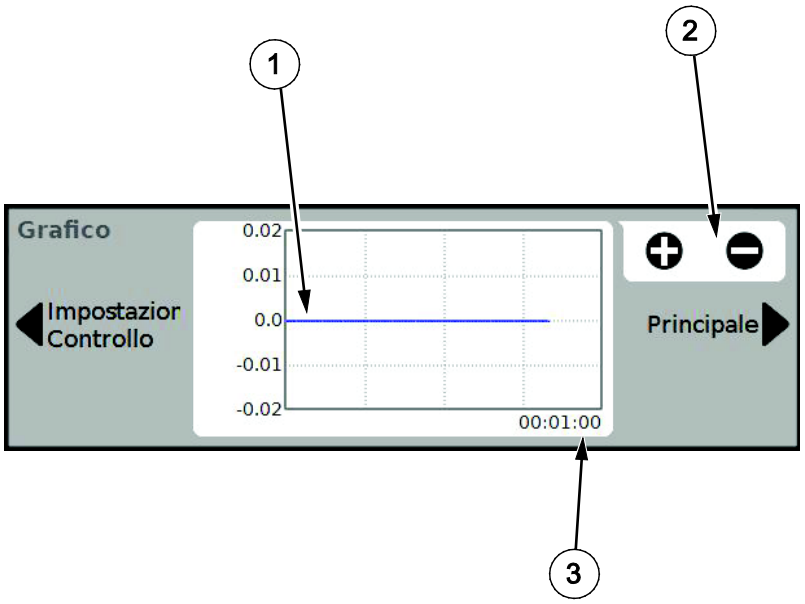
Articolo	Indicatore/nome	Funzione
⑥	Incertezza di misura	Mostra l'incertezza di misura in base all'incertezza del PMM attualmente selezionato e alle impostazioni del menu di configurazione dell'incertezza.
⑦	Misura Modalità	Mostra le modalità di misurazione attiva e apre un menu che consente di modificare la modalità di misurazione. Modalità supportate - Assoluto, Relativo e Tare. Vedere *Unità di misura e unità personalizzate*. Vedere *Modalità di misura*.
⑧	Modalità di selezione PMM e gamma attuale	Visualizza un menu che consente di selezionare manualmente un PMM specifico o una modalità di selezione automatica. Vedere *Selezione del modulo*.
⑨	Dim. Incr. (Dimensioni Incremento)	Regolare la dimensione dell'incremento. A sinistra si trovano i tasti per aumentare o diminuire il valore impostato nel campo.
⑩	Attività	Menu che dà accesso alle attività pre-programmate. vedere *Attività.*
⑪	Altezza della testa Correzione	Mostra l'attuale correzione dell'altezza della testa e apre un menu contenente le impostazioni configurabili dall'utente per altezza della testa, unità, e tipo di gas utilizzato. vedere *Altezza della testa*.
⑫	IMPOSTA	Apre il menu di configurazione (Setup Menu) Vedere *Menu di configurazione dello strumento.*
⑬	VENT [1]	Quando è selezionata questa modalità, il Prodotto effettua operazioni di sfiato a una velocità controllata, ma a una velocità molto più elevata se è premuto ili pulsante di arresto di emergenza. Vedere *Opzioni Vent (Sfiato) e Abort (Interrompere)* e *Modalità di funzionamento*.
⑭	Controllo	Quando è selezionata questa modalità, il Prodotto effettua un controllo attivo a una pressione obiettivo. La modalità di controllo si basa sulle impostazioni del menu di configurazione di controllo per controllare la pressione. Vedere *Modalità di funzionamento.*
⑮	Misura	Quando è selezionata questa modalità, il Prodotto interrompe il controllo di pressione per lasciare che l'utente registri una misurazione. Il controllo della pressione non riprenderà fino a quando si preme Controllo. Vedere *Modalità di funzionamento*.
⑯	Atm	Selezionare il riferimento barometrico per utilizzare o impostare un valore atmosferico personalizzato da utilizzare per misure assolute.
⑰	Graph (Grafico)	Visualizza la pagina dei grafici del menu.
⑱	Pressione obiettivo	Mostra l'attuale valore obiettivo di pressione e apre un menu che consente di impostare una pressione obiettivo. Vedere *Impostazione della pressione obiettivo (Setpoint)*.
[1] Effettuare lo sfiato mentre sono in funzione un programma o un'attività annulla l'operazione.		

Tabella 10. Impostazioni di controllo



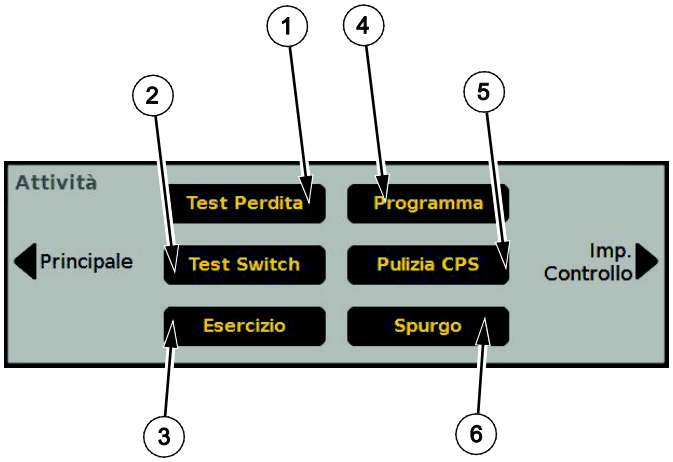
Articolo	Indicatore/nome	Funzione
①	Vel. Risp. (Velocità di risposta)	La velocità di risposta è un parametro di controllo configurabile dall'utente per regolare la velocità con cui il Prodotto controlla la pressione al valore di riferimento (Setpoint).
②	Limite di controllo (visualizzato solo quando è selezionato Statico)	Utilizzato solo in modalità controllo statico, il limite di controllo consente di impostare un limite superiore e inferiore di pressione intorno al valore di Setpoint. Il Prodotto mantiene la pressione entro i limiti definiti dall'utente. Vedere *Modalità di controllo statico* e *Limiti di controllo (solo per il controllo statico).*
	Limite di stabilità (visualizzato solo quando è selezionato Statico)	Utilizzato solo per la modalità di controllo statico, il limite di stabilità è un valore configurabile di tolleranza per definire la condizione di pronto per la misurazione. L'indicatore di misurazione mostra "Non Pronto" fino a quando il livello di stabilità della pressione corrisponde al valore impostato nel limite di stabilità. Per ulteriori informazioni, vedere *Limiti di stabilità (solo per il controllo statico)*.
	Tolleranza OK (visualizzato solo quando è selezionato Dinamico. Non illustrato nella Figura.)	Utilizzata solo in modalità di controllo dinamico, Tolleranza OK è una banda configurabile per definire la condizione di pronto per la misurazione. La banda crea un limite positivo e negativo attorno alla pressione Setpoint. L'indicatore di misurazione mostra "Non Pronto" fino a quando la pressione è stabile all'interno della banda. Per ulteriori informazioni, vedere *Tolleranza OK*.
③	Limiti di Sicurezza	Limiti di protezione configurabili dall'utente per proteggere l'unità di prova dalle sovrapressioni. È possibile impostare manualmente un limite superiore, inferiore e di sfiato. Vedere *Limiti di sicurezza*.
④	Modalità di controllo della pressione	Visualizza la modalità di controllo attiva e consente di passare da dinamica a statica e viceversa. Vedere Impostazioni del controllo della pressione.

Tabella 11. Grafico



Articolo	Indicatore/nome	Funzione
①	Graph (Grafico)	Grafico scalabile che mostra la pressione corrente e la cronologia del comportamento della pressione per le 96 ore precedenti. Questo grafico è uno strumento informativo e non consente di salvare i dati.
②	Zoom	Consente di ingrandire il grafico di regolazione della scala temporale.
③	Scala temporale	Mostra la scala temporale del grafico.

Tabella 12. Attività



hvy013.eps

Articolo	Indicatore/nome	Funzione
①	Test Perdita	Apre un menu che consente di configurare e quindi di effettuare una prova di tenuta del sistema. Vedere *Test perdita*.
②	Test Switch	Attività programmata per sottoporre a test la banda morta di un pressostato.
③	Esercizio	Si apre un menu che consente di configurare ed effettuare l'esercizio di una unità di prova. Vedere Esercizio.
④	Programmi	Interfaccia automatica di test per eseguire, modificare, salvare ed eseguire un test automatico configurato dall'utente. Vedere *Programmi.*
⑤	Pulizia CPS (Disattivato quando il CPS è impostato come OFF nel menu Setup)	Sequenza predefinita che effettua la pulizia del CPS sotto pressione. Utile dopo aver eseguito un test su un'unità di prova molto sporca, nei casi, cioè, in cui potrebbe verificarsi contaminazione incrociata.
⑥	Scarico (Disattivato quando il CPS è impostato come OFF nel menu Setup)	Apre un menu che consente di configurare e spurgare l'impianto idraulico del Prodotto. Vedere *Scarico (con CPS installato).*

Funzionamento

Questa sezione spiega le impostazioni di controllo della pressione del Prodotto.

Modalità operative

Il Prodotto ha tre modalità operative: Controllo, Misura e Vent.

Modalità di controllo - Quando si è in modalità di controllo, il Prodotto controlla attivamente la pressione nel modo definito dal valore di Setpoint e mantenere la pressione in prossimità di tale valore tramite la modalità di controllo attivo (vedere *Modalità di controllo*). Controllo è l'unica modalità in cui il Prodotto controlla attivamente la pressione. Il valore nominale (Setpoint) può essere modificato in qualsiasi delle tre modalità, ma il Prodotto è inattivo fino a quando si tocca **CONTROL**.

Modalità Vent (sfiato) - in modalità di sfiato, la pressione sulla porta di test viene emessa all'atmosfera.

Modalità Misura - Quando è in modalità di misura, il Prodotto mantiene la pressione e il controllo della pressione è inattivo. Questa modalità fornisce un metodo per eseguire una misurazione senza interferenze di controllo.

Impostazione della pressione obiettivo (Setpoint)

La pressione obiettivo o "Setpoint" è il valore numerico della pressione che il Prodotto controlla quando si impartisce il relativo comando. È possibile inserire il valore Setpoint nel relativo campo da una qualsiasi delle modalità di funzionamento (Misura, Controllo e Vent) tuttavia, il Prodotto non controlla la pressione al valore Setpoint a meno che non si trovi in modalità di Controllo. In modalità di Controllo, se viene inserito e accettato un nuovo valore di Setpoint, il Prodotto immediatamente controlla la pressione fino al Setpoint. Una volta raggiunto il valore di Setpoint, il Prodotto utilizza la modalità di controllo attivo per mantenere la pressione tra i limiti superiore e inferiore (vedere *Modalità di controllo*).

Nota

Modificando la pressione tramite la rotellina, si regola il valore di Setpoint in qualsiasi modalità, ma la modifica effettiva alla pressione applicata avviene solo se si è in modalità di Controllo. Vedere la sezione successiva per ulteriori informazioni sulla modifica della pressione tramite la rotellina.

Per impostare un valore di riferimento (Setpoint) della pressione:

1. Selezionare il campo Setpoint per attivare il campo.
2. Utilizzare il tastierino numerico per immettere il numero.
3. Premere **ENTER** (Invio) per accettare . Non è necessario toccare **Cancella** per inserire un nuovo valore: è sufficiente digitare il nuovo valore e questo sovrascriverà il valore precedente. Toccare fuori del campo in qualsiasi momento per annullare l'immissione del valore.

Incremento o riduzione della pressione

Il punto di Setpoint della pressione può essere modificato con la funzione Incr. (Incremento). Questa funzione è usata principalmente in incrementi di pressione tra loro uguali ed è disponibile solo in modalità di Controllo. Le dimensioni dell'incremento della pressione sono definite dall'utente. Per modificare la pressione, immettere un valore pari alle le dimensioni dell'incremento, quindi utilizzare le frecce su e giù nell'area di visualizzazione principale per applicare tale variazione.

Variazione graduale della pressione (Jog)

La funzione di variazione graduale della pressione (Jog) è spesso utilizzata quando si esegue la calibrazione di manometri meccanici quali i comparatori e l'utente desidera modificare la pressione fino a quando il manometro indica un punto cardine. L'utente può quindi effettuare una lettura sul calibratore a risoluzione maggiore, per determinare il valore di pressione effettiva quando il manometro indica un punto cardine. Per effettuare una variazione graduale della pressione, ruotare la manopola in senso orario o antiorario per aumentare o diminuire la pressione della più bassa cifra significativa per la risoluzione della misurazione attiva. Se, ad esempio, è impostata una risoluzione di misura dello **0,01** e l'unità di misura è psi, ruotando la manopola Jog si incrementerà la pressione di **0,01 psi** a ogni avanzamento della manopola.

Opzioni Vent (Sfiato) e Abort (Interrompere)

Toccare **Vent** per effettuare lo sfiato completo della pressione a una velocità controllata. Quando si preme **Vent**, il Prodotto richiede una conferma prima di effettuare lo sfiato, per evitare operazioni di sfiato accidentali o l'annullamento indesiderato dalla procedura di prova. Se si tocca **Vent** durante l'esecuzione di una prova e si dà conferma nella finestra di dialogo che viene visualizzata, la prova si arresta immediatamente e il Prodotto effettua lo sfiato di tutta la pressione del sistema. Per proteggere l'operatore e per togliere pressione al sistema prima di eseguire la manutenzione, lo sfiato è attivato anche quando il pannello frontale si apre per togliere pressione al sistema.

Il Prodotto ha una pressione automatica-funzione di scarico detta Auto Vent (sfiato automatico) che rilascia la pressione se questa supera i limiti di pressione superiore o inferiore. Vedere la sezione *Auto Vent (sfiato automatico)* per ulteriori informazioni su questa funzionalità.

Per una riduzione di pressione istantanea in caso di emergenza, il pulsante rosso **Interr. (Interrompere)** in basso a destra nel pannello frontale, effettua immediatamente lo sfiato della pressione del sistema e annulla qualsiasi programma o attività in corso. Il Prodotto entra inoltre in modalità di sicurezza e disconnette il funzionamento remoto. Il Prodotto rimane in questa modalità fino a quando non si esce dalla modalità di sicurezza confermando la finestra di dialogo.

⚠Attenzione

Per evitare danni alle attrezzature, utilizzare il pulsante Interr. solo nelle situazioni di emergenza. Il comando Interr. effettua lo sfiato della pressione nel modo più rapido possibile senza alcuna restrizione. Tale velocità della caduta di pressione potrebbe danneggiare le unità di prova più sensibili.

Misurazione della pressione

Un indicatore di misurazione visiva dell'interfaccia utente (noto anche come "indicatore di Pronto") indica quando la pressione è sufficientemente stabile da poter essere misurata. Vedere la Tabella 13 per un elenco di indicatori di misurazione e le relative definizioni. Affinché la spia dell'indicatore visualizzi "Ready" (Pronto), il tasso di variazione di pressione deve rientrare nei limiti di stabilità e la pressione deve trovarsi all'interno dell'intervallo dei limiti per il controllo attivo della pressione.

Tabella 13. Indicatore di misurazione

della tensione di rete	Definizione
Non Pronto	Segnala la presenza di instabilità della pressione, con un valore che non rientra nei limiti di stabilità. Il Prodotto non può effettuare una misurazione in questo momento.
Pronto	Indica pressione stabile entro i limiti di stabilità. In queste condizioni il Prodotto può effettuare una misurazione.
Vent eseguito	Questo messaggio viene visualizzato quando il Prodotto viene sottoposto all'operazione di sfiato, per indicare che il Prodotto può ora effettuare una misurazione ATM o 0 psig.

Impostazioni del controllo della pressione

Questa sezione spiega le impostazioni di controllo della pressione del Prodotto. Alcune di queste impostazioni sono accessibili dalla schermata principale; tutte le impostazioni si trovano nelle impostazioni di controllo del menu di configurazione (Setup Menu)

Modalità di controllo

Il Prodotto offre due diverse modalità di controllo per controllare la pressione:

- La modalità di controllo **Dinamico** definisce la pressione obiettivo e la regola costantemente per mantenere il valore desiderato.
- La modalità di controllo **Statico** definisce la pressione obiettivo e interrompe il controllo, effettuando la regolazione solo quando la pressione misurata ha superato limiti specifici.

Le sezioni seguenti forniscono ulteriori informazioni su ciascuna modalità.

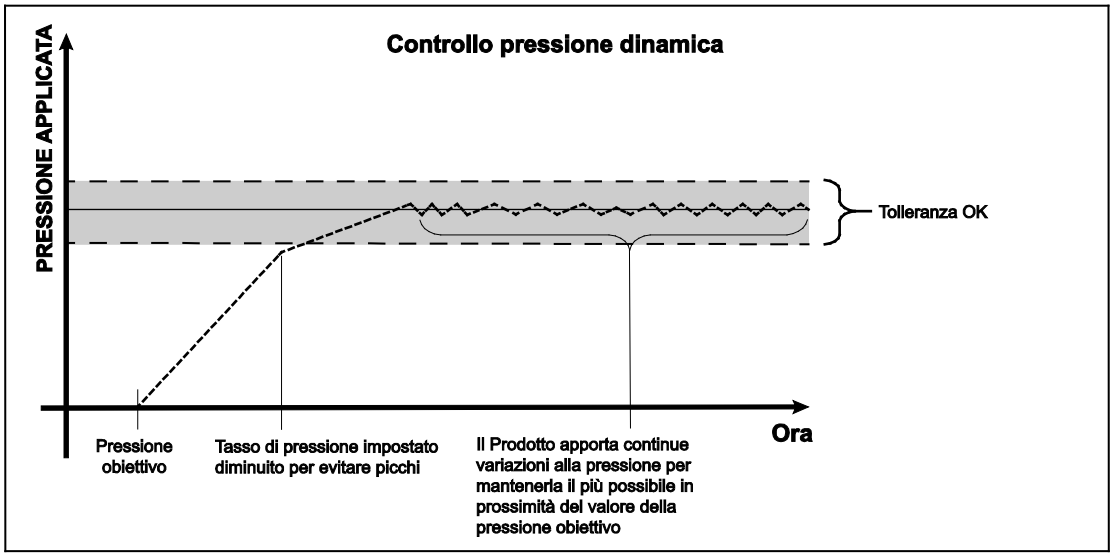
Modalità di Controllo Dinamico

Il controllo Dinamico stabilisce la pressione al valore obiettivo, quindi controlla la pressione per mantenerla al valore di Setpoint, vedere Figura 6 Il controllo Dinamico risulta utile per la maggior parte delle applicazioni poiché compensa automaticamente le modifiche apportate al sistema da effetti adiabatici e piccole perdite. Il controllo Dinamico è la modalità di controllo predefinita quando il Prodotto viene acceso.

Nota

Il controllo Dinamico genera una quantità molto ridotta interferenza di pressione dovuta al continuo controllo della pressione. Tale interferenza di pressione non è rilevabile nella maggior parte delle unità di prova. Per le unità di prova di fascia alta, per le quali l'interferenza di pressione rappresenta un problema, eseguire il test con il Controllo Dinamico.

In Figura 6 il valore del limite dinamico di mantenimento come impostazione predefinita è lo 0,1% del valore di pressione obiettivo. Tale percentuale non può essere modificata tramite il menu Impostazioni.



hvy016.eps

Figura 6. Esempio di modalità di controllo della pressione dinamica

Il limite dinamico di mantenimento superiore e inferiore per un valore nominale di 2.000 psi è 2 psi (2.000 psi x 0,1% = 2 psi).

Il Prodotto mantiene la pressione stabile tra 1998 psi e 2002 psi.

Modalità di controllo statico

Il Controllo Statico imposta la pressione leggermente al di sopra del valore di pressione obiettivo, quindi disattiva il controllo attivo della pressione, vedere Figura 7. Viene consentito che la pressione si assesti naturalmente finché non supera il limite di mantenimento inferiore o superiore. Questa sequenza di controllo pressione viene ripetuta fino a quando la pressione cambia o la prova è completa.

Il vantaggio di questa modalità di controllo è che la pressione può essere regolata e misurata senza interferenze provenienti dal sistema di controllo della pressione. Il controllo Statico viene visualizzato nell'interfaccia utente con l'indicazione Statico. L'indicazione di **Pronto** prevede che la pressione si trovi all'interno dei limiti di manutenzione e che la velocità del cambiamento della pressione sia inferiore al limite di stabilità.

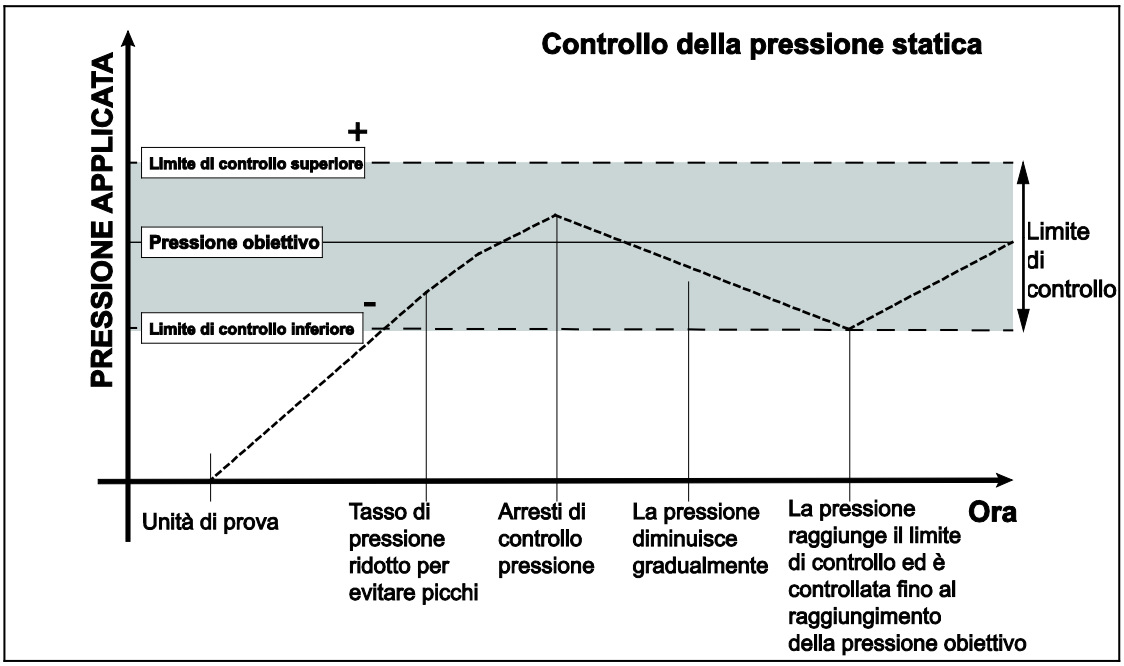


Figura 7. Esempio di modalità di controllo della pressione statica

Il limite di controllo superiore e inferiore per un valore obiettivo di 2.000 psi è impostato manualmente a 5 psi. Il Prodotto mantiene la pressione stabile tra 1995 psi e 2005 psi.

Limiti di controllo (solo per la modalità di controllo Statico)

I limiti di controllo sono utilizzati per impostare un limite superiore e inferiore di pressione intorno al valore di Setpoint. Questi limiti sono utilizzati solo nella modalità di controllo Statico. Il valore predefinito è 0,1 psi. Il Prodotto non consente alla pressione di salire al di sopra o al di sotto dei limiti definiti dall'utente. Vedere Controllo Statico e Limiti di controllo per ulteriori informazioni.

Limite di stabilità (solo per la modalità di controllo Statico)

Il limite di stabilità viene utilizzato solo nella modalità di controllo Statico. Il limite definisce la stabilità alla quale l'indicatore di misurazione visualizza l'indicazione Pronto.

Velocità di risposta (velocità di variazione della pressione)

La velocità di risposta è una velocità di variazione massima della pressione definita dall'utente. Alla velocità di risposta massima il Prodotto controlla questa pressione con un picco minimo a un'ampia varietà di volumi esterni. Nella maggior parte delle applicazioni Fluke Calibration raccomanda di impostare la velocità di risposta al suo valore massimo. In questo modo si ottiene il massimo controllo della velocità senza compromettere le proprietà di picco o di stabilità di controllo. Nelle applicazioni in cui il dispositivo in corso di prova potrebbe venire danneggiato da un elevato tasso di variazione di pressione, può risultare necessario rallentare la velocità di risposta (velocità di controllo). L'algoritmo di controllo del Prodotto limita la velocità di variazione di pressione al valore della velocità di risposta. Nei calibratori con intervalli di pressione a fondo scala varia <70 kPa (10 psi), è normale ridurre la velocità di risposta a < 25% del fondo scala/min, al fine di migliorare le caratteristiche di picco del controllo.

Limiti di Sicurezza

Il Prodotto presenta limiti di sicurezza configurabili dall'utente che proteggono l'unità di prova da situazioni accidentali di sovrapressione. Vedere più avanti per ulteriori informazioni su ciascun limite. (**Setup>Setup Controllo>Limiti di Sicurezza**)

Limite superiore

Il limite superiore è un limite di sicurezza che protegge l'unità di prova da situazioni accidentali di sovrapressione. Il limite superiore è tipicamente impostato poco oltre la pressione di fondo scala dell'unità di prova. Se viene inserito un valore superiore al limite superiore definito dall'utente, il Prodotto non accetta il valore e genera un codice di errore. In modalità di Controllo, se la pressione supera il limite definito dall'utente, il Prodotto passa alla modalità Misura e visualizza nuovamente un messaggio di errore.

Limite inferiore

Questo è lo stesso del limite superiore, con la differenza che protegge l'unità di prova da limiti di bassa pressione.

Auto Vent (sfiato automatico)

Questa è la pressione massima che il Prodotto può raggiungere prima di effettuare lo sfiato all'atmosfera attraverso la porta.

Impostazioni di misurazione della pressione

La misurazione della pressione menu contiene tutte le opzioni e i parametri relativi al modo in cui il Prodotto misura la pressione. Vedere le sezioni successive per ulteriori informazioni su ciascuna impostazione.

Unità di misura e unità personalizzate

Il Prodotto offre una grande selezione di unità di progettazione standard, selezionabili in modo da soddisfare la maggior parte dei requisiti di calibrazione. La Tabella 14 elenca le unità standard fornite con il Prodotto. Per selezionare un'unità, toccare **Setup>Setup Misura>Unità** e selezionare l'unità desiderata.

Tarature particolari possono richiedere un'unità di misura insolita o speciale. Queste unità non standard sono indicate sul Prodotto come Unità Custom. Per le unità di misura personalizzate, toccare **Setup>Setup Misura>Unità Custom**. Da questa schermata, inserire i parametri necessari per un massimo di quattro unità personalizzate.

Tabella 14. Unità di pressione

Abbreviazione	Nome e Cognome	Conversione (moltiplicare per convertire in kPa)
MPa	megapascal	1000
kPa	chilopascal	1
hPa	ettopascal	0,1
Pa	pascal	0,001
mmH_2OC	millimetri di acqua tradizionali	0,00980665
psi	libbra-forza per pollice quadrato	6,894757
inH_2O 4 °C	pollici di acqua (4 °C)	0,249082008
inH_2O 20 °C	pollici di acqua (20 °C)	0,248642103
inH_2O 60 °F	pollici di acqua (60 °F)	0,24884
inH_2O 25 °C	pollici di acqua (25 °C)	0,248502277
bar	bar	100
mbar	millibar	0,1
kgf/cm²	chilogrammo-forza per centimetro quadrato	98,0665
atm	atmosfera standard	101,325
cmH_2O 4 °°C	centimetro di acqua (4 °C)	0,098063783
torr	torr	0,1333224
mtorr	millitorr	0,0001333224
mmHg 0 C°	millimetro di mercurio (0 °C)	0,133322
mmHg 0 °C	centimetro di mercurio (0 °C)	1,33322
inHg 0 °C	pollici di mercurio (0 °C)	3,38638
inHg 60 °C	pollici di mercurio (60 °F)	3,37685
nodi	velocità dell'aria in nodi	a norma NASA TN D-822
km/ora	chilometri all'ora	a norma NASA TN D-822
piedi	piedi di altitudine	a norma MIL-STD-859A
metri	metri di altitudine	a norma MIL-STD-859A

Modalità di misura

Le tre modalità di misura del Prodotto sono Assoluta, Rel. (Relativa) e Tara:

Modalità assoluta - una misurazione della pressione assoluta è realizzata in relazione a un vuoto perfetto. Il valore 0 rappresenta un vuoto perfetto. Alcuni intervalli specifici di PMM sono moduli di misurazione intrinsecamente assoluta. Questo è indicato dalla lettera "A" all'inizio della designazione della gamma del numero del modello (ad esempio, PM600-A700K). Per sua natura, inoltre, un modulo intrinsecamente in modalità relativa (rappresentato dalla lettera "G" all'inizio della designazione della gamma del numero del modello) può essere utilizzato per misurare pressioni assolute se è combinato con un modulo di riferimento barometrico.

Modalità relativa - Una misurazione relativa viene effettuata in relazione ala misurazione atmosferica. Il valore 0 rappresenta una misurazione della pressione effettuata alla pressione atmosferica. Alcuni intervalli specifici di PMM sono moduli a misurazione intrinsecamente relativa. Questo è indicato dalle lettere"G" o "BG" all'inizio della designazione della gamma (per esempio PM600-G100K). Una designazione "BG" significa: bi-direzionale e quindi ha la capacità di effettuare misurazioni di pressione sia positive sia negative (dette anche di aspirazione). Alcuni moduli a misurazione intrinsecamente assoluta presentano inoltre un barometro incorporato, che consente di effettuare misurazioni assolute, relative e negative della pressione.

Modalità tara - Quando viene avviata la modalità tara, il valore corrente della misurazione della pressione viene azzerato. Ciò fornisce un metodo per un modulo a misurazione intrinsecamente assoluta da utilizzare per misurazioni in modalità relativa in assenza di un barometro interno. Questa è una soluzione appropriata solo quando la pressione atmosferica è sufficientemente stabile.

A seconda della selezione dei moduli installati, potrebbero non essere disponibili tutte le modalità sopra indicate.

Nota

Il Prodotto presenta le pressioni di aspirazione come valori negativi (per esempio -465 mmHg). Alcuni indicatori di vuoto non mostrano il segno negativo (-) davanti alla lettura, in quanto essi sono utilizzati solo per misurazioni del vuoto (un vacuometro indicherebbe il valore "465 mmHg psi vuoto" senza il segno negativo). Per evitare di interpretare in modo errato il valore del vacuometro rispetto al valore negativo indicato sul Prodotto, consultare il quadrante del vacuometro o la relativa documentazione dell'utente, per verificare in che modo il vacuometro mostra le pressioni a vuoto.

Risoluzione della misurazione

Toccare la lettura sul display per aprire la schermata **Risoluzione** e modificare la risoluzione della misurazione. I valori possibili per la risoluzione della misurazione sono 0,1%, 0,01% e 0,001% oppure lo 0,0001% dell'intervallo attivo PMM (indicato come "Range" sull'interfaccia utente).

Selezione del modulo

Il Prodotto seleziona il modulo attivo di misurazione della pressione in questi diversi modi:

Auto - Questa è l'impostazione predefinita. Il Prodotto seleziona il modulo con la pressione più bassa sufficiente per misurare la pressione corrente.

Veloce - Il Prodotto seleziona il modulo con l'intervallo di pressione più basso sufficiente per misurare il Setpoint. Con questo metodo, il Prodotto non alterna gli intervalli nel corso di una applicazione in cui la pressione cresce, ma passa immediatamente all'intervallo richiesto e vi si stabilizza.

Fisso - il Prodotto mantiene sempre attivo l'intervallo selezionato dall'utente. Con questa selezione, non è possibile immettere un valore di Setpoint fuori del campo di misura del modulo selezionato.

Auto Zero

Nell'uso normale, il barometro (se installato) rileva la pressione atmosferica attraverso la porta REF sul pannello posteriore del Prodotto. Questo uso limitato e le caratteristiche intrinseche di misurazione del modulo barometro offrono una pressione di riferimento stabile per funzioni con garanzia di misurazione. La lettura diretta della pressione atmosferica consente inoltre al Prodotto di determinare la pressione relativa con il modulo a misurazione intrinsecamente assoluta e per misurare la pressione assoluta con moduli a pressione relativa. La funzione Auto Zero (azzeramento automatico) confronta l'uscita del modulo a pressione attiva con la pressione atmosferica interna di riferimento, calcola la tara di differenza e, in alcune modalità, compensa dinamicamente le variazioni di pressione atmosferica. La funzione viene eseguita automaticamente durante ogni funzionamento di sfiato dopo che il Prodotto ha determinato che la misurazione della pressione corrisponde a condizioni di sfiato completato e di stabilità. A seconda del tipo di PMM installato e della modalità di misurazione selezionata, l'azzeramento automatico effettua la tara nel seguente modo:

- Per i PMM con misurazione intrinsecamente relativa utilizzati per le misurazioni relative (per esempio PM600-G100K in modalità relativa), la funzione Auto Zero effettua la tara del valore rilevato a pressione relativa zero durante l'operazione di sfiato.
- Per i PMM con misurazione intrinsecamente relativa utilizzati per effettuare misure di pressione assoluta simulate (per esempio PM200-G7M in modalità ABS (Assoluta)), la funzione Auto Zero effettua la tara del valore rilevato a pressione relativa zero durante l'operazione di sfiato. Per le successive misurazioni, l'uscita è compensata dinamicamente, per indicare la pressione assoluta, con l'aggiunta delle uscite del modulo attivo di pressione relativa e del modulo barometrico.
- Per i PMM con misurazione intrinsecamente assoluta utilizzati per misurazioni di pressione relativa (per esempio PM600-A700K in modalità relativa), la funzione Auto Zero effettua la tara del valore rilevato a pressione relativa zero durante l'operazione di sfiato. A tutte le altre pressioni, l'uscita è compensata dinamicamente per piccole variazioni della pressione atmosferica misurata dal barometro interno del modulo.
- Per i PMM con misurazione intrinsecamente assoluta utilizzati per misurazioni di pressione assoluta (per esempio PM600-A700K), viene effettuata la tara del valore rilevato dal modulo in modo che corrisponda al valore rilevato dal modulo con la massima precisione fra quelli installati.

Atmosfera

Selezionare manualmente il riferimento barometrico oppure inserire manualmente un valore barometrico da una fonte esterna dall'atmosfera menu (**Setup >Setup Misura>Atmosfera**). Se è installato un modulo barometrico, il Prodotto sarà automaticamente selezionato come impostazione predefinita del riferimento barometrico. Per modificare il riferimento barometrico, selezionare il modulo e l'unità dal menu Atmosfera.

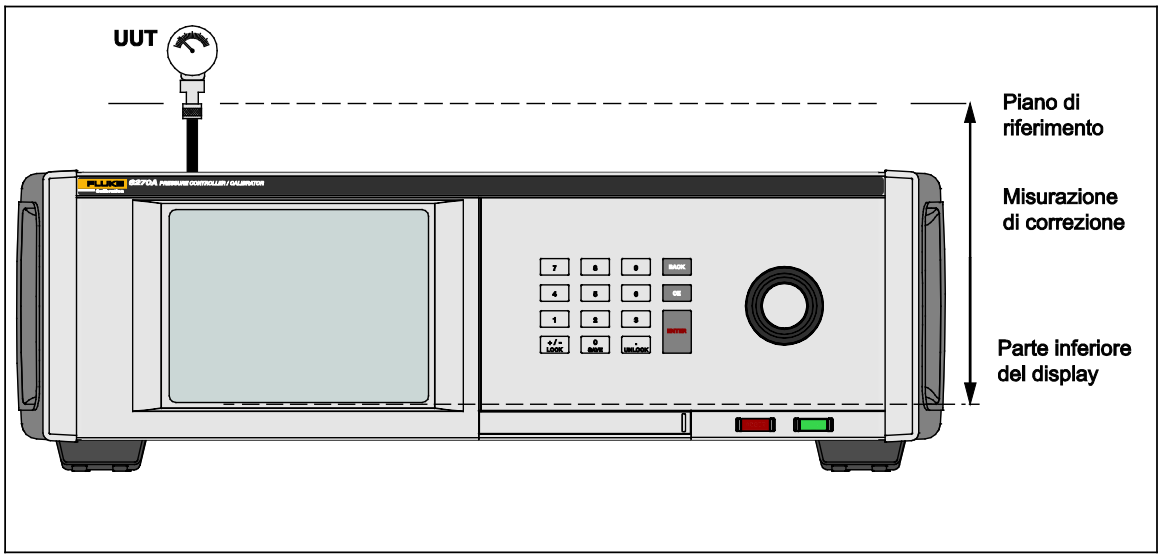
Alt. Testa (Altezza Testa)

Per la calibrazione di un'unità in corso di prova a un'altezza diversa rispetto al Prodotto, è necessario effettuare una correzione dell'altezza della testa. La correzione dell'altezza della testa è data dalla differenza verticale fra il piano di riferimento dell'unità di prova e la parte inferiore del display del Prodotto espressa in pollici, millimetri o centimetri. Vedere la Figura 8.

Effettuata la misurazione, il valore ottenuto viene immesso nel Prodotto. Selezionare Sopra se l'unità di prova si trova al di sopra del Prodotto; selezionare Sotto se l'unità di prova si trova al di sotto del Prodotto.

Nota

La mancanza di correzione dell'altezza della testa può determinare imprecisioni nella misurazione della pressione.



hvy020.eps

Figura 8. Correzione dell'altezza della testa

Attività

Le attività sono funzioni di routine pre-programmate che consentono di eseguire prove comuni e attività rapidamente. Le attività sono: Test Perdita, Test Switch, Esercizio, Pulizia CPS e Spurgo CPS.

Nota

CPS le attività sono in grigio e disabilitate se il CPS non è attivato nelle impostazioni. Vedere Prevenzione della contaminazione (CPS)*. Le sezioni seguenti forniscono ulteriori informazioni su ciascuna attività.*

Test Perdita

Questa funzione esegue una prova di tenuta automatizzata per mostrare il tasso di perdita di pressione. A tale scopo, il Prodotto utilizza le impostazioni del test per regolare la pressione a un valore di riferimento (Setpoint). Una volta raggiunto un valore stabile, il Prodotto disattiva il controllo pressione per misurare la perdita di pressione. Per determinare se la perdita è esterna al sistema o all'interno del sistema, la modalità del test di tenuta può essere modificata in test per perdite interne o esterne.

Per eseguire un test perdita, impostare alcuni parametri per indicare il Prodotto in che modo eseguire il test. I parametri sono:

Pressione Setpoint – la pressione obiettivo che si intende raggiungere durante la prova.

Stabilità - indica per quanto tempo la pressione dinamica è stabilizzata al valore di Setpoint prima dell'inizio della prova. Il test non si avvia se il Prodotto non mostra l'indicazione di pronto per il tempo prescritto.

Durata - raggiunto il tempo di stabilità, la prova ha inizio e il Prodotto passa alla modalità di Misura. Il sistema misura quindi il tasso di perdita di pressione. Al termine del test, viene visualizzato il tasso medio di perdita di pressione al minuto.

Modalità – Selezionare Interna o Esterna nel menu. Quando è selezionata l'opzione Interna, la porta Test è isolata e l'unità di prova e i tubi flessibili non vengono sottoposti a test. Se è selezionata l'opzione Esterna, vengono messi sotto pressione tutti i collegamenti, i tubi flessibili e le unità di prova collegati.

Test Switch

Per eseguire il test di un pressostato:

1. Passare al menu di configurazione (Setup Menu).
2. Collegare l'unità in corso di prova ai terminali del test dell'interruttore sul retro del Prodotto con i terminali del pressostato ai contatti del pressostato (contatti diseccitati a secco). La polarità dei terminali non è importante. Collegare la porta test del Prodotto all'ingresso del pressostato.
3. Selezionare **Attività>Test switch**. Viene visualizzato il menu **Test Switch**. Usare il touchscreen e la tastiera per immettere i valori del test del pressostato.
4. Configurazione del test:

   Avvio – Pressione di Setpoint minima

   Fine – Pressione di Setpoint massima per il test

   Vel. – Questa è la velocità di risposta per determinare con quale rapidità la pressione aumenta o diminuisce. Per gli interruttori sensibili, Fluke Calibration consiglia di utilizzare una velocità ridotta.

   Direzione - Selezionare questa opzione se si desidera aumentare e diminuire la pressione (verso l'alto e verso il basso) oppure eseguire una volta il testo di aumento della pressione (singolo).
5. Toccare Vai per avviare il test. La barra mostra lo stato di avanzamento della prova e anche lo stato dell'interruttore (Aperto o Chiuso). Il test è completamente automatizzato ed è possibile visualizzare lo stato di avanzamento in qualsiasi momento.

   Il Prodotto varia la pressione sull'intervallo specificato alla velocità richiesta. Quando l'interruttore cambia stato, il Prodotto registra la pressione. I risultati della prova sono visualizzati sul display al termine del test.

Esercizio

La funzione Esercizio mette sotto pressione più volte l'unità di prova per ridurre gli effetti di isteresi. Il menu Esercizio specifica un valore massimo e minimo della pressione e quante volte ripetere la routine (cicli).

Per eseguire la funzione Esercizio, impostare alcuni parametri in modo che il Prodotto possa eseguire l'attività. I parametri sono i seguenti:

Massimo – Setpoint massimo

Minimo – Setpoint minimo

Ciclo – numero di ripetizioni

Ritardo – tempo di permanenza al valore di Setpoint una volta che è stato raggiunto

Contr. obiettivo - se l'opzione è attivata, il Prodotto utilizza la modalità di controllo dinamico per mantenere la pressione al valore di Setpoint. Se l'opzione è disattivata, il Prodotto utilizza il controllo di pressione statica al valore di Setpoint.

Spurgo (se è installato un CPS)

La funzione Spurgo mette sotto pressione ed effettua lo sfiato del sistema di prova idraulico collegato al Prodotto. Fluke Calibration raccomanda, se si prevede la presenza di un liquido o di un particolato contaminati, l'esecuzione di uno spurgo di sistema prima di eseguire la calibrazione. Il Prodotto mantiene la pulizia interna durante ogni operazione, ma il modo più semplice di eliminare le sostanze contaminanti consiste nell'eseguire uno spurgo a bassa pressione. Per spurgare l'impianto, il Prodotto mette sotto pressione il sistema alla pressione definita dall'utente, quindi effettua immediatamente lo sfiato nel contenitore rifiuti in plastica. Il processo viene ripetuto per il numero di cicli impostato.

Prevenzione della contaminazione (CPS)

Nota

La pressione massima di esercizio (MWP) del CPS è di 20 MPa (3000 psi).

Il sistema di prevenzione della contaminazione (CPS) è un accessorio utilizzato per proteggere il Prodotto dalla contaminazione da parte dell'unità di prova. Il CPS realizza tale protezione con i seguenti metodi:

- Il CPS è collegato elettricamente al Prodotto. In caso di cali di pressione, il Prodotto rilascia la pressione attraverso la propria valvola di sfiato. Mentre il controllo preciso della pressione avviene nel Prodotto, il cambiamento di pressione più consistente è realizzato attraverso il Prodotto. Questo si traduce in un flusso unidirezionale tra il Prodotto e il CPS.
- Le sostanze provenienti dall'unità di prova defluiscono in un impianto a coppa in cui i liquidi vengono raccolti per gravità. La coppa viene sistematicamente spurgata quando si esegue lo sfiato del sistema.
- Il CPS è provvisto anche di un filtro sinterizzato e di un filtro a coalescenza.

⚠Attenzione

Per evitare di danneggiare il Prodotto:

- **Non utilizzare il CPS se non è attivato nelle impostazioni.**
- **Eseguire la manutenzione dei filtri con regolarità. Eseguire la manutenzione frequentemente se l'unità di prova presenta una grande quantità di fluido o è molto sporca.**
- **Non lasciare che la bottiglia del liquido si riempia fino all'orlo.**

⚠Avvertenza

Per evitare il rischio di infortunio:

- **Non utilizzare con liquidi infiammabili o combustibili.**
- **Utilizzare il CPS solo con un regolatore di pressione di portata non superiore alla pressione massima di esercizio del CPS di 20 MPa (3000 psi).**

Installazione del CPS

Per installare il CPS:

1. Posizionare il CPS su una superficie solida accanto al Prodotto. Il CPS ha un peso adeguato per un'installazione effettuata posizionando l'unità semplicemente su un banco di lavoro; sebbene sia anche possibile imbullonarlo al banco, se lo si desidera.
2. Collegare il cavo elettrico dal CPS alle connessioni DRV1 e DRV2 sul retro del Prodotto.
3. Collegare la porta test del Prodotto alla porta pressione sul retro del CPS.
4. Prima di potere utilizzare il CPS, occorre attivarlo nel menu di configurazione (Setup Menu) del Prodotto (**SETUP>Menu Setup Strumento>CPS**).

⚠Attenzione

Per evitare danni al Prodotto, è necessario abilitare il CPS o il Prodotto può venire esposto a contaminazione.

Uso del CPS

Per utilizzare il CPS, collegare l'unità di prova alla porta test superiore del CPS utilizzando il metodo descritto di seguito:

⚠ Attenzione

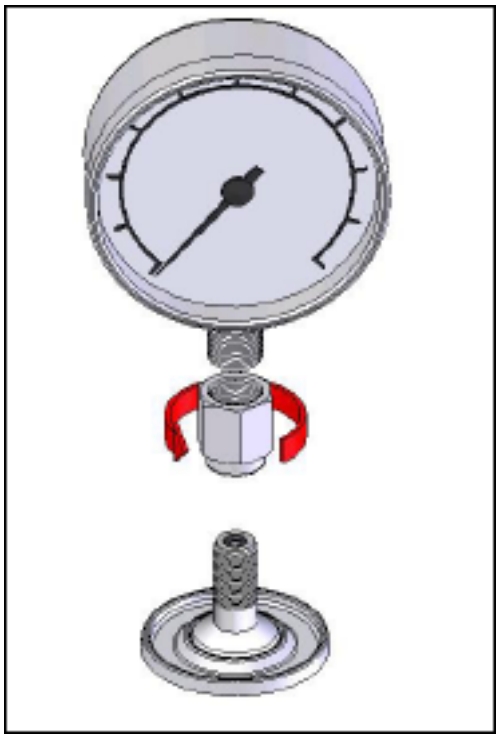
Per evitare danni al Prodotto o danni a un misuratore:

- **NON utilizzare nastro PTFE su questi collegamenti. Questo impedisce la corretta tenuta. Il sistema di tenuta con adattatore misuratore può essere serrato manualmente a tenuta stagna fino a 20 MPa (3000 psi). Non sono necessari chiavi o strumenti simili. Un serraggio eccessivo può provocare danni alle filettature o alle superfici di tenuta.**
- **Prima del collegamento, assicurarsi che alla porta test sia applicato un O-ring.**
- **Verificare che la superficie di tenuta del dispositivo da montare sia pulita e integra, poiché graffi o ammaccature possono formare percorsi di perdita.**

Nota

La filettatura sulla porta test e la parte inferiore dell'adattatore misuratore è SINISTRORSA. La procedura seguente illustra in dettaglio il metodo corretto per montare i dispositivi che utilizzano questi adattatori:

1. Avvitare l'adattatore appropriato completamente sull'unità di prova, vedere Figura 9.



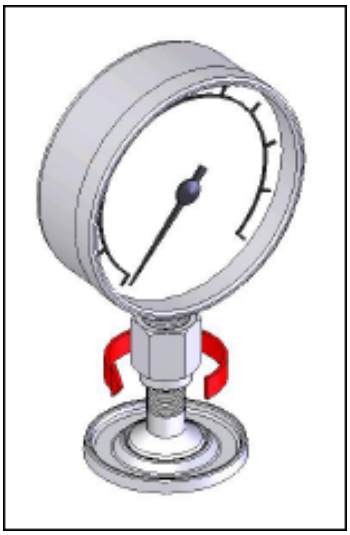
gjn006.bmp

Figura 9. Adattatore a vite

2. Avvitare il gruppo IN SENSO ANTIORARIO alla porta test, vedere Figura 10.

Nota

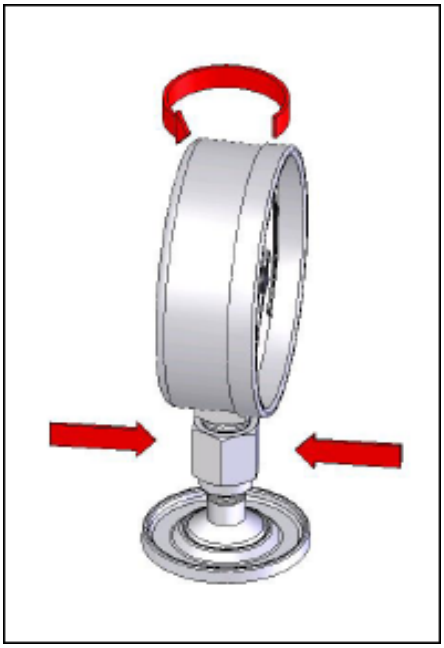
È sufficiente serrare a mano. Assicurarsi che la superficie inferiore sia a contatto con l'O-ring presenta sulla porta test.



gjn007.bmp

Figura 10. Collegamento del gruppo alla porta test

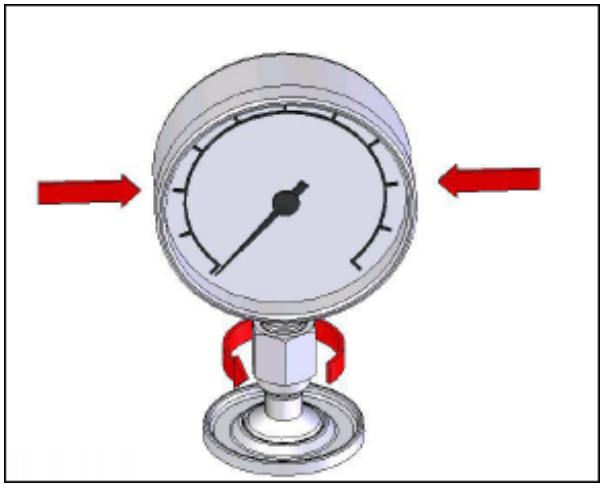
3. Per regolare la posizione in modo che il gruppo sia rivolto in avanti, tenere l'adattatore e ruotare lo strumento IN SENSO ANTIORARIO, in modo che risulti rivolto in avanti, vedere Figura 11.



gjn009.bmp

Figura 11. Regolazione della posizione dell'adattatore

4. Tenere fermo lo strumento ruotando l'adattatore IN SENSO ANTIORARIO fino a quando scende a coprire l'O-ring, vedere Figura 12.



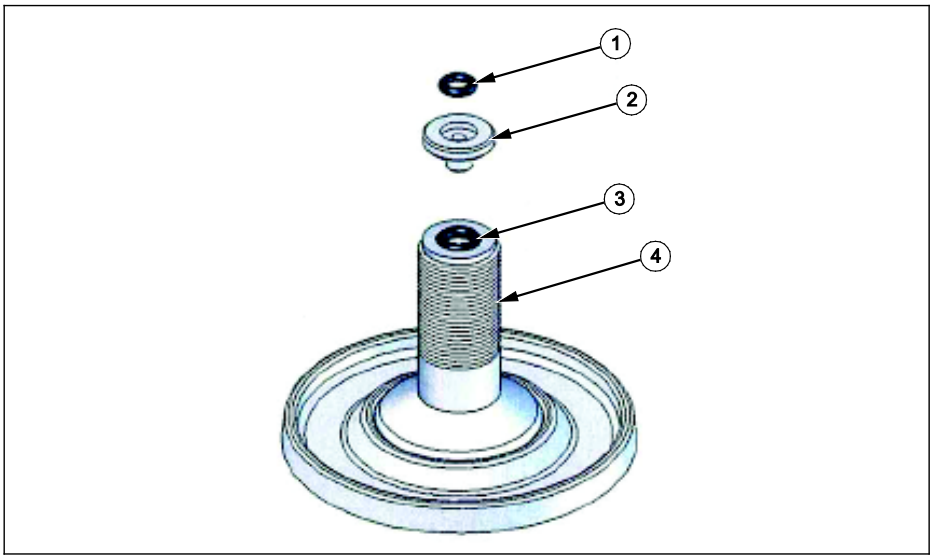
gjn010.bmp

Figura 12. Serraggio dell'adattatore

Inserto per porta test

Per i dispositivi con filettatura di montaggio 1/8 BSP o NPT il diametro del filo è molto vicino a quello effettivo del diametro di tenuta dell'O-ring presente nella porta test. Vedere la Tabella 15 e la Figura 13

Questo può rendere difficile ottenere una buona tenuta. Durante il montaggio questi dispositivi, utilizzare quindi l'inserto per porta test (presente nel contenitore di guarnizioni di ricambio).



gjn012.eps

Figura 13. Inserto per porta test

Tabella 15. Inserto per porta test - Elenco componenti

Articolo	Descrizione	Codice
1	O-ring	3865163
2	Inserto per porta test	3919892
3	O-ring	3865195
4	Porta test	4542465

Per calibrare gli indicatori di pressione montati a pannello sul retro, utilizzare un adattatore ad angolo, come il Fluke P5543. Il Prodotto attiva il CPS senza che sia necessaria alcuna ulteriore interazione da parte dell'operatore.

Scollegamento del CPS

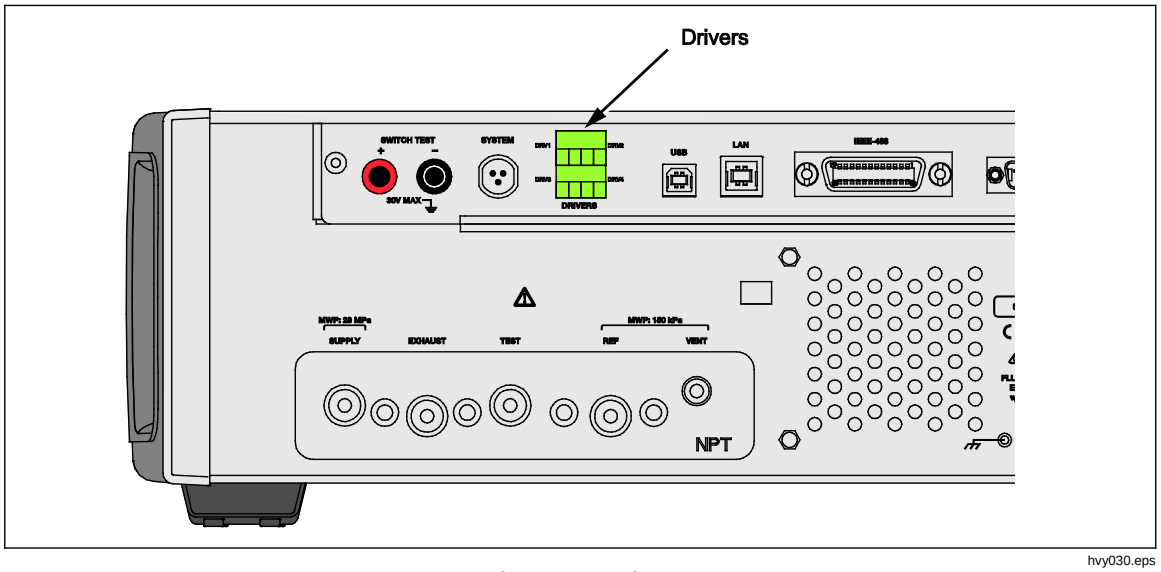
Per scollegare il CPS, assicurarsi di avere effettuato lo sfiato del sistema, quindi disabilitare il CPS nelle impostazioni. È importante che il CPS sia disabilitato nel firmware se viene scollegato fisicamente dal sistema. In caso contrario il sistema potrebbe non essere in grado di effettuare lo sfiato della pressione. Una volta disabilitato nel firmware, il CPS può essere scollegato sia elettricamente che pneumaticamente.

Comunicazione con i driver esterni

Il Prodotto presenta quattro driver esterni a 24 V c.c. Questi driver supportano diversi accessori opzionali e sono in grado di supportare il pilotaggio di elettrovalvole per soluzioni personalizzate. Il driver può essere impostato con il display e le interfacce remote.

Ogni driver è un componente a lato basso a 24 V c.c. Ogni canale comprende un fusibile ripristinabile di tipo PTC.

La potenza massima continua per canale è di 10 W, la potenza massima continua totale per tutti e 4 i canali combinati è di 24 W. Vedere Figura 14.



hvy030.eps

Figura 14. Driver

Configurazione del driver

Accendere il CPS e/o gli accessori della valvola di isolamento dal menu Setup Strumento **(SETUP>Menu Setup Strumento**). Entrambi richiedono corretti collegamenti pneumatici ed elettrici. Toccare la scheda **24V esterno** per visualizzare o configurare lo stato dei driver esterni. Toccare la scheda **Valvola di Isolamento** per configurare la valvola di isolamento.

I driver sono identificati nel menu 24V Esterno e sul pannello posteriore del Prodotto come DRV1, DRV2, DRV3 e DRV4 (vedere Figura 15). Ciascun solenoide utilizza due fili, un filo va inserito in ciascun connettore.

- DRV1 utilizza i due ingressi in alto a sinistra
- DRV2 utilizza i due ingressi in alto a destra
- DRV3 utilizza i due ingressi in basso a sinistra
- DRV4 utilizza i due ingressi in basso a destra

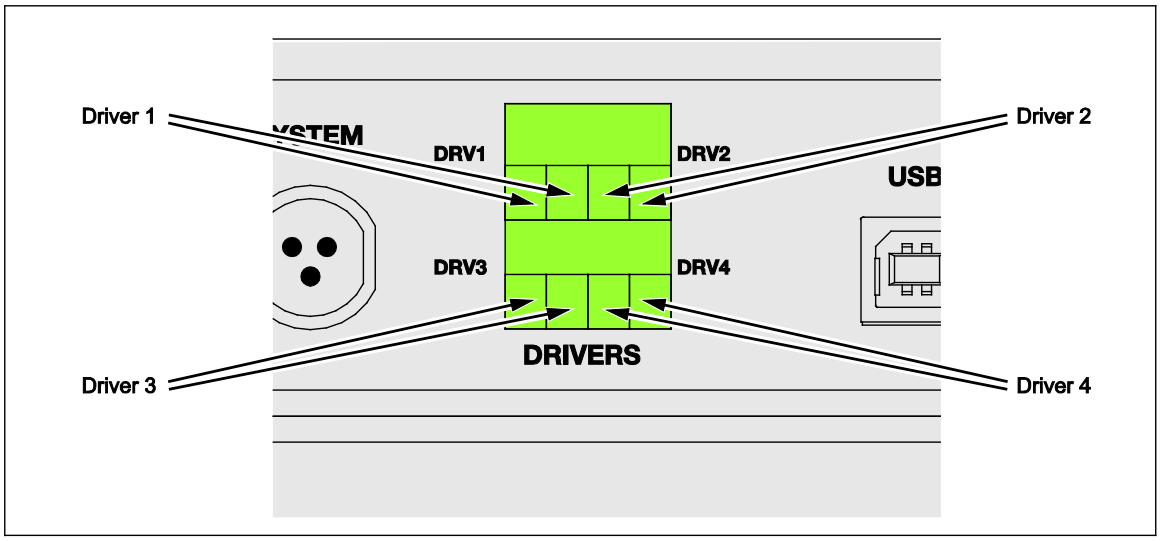


Figura 15. Posizione dei driver

Diversi dei driver supportano accessori specifici come il CPS e la valvola di isolamento per l'impilamento del sistema.

- DRV1: CPS
- DRV2: CPS
- DRV3: Valvola di isolamento esterna
- DRV4: Ausiliaria

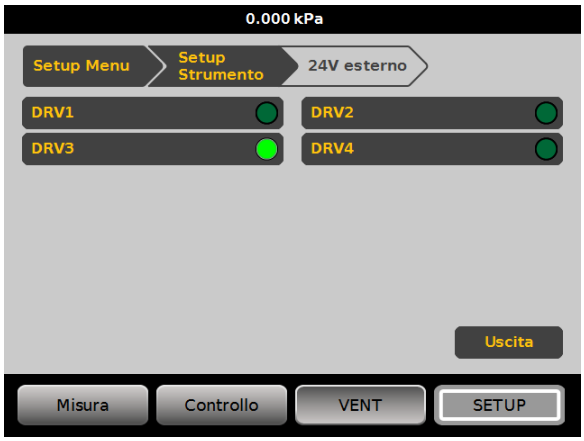
Vedere le relative appendici per ulteriori informazioni su questi accessori.

Il menu 24V Esterno (**SETUP>Menu Setup Strumento**>**24V Esterno)** mostra anche le condizioni del driver per ogni involucro ausiliario quando si opera con un sistema a più telai.

In queste funzioni primarie, l'alimentazione del solenoide è modulata in modo da ridurre il consumo di energia elettrica durante l'uso continuo.

Nella Figura 16 è visualizzato lo stato dei driver.

- Lo stato di driver attivo è indicato con una spia verde chiaro (DRV3)
- Lo stato di driver inattivo è indicato con una spia verde scuro (DRV1, DRV2, DRV4)



hvy011.png

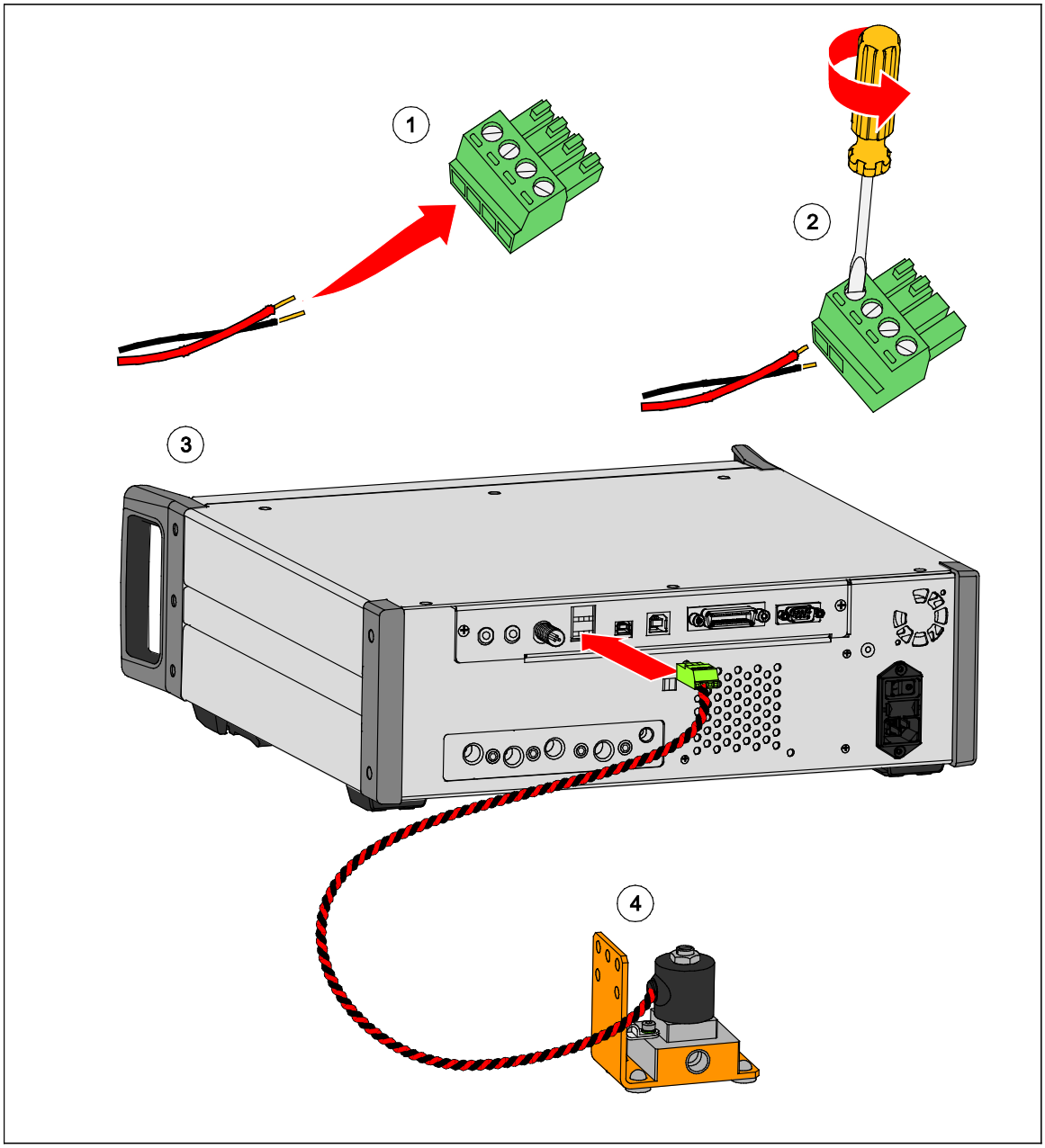
Figura 16. Schermata 24V Esterno

Se i driver sono dedicati a un accessorio specifico, i numeri DRV... verranno visualizzati in grigio e lo stato non può essere modificato con l'interfaccia touchscreen.

Nella situazione di Figura 16 è installato un CPS, pertanto DRV1 e DRV2 sono in grigio (non disponibili). DRV3 è in stato attivo. DRV4 è in stato inattivo. Se fosse stata installata una valvola di isolamento, DRV3 sarebbe in grigio.

Collegamenti elettrici per driver

Il CPS utilizza 2 solenoidi ed entrambi si collegano ai driver DRV1 e DRV2 del Prodotto. Per ulteriori informazioni sul CPS, vedere *Prevenzione della contaminazione (CPS).* Per le connessioni, vedere Figura 17.



huo033.eps

Figura 17. Collegamenti dei driver

Valvola di isolamento esterna

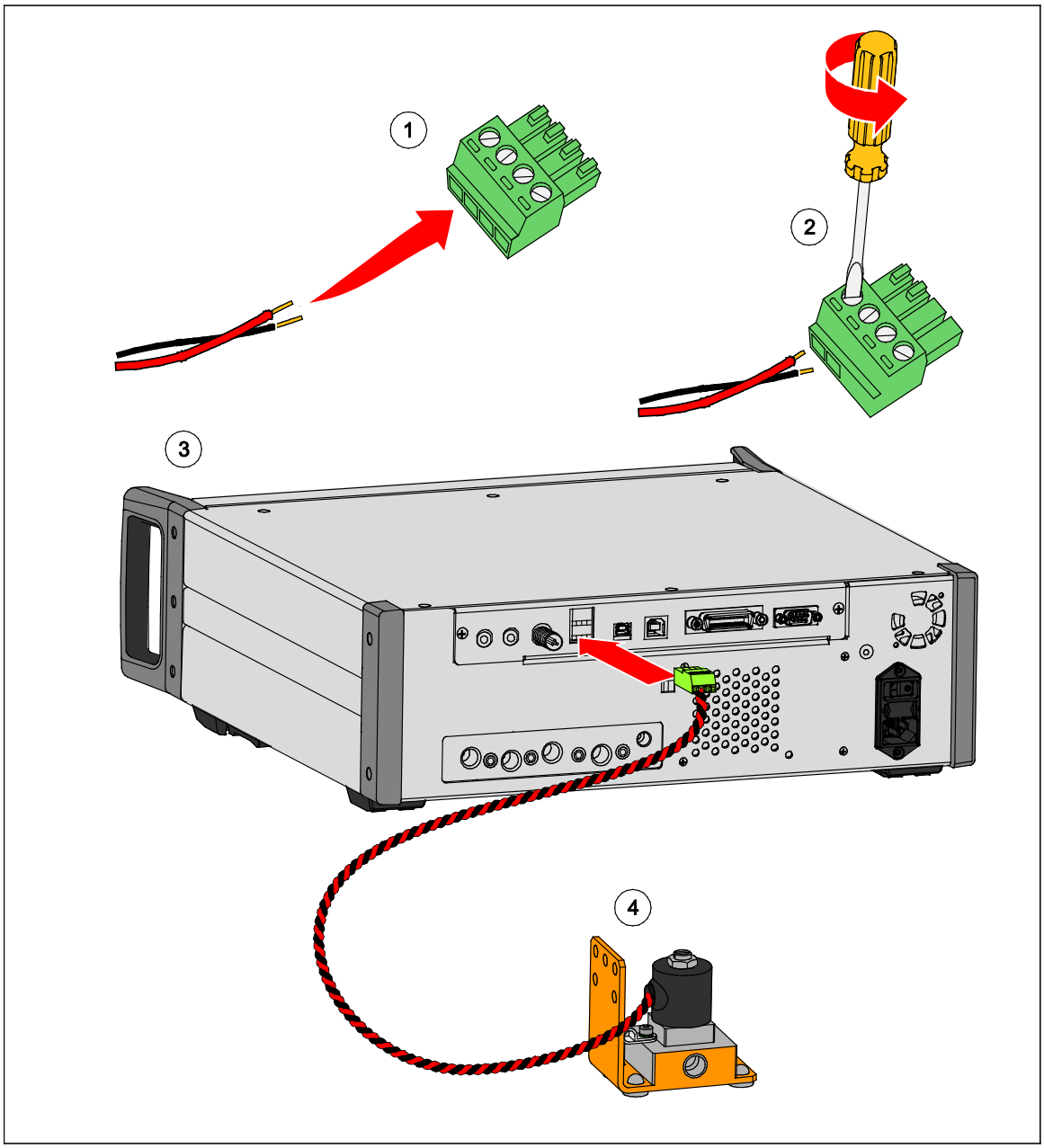
L'accessorio valvola di isolamento isola il Prodotto dalla porta test esterna e si collega al DRV3.

Una completata l'installazione, assicurarsi di abilitare la funzione di valvola di isolamento nell'interfaccia utente nel modo descritto nella sezione precedente.

Il solenoide di isolamento è collegato a una staffa che consente il montaggio in diversi modi, tra cui:

- su un piano di lavoro
- su guide laterali di un sistema rack standard
- su un ripiano in un sistema a rack
- pannello di un sistema a rack

Collegare la valvola ai driver di valvola del Prodotto. La lunghezza del cavo è di 1,2 metri (4 piedi) e il cavo termina con un connettore che si collega direttamente a DRV3 e DRV4 (i fili dal solenoide sono collegati alla DRV3).
Vedere la Figura 18.



huo032.eps

Figura 18. Collegamento della valvola di isolamento esterna

Impilaggio del sistema

Per espandere le capacità del Prodotto, è possibile collegarlo a uno o due altri controllori di pressione che supportano la funzione di impilaggio del sistema. Ciò potrebbe consentire di ottenere fino a 15 campi di pressione in un unico sistema. Una volta connesso, il sistema primario aziona gli impianti ausiliari con comando remoto. Effettuato l'impilaggio del sistema, è possibile scegliere un intervallo fisso tramite uno qualsiasi degli altri controller collegati oppure specificare che il controller primario passi automaticamente da un intervallo all'altro come si farebbe normalmente in modalità Veloce o Auto.

Nota

È necessario che sia installata una specifica valvola di isolamento sulla porta test per isolare la(e) porta(e) test dei controllori che non misurano o controllano la pressione (vedere configurazione). Questa valvola impedisce la pressurizzazione eccessiva degli altri controllori con PMM di gamma inferiore installati.

Configurazione di sistema

Per impostare il sistema per l'impilamento, è necessario acquistare un kit di accessori aggiuntivo:

- Kit di collegamento elettrico (codice 4579115) contiene i collegamenti necessari per l'impianto elettrico e i fili illustrati in Figura 0-19.
- La valvola di isolamento della porta test da 20 MPa (3000 psi) (codice 4581266) contiene una sola valvola di isolamento e un solo collegamento elettrico. Non comprende i raccordi dei tubi o i tubi flessibili. Vedere la Figura 0-19.

Contattare Fluke Calibration per informazioni di acquisto.

Per impostare il sistema:

1. Spegnere il Prodotto.
2. Installare il Prodotto in un rack che consente l'accesso al pannello posteriore.

Nota

I prodotti possono essere sovrapposti, ma Fluke Calibration consiglia una installazione su rack. È disponibile un kit di montaggio in rack tra le Parti di ricambio sostituibili dall'utente*.*

⚠Avvertenza

Per evitare il rischio di infortuni, non utilizzare i piedi come supporto dei Prodotti se i sistemi sono impilati uno sull'altro.

3. Installare le valvole di isolamento nel modo illustrato di seguito (ripetere per ogni controller):
   a. Collegare la linea di pressione della porta denominata "LOW" (BASSA) alla porta TEST sul pannello posteriore.
   b. Collegare la linea di pressione della porta denominata "HIGH" (ALTA) all'unità di prova. Usare splitter dove necessario per il collegamento all'unità di prova. Vedere la Figura 19.
   c. Effettuare il collegamento elettrico dalla valvola di isolamento al driver 3.

4. Collegare i sistemi insieme con il filo elettrico e gli splitter forniti nel kit. Per gli splitter che non si collegano a un sistema, assicurarsi che il tappo terminale sia collegato.
5. Collegare tra loro le porte di riferimento (REF) per tutti i Prodotti collegati. Ciò assicura che tutti i Prodotti condividano la stessa pressione atmosferica.
6. Collegare la linea di pressione di alimentazione alla porta Alimentazione di ogni singolo Prodotto.
7. Installare i PMM, qualora non siano già stati installati in precedenza.

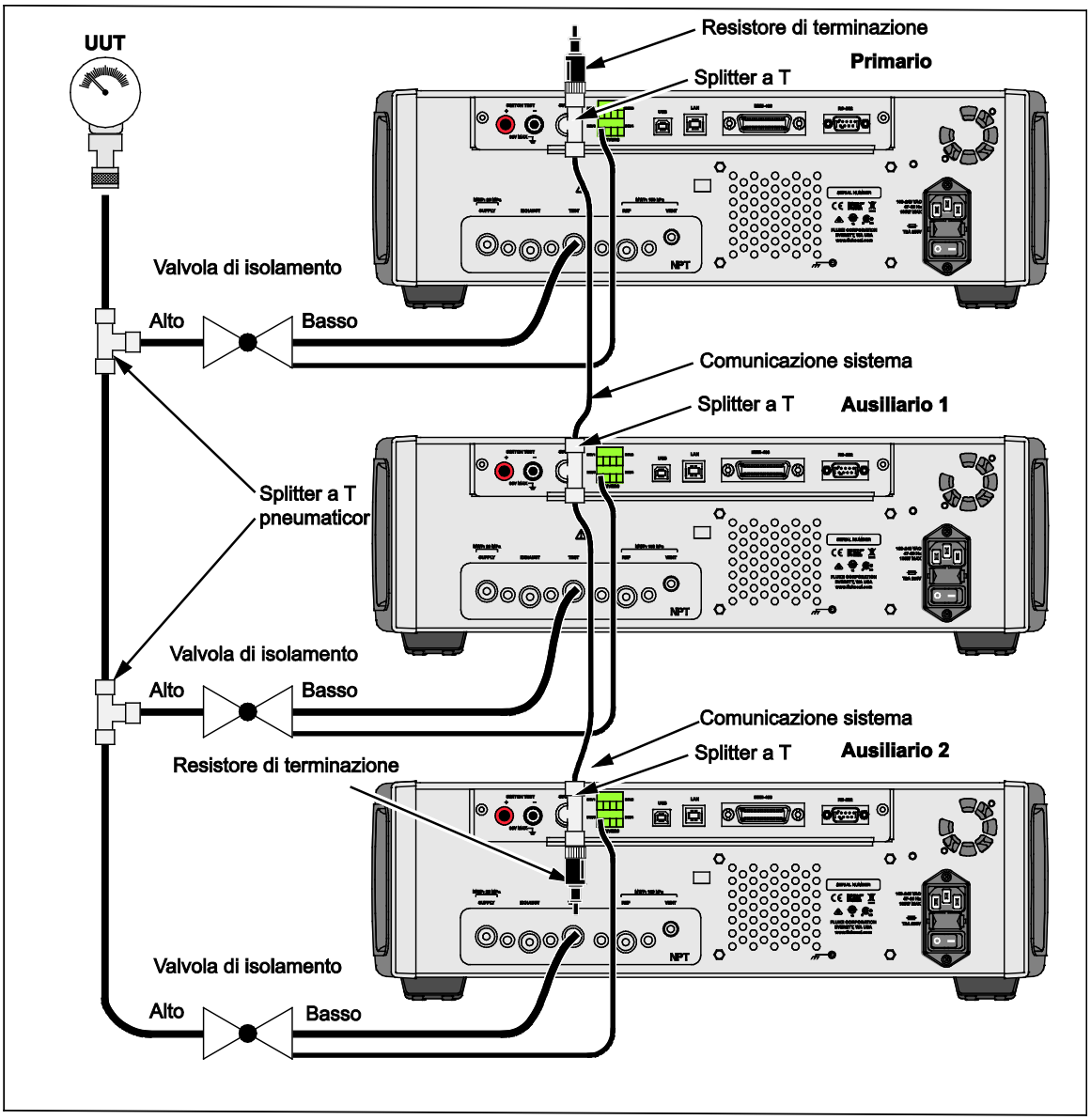
Nota

Per ottenere le migliori prestazioni dal sistema impilato, Fluke Calibration consiglia di raggruppare gli intervalli di pressione tra loro in modo logico, con gli intervalli di pressione più elevati nell'unità primaria. Se gli intervalli elevati e bassi vengono mescolati nei vari Prodotti, il controller primario deve passare tra i controller del sistema più spesso, e questo determinerà tempi di Setpoint più elevati.

8. Accendere il Prodotto che sarà il controller primario.
9. Sul controller primario, toccare il valore di altezza della testa sul menu anteriore e immettere la correzione dell'altezza testa per ciascun Prodotto. Per facilità di misura, il riferimento è la parte inferiore del display del pannello frontale.

Nota

- *La mancata immissione della correzione dell'altezza testa per ciascuna unità potrebbe determinare imprecisioni nella misurazione della pressione.*
- *Accendere il sistema primario per primo.*
- *Il Prodotto che è collegato al PC per il funzionamento remoto deve essere il sistema primario. Non è necessario effettuare connessioni remote PC con tutti i controller, ma solo con il controller principale.*

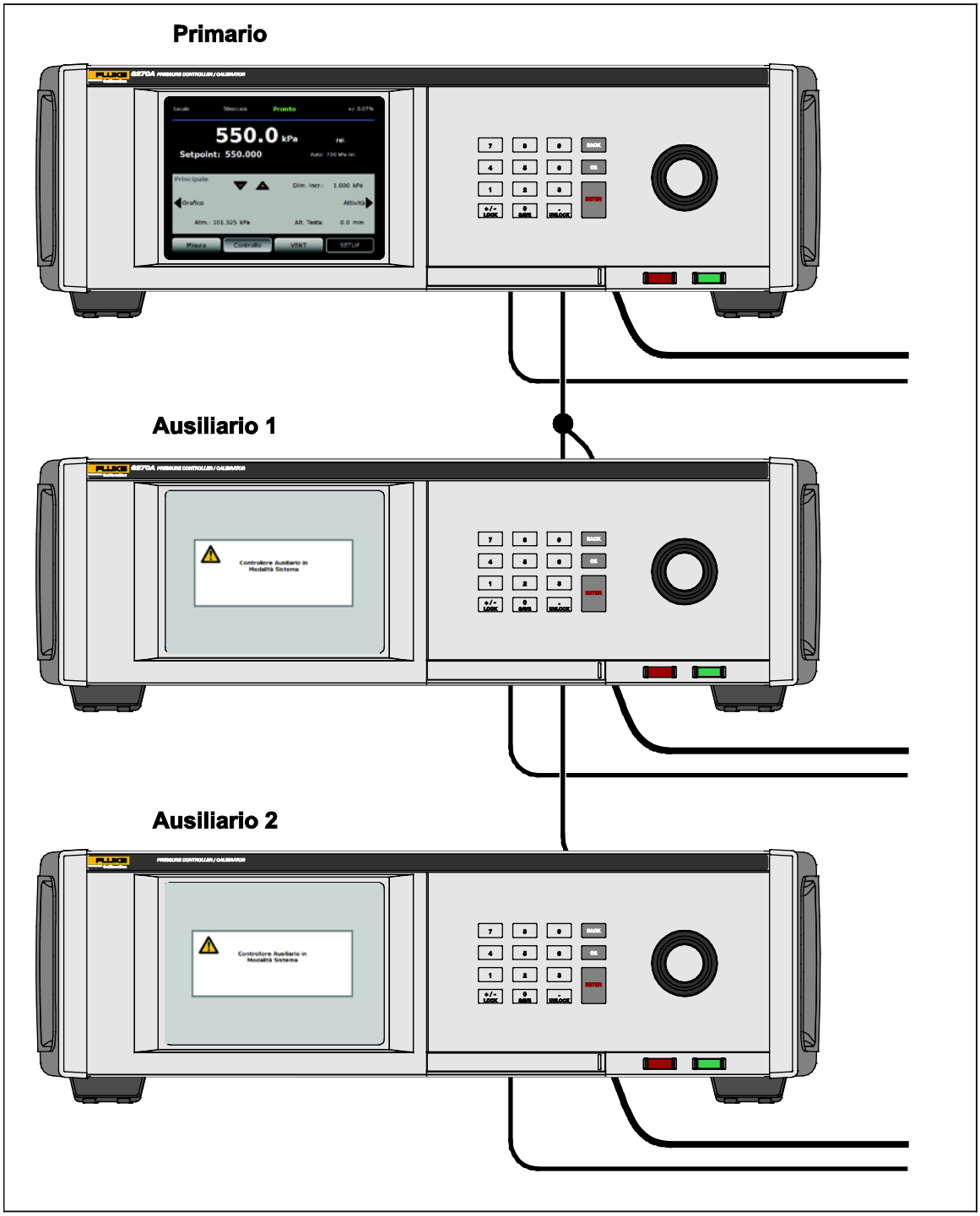


hvy023.eps

Figura 19. Collegamenti del sistema a impilaggio

Funzionamento

Il funzionamento del sistema a impilaggio viene comandato tramite il controller principale, dal pannello frontale o con comando remoto. Il funzionamento è identico a quando il sistema viene utilizzato come una singola unità. I menu Programmi, Attività, Diagnostica e altre funzioni sono disponibili e possono essere utilizzati nei sistemi a impilaggio. Una volta connesso, il sistema utilizza solo le impostazioni del controller primario, e questo elimina la necessità di configurare ciascun controller. Una volta connesso, il sistema primario rileva gli altri sistemi collegati e automaticamente li identifica come Ausiliario 1 e Ausiliario 2 (vedere Figura 20). Il controllo manuale di tutte le unità ausiliarie viene disabilitato con l'eccezione del tasto di interruzione (Interr.). Se, in qualsiasi momento, l'unità primaria viene disattivata, i sistemi ausiliari visualizzano una finestra di dialogo che informa che il collegamento con l'unità primaria è andato perduto.



hvy028.eps

Figura 20. Controller primario e ausiliari

Manutenzione

Questa sezione illustra la manutenzione di routine dell'operatore, necessaria per mantenere il Prodotto in condizioni ottimali. Per gli interventi di manutenzione ad attività intensa, come la risoluzione dei problemi o la riparazione, vedere il *Manuale di manutenzione 6270A.* Il Manuale di manutenzione contiene anche l'illustrazione delle procedure di regolazione della taratura. Vedere *Contattare Fluke Calibration* per ulteriori informazioni.

Sostituzione dei fusibili

Accesso al fusibile dal pannello posteriore. L'etichetta di potenza nominale del fusibile sotto il portafusibili riporta i valori dei fusibili per ogni tensione di funzionamento.

⚠⚠Avvertenza

Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali:

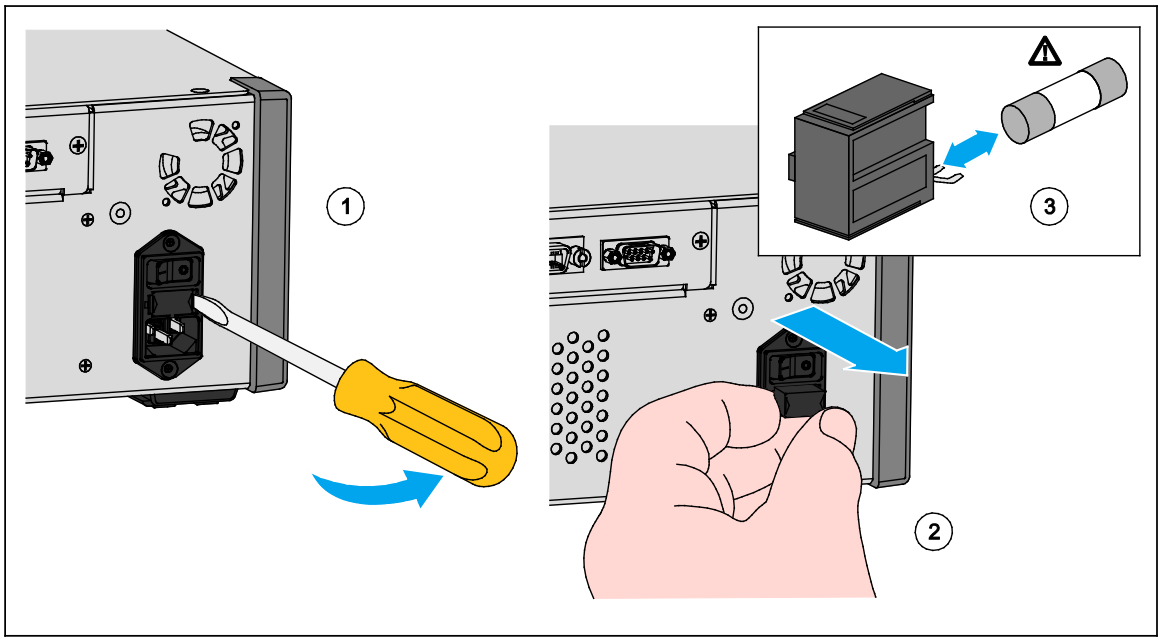
- **Spegnere il Prodotto e rimuovere il cavo di alimentazione di rete. Lasciare trascorrere due minuti per scaricare le tensioni residue dai componenti elettrici prima di aprire lo sportello dei fusibili.**
- **Utilizzare solo i fusibili di ricambio specifici, vedere Tabella 16.**

Per sostituire il fusibili fare riferimento alla Figura 21:

1. Scollegare il cavo di alimentazione di rete.
2. Con un cacciavite standard, rilasciare il coperchio del portafusibili.
3. Estrarre il portafusibili.
4. Se necessario, sostituire il fusibile.
5. Reinserire il portafusibili.
6. Chiudere il coperchio del portafusibili

Tabella 16. Fusibili di ricambio

Descrizione dei fusibili	Codice Fluke
⚠ FUSIBILE 2A 250V LONGSB 5X20MM	2081170



huo027.eps

Figura 21. Accesso al fusibile

Pulizia dell'esterno

Per pulire il Prodotto, strofinare con un panno leggermente inumidito con acqua o detergente neutro. Non utilizzare idrocarburi aromatici, solventi clorurati o fluidi a base di metanolo. Per pulire lo schermo, utilizzare un panno morbido leggermente inumidito con alcool.

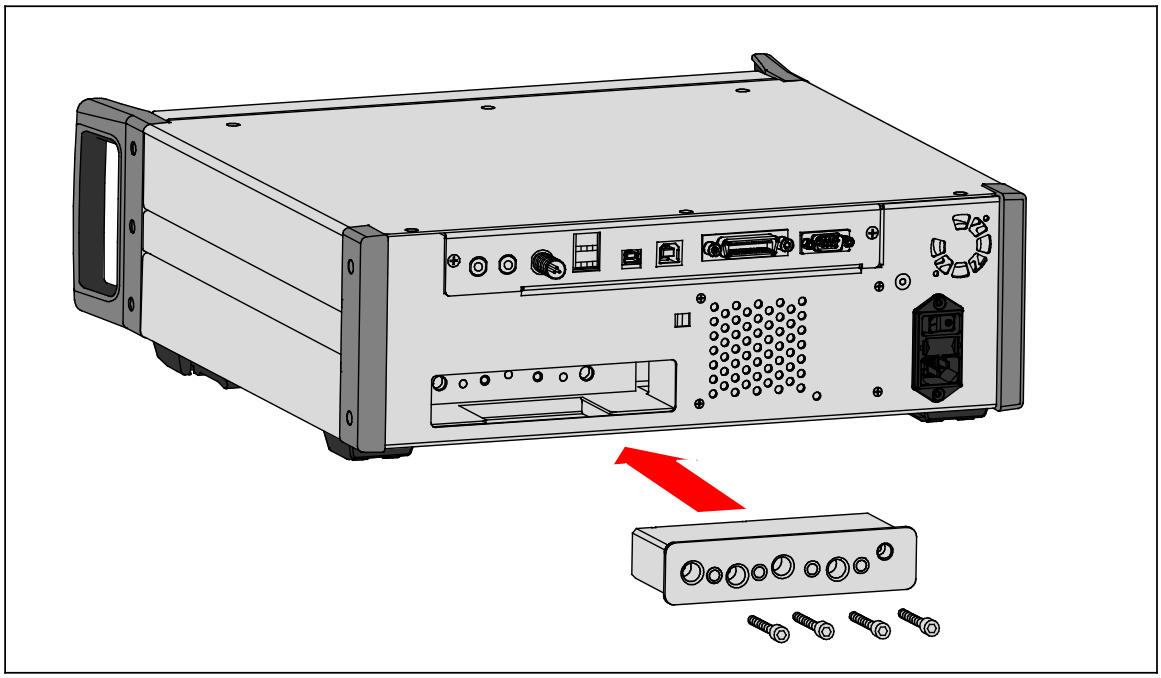
⚠Attenzione

Non utilizzare idrocarburi aromatici o solventi clorurati per la pulizia. Queste sostanze possono danneggiare i materiali plastici di alcuni componenti del Prodotto.

Sostituzione dei collettori

È possibile sostituire facilmente i collettori del pannello posteriore mantenendone i collegamenti. Se per esempio il Prodotto è installato in un rack ed è necessario estrarlo per eseguirne la manutenzione, è possibile estrarre il collettore dal Prodotto lasciando connessi tutti i tubi flessibili e gli ingressi.

Il collettore del pannello posteriore è facile da rimuovere nel caso in cui le filettature della porta risultino danneggiate. Per rimuovere il collettore, allentare i quattro bulloni quindi estrarre il collettore. Sostituire il collettore e serrare i quattro bulloni, coppia di serraggio: 6.2 Nm (55 lbf poll.). Vedere la Figura 22.



huo019.eps

Figura 22. Installazione del collettore

Ripristino delle impostazioni del controller

Alcuni dei menu di configurazione presentano un pulsante di ripristino che riporta le impostazioni del menu corrente ai valori predefiniti. Il pulsante di ripristino agisce solo sulle impostazioni della schermata visualizzata. Si tratta di un utile strumento per la risoluzione dei problemi nei casi in cui si siano apportate modifiche ai valori involontariamente.

La funzione di ripristino delle impostazioni di fabbrica è disponibile nel menu Setup Strumento e, quando viene selezionata, ripristina il Prodotto alle impostazioni originali di fabbrica.

Diagnostica

Il menu di Diagnostica fornisce utili informazioni di sistema, strumenti e funzioni per risolvere i problemi e mantenere il sistema in buono stato di funzionamento.

Nota

Se il Prodotto è configurato come un sistema, il menu Diagnostica mostra anche tutti i dispositivi di controllo a esso collegati.

Il menu Diagnostica è suddiviso in queste sezioni, descritte nei paragrafi seguenti:

- Sistema
- Misura
- Controllo
- Interfaccia remota

Sistema

Il menu Diagnostica di sistema fornisce informazioni sui componenti del sistema:

Interr.Porta - Si tratta di un interruttore elettromeccanico situato accanto al pannello frontale, che rileva quando il pannello è aperto. Quando è aperto, il sistema è sottoposto a sfiato e vengono visualizzate le informazioni sul modulo. Quando è chiuso, il sistema funziona normalmente. Se lo stato è "Aperto" quando la porta è chiusa, l'interruttore potrebbe essere difettoso o richiedere una regolazione.

Valv.Vent Porta Test e Valv.Vent Porta Ref - Queste sono valvole di isolamento normalmente chiuse installate sul collettore di pressione interna. Quando il sistema è in modalità Vent, queste valvole deve essere aperte. In altre modalità, come Controllo e Misura, le valvole devono essere chiuse. Se lo stato è diverso da quello descritto, la valvola potrebbe essere difettosa.

Valv. Vent Porta Ref - Questa è una valvola di isolamento normalmente chiusa installata sul collettore di pressione interna. In modalità di misurazione relativa la valvola è chiusa. In modalità Assoluta o Tara, la valvola è aperta. Se lo stato è diverso da quello descritto, la valvola potrebbe essere difettosa.

Misura

Il menu di diagnostica Misura fornisce informazioni su tutti i PMM collegati:

PMM - Qui viene indicato l'intervallo e il nome del PMM.

Pressione - Questa è la pressione misurata dal sensore nel PMM.

Temperatura - Questa è la temperatura ambiente all'interno del PMM. La temperatura all'interno del PMM può essere superiore alla temperatura ambiente anche di 5 °C durante il normale funzionamento.

Valvola di Test e valvola di Riferimento - Questa è una valvola di isolamento con contatto normalmente chiuso installata sul collettore della pressione interna di fronte a ogni PMM. La valvola di test isola la pressione verso il PMM ed è controllata dal software interno. Quando è selezionato un PMM nel menu Selezione Modulo, la valvola di test deve essere aperta. Per la verifica manuale e la risoluzione dei problemi, selezionare un singolo PMM ed effettuare il test della valvola. In altre modalità, come Veloce e Auto, il Prodotto apre e chiude le valvole in base a un algoritmo di controllo. Se lo stato è diverso da quello descritto, la valvola potrebbe essere difettosa. Vedere il Manuale di Manutenzione per le istruzioni per la sostituzione.

Il menu ha anche una funzione di Auto Test Pneumatico, in basso nel menu, che analizza automaticamente ogni PMM per verificare se le valvole si aprono e chiudono correttamente. Il sistema controlla la pressione a seconda delle necessità, ed effettua il monitoraggio della valvola. Se una valvola non funziona correttamente, viene visualizzato un messaggio errore che specifica quale valvola presenta problemi.

Controllo

Il menu di diagnostica Controllo fornisce informazioni relative al PCM:

Press. porta - Questo menu consente di visualizzare la misura della pressione alle porte Test, Alimentazione e Scarico.

Modulo di Controllo - Questo menu mostra il numero di modello, il numero di serie e la versione firmware del PCM.

Coeffic. Controllo - Questo menu mostra i coefficienti di controllo (C0) utilizzati dal PCM. Per modificare i coefficienti, ottimizzare il PCM tramite la funzione di sintonizzazione automatica presente in questo menu.

Autotune - La funzione di sintonizzazione automatica è una procedura completamente automatizzata che fa funzionare il Prodotto a una serie di intervalli di pressione della sua gamma. Il Prodotto modifica quindi i coefficienti di controllo in modo da offrire la miglior prestazione di controllo. La funzione Autotune va utilizzata solo quando la prestazione di controllo è inaccettabile. Il sistema deve essere a tenuta e presentare un volume sufficiente; tutti gli elementi della porta test, inoltre, devono presentare un valore adeguato alla massima pressione del sistema.

Interfaccia remota

Il menu di diagnostica Interfaccia Remota fornisce informazioni sulla comunicazione a distanza tramite il monitoraggio delle comunicazioni di ingresso e uscita. Il menu contiene procedure diagnostiche specifiche per le comunicazioni tramite RS-232, USB, Ethernet, GPIB e Bus di sistema.

RS-232 - Visualizza i dati ricevuti e trasmessi per questa interfaccia.

USB - Visualizza i dati ricevuti e trasmessi per questa interfaccia.

Ethernet - Visualizza i dati ricevuti e trasmessi per questa interfaccia.

GPIB - Visualizza i dati ricevuti e trasmessi per questa interfaccia.

Bus di sistema - Mostra i dati successivi per questa interfaccia.

- Ricevuto
- Trasmesso
- Guasto

Risoluzione dei problemi

La Tabella 12 illustra alcuni problemi di secondaria importanza che possono verificarsi durante il funzionamento. Per problemi non trattati nella presente sezione, il Prodotto può richiedere la manutenzione. Vedere "Contattare Fluke Calibration".

Tabella 17. Risoluzione dei problemi

Problema	Probabile causa	Intervento
Problemi elettrici		
Il Prodotto non si accende	Non collegato	Verificare che il Prodotto sia collegato alla rete e che la corrente sia disponibile.
	Alimentazione non disponibile	Controllare il fusibile seguendo le istruzioni contenute in questo manuale.
	Fusibile bruciato	Verificare che l'interruttore di alimentazione principale sia in posizione di acceso.
		Controllare la ventola. Se la ventola è in funzione oppure il solenoide emette un clic, vedere la descrizione del problema "Il display non si accende".
		Se la ventola non è in funzione, sottoporre a manutenzione l'alimentazione. Verificare le connessioni di alimentazione interne.
Il display non si accende	Problema di alimentazione dell'involucro	Verificare che l'alimentazione sia disponibile, vedere sopra.
	È attivata la funzione screen saver	Verificare che il pannello riceva alimentazione. ABORT e ⏻ devono essere accesi.
	Il connettore di alimentazione sul pannello frontale non è inserito correttamente	Verificare che ⏻ sia acceso.
	Guasto al pannello display	Se ⏻ è illuminato in giallo, premere il pulsante per accendere il display.
		Aprire il pannello anteriore e verificare che il connettore di alimentazione sia collegato al pannello frontale.

Tabella 17. Risoluzione dei problemi (cont.)

Problema	Probabile causa	Intervento
Problemi elettrici		
Il display è acceso e visualizza le immagini grafiche, ma nessun numero	L'interfaccia USB sul pannello anteriore è scollegata	Aprire lo sportello del pannello anteriore, verificare il collegamento del cavo USB al pannello frontale.
		Reinstallare il collegamento del cavo USB.
I driver del pannello posteriore non funzionano	Connettore non collegato correttamente	Controllare il collegamento.
	Superata la potenza massima	Lasciare raffreddare il fusibile interno e riprovare. Verificare la potenza dei solenoidi esterni.
		Limitare la corrente dei solenoidi esterni.
Problemi di generazione di pressione o segnalazione		
Il Prodotto non passa alla modalità di Controllo	Moduli non installati (PCM e 1 o più moduli)	Verificare che i moduli siano installati correttamente. La porta deve essere chiusa e correttamente rilevata come chiusa dai sensori. Verificare lo stato della porta e dell'alimentazione di pressione al PCM.
	PPM non completamente installati	Seguire i passaggi descritti nella sezione relativa a *installazione e configurazione* per garantire che tutti i moduli siano installati correttamente.
	Non è presente alcuna pressione di alimentazione	Applicare un'adeguata pressione di alimentazione.
	Porta non chiusa	Assicurarsi che il pannello anteriore sia chiuso.
	Guasto al sensore interno di chiusura porta	Controllare il sensore. Inviare il Prodotto a Fluke Calibration per la riparazione.
	Il sistema si trova in modalità di funzionamento remoto	
Non è visualizzata alcuna misurazione della pressione	Porta non chiusa	Verificare che il pannello frontale sia chiuso, verificare che la connessione USB al pannello frontale sia eseguita correttamente, verificare che il Prodotto sia installato
	PMM non installato	Installare un PMM (vedere la sezione relativa a installazione e configurazione*)*
	PCM non installato	Installare un PCM (vedere la sezione relativa a installazione e configurazione*)*

Tabella 17. Risoluzione dei problemi (cont.)

Problema	Probabile causa	Intervento
Problemi di generazione di pressione o segnalazione		
Il Prodotto non raggiunge la pressione obiettivo	La pressione di alimentazione è insufficiente	Verificare l'alimentazione di pressione, eseguire la prova di tenuta.
	Perdita	Verificare che la porta test sia a tenuta.
	Necessaria manutenzione di una o più valvole	Inviare il Prodotto a Fluke Calibration per la riparazione.
	Pressione obiettivo impostata su un valore superiore rispetto al PMM con intervallo più elevato.	Installare un PMM con range appropriato.
	Velocità di risposta impostata su valore zero	Aumentare la velocità di risposta.
Durante il funzionamento in modalità Misura, si riscontra una perdita della pressione	Nessuna pressione di alimentazione	Fornire pressione di alimentazione se questa non è già collegata.
Il Prodotto non effettua la riduzione della pressione verso il basso	Porta di scarico bloccata	Rimuovere i tappi applicati durante il trasporto o eventuali restrizioni.
	Setpoint applicato al di sotto del valore atmosfera	Connettere la pompa a vuoto.
	Velocità di risposta impostata su valore zero	Aumentare la velocità di risposta.
Nessuna comunicazione remota	Le impostazioni di comunicazione non sono corrette	Vedere *Menu Porta Remota.*
	Sintassi del comando errata	Verificare il tipo di cavo (null modem)
	I cavi sono del tipo sbagliato o non sono collegati correttamente.	Utilizzare cavi e collegamenti corretti.
	Confermare l'impostazione sul Prodotto	

Codici di errore

Se si verifica un errore durante il funzionamento o il controllo del Prodotto, viene visualizzato un messaggio di errore sul display. Gli errori possono essere causati da:

- Comando errato che utilizza il pannello frontale, (ad esempio, tentativi di impostare una modalità non consentita o un sovraccarico sui terminali di uscita)
- Difetto del Prodotto.

Questi messaggi sono riportati nella Tabella 18. Tutti i messaggi di errore vengono visualizzati in un riquadro che si sovrappone alla schermata principale.

Tabella 18. Codici di errore

Numero errore	Messaggio di errore
0	No Errore
103	Separatore Non Valido
104	Tipologia Dato
109	Parametro Mancante
110	Intestazione Comando
113	Comando Sconosciuto
114	Suffisso Intestazione
201	Richiesto In Remoto
221	Conflitto Impostazioni
222	Fuori Campo
281	Impossibile Creare Il Programma
282	Nome Programma Non Valido
284	Programma In Esecuzione
285	Errore Di Sintassi Programma
286	Errore di Runtime del Programma
313	Dati di Calibr. Persi
315	Dati di Config. Persi
330	Self-Test Fallito
350	Sovraccarico Coda Messaggi
400	Errore di query
500	Malfunzion. Controller
501	Limite Alto Superato
502	Limite Basso Superato
503	Superato Lim. Risp.

Tabella 18. Codici di errore (cont.)

Numero errore	Messaggio di errore
521	Sovraccarico Pressione
533	Sovraccarico Pressione Interna
538	Sfiato automatico
543	Bassa Press. Alim.
545	Comunicazione Sensore
546	Calibraz. Sensore Persa
550	Interr. Azzer.
600	Impostazioni di Fabbrica Perse
601	Richiesta Mod. Calibraz.
603	Attesa Calibrazione
707	Press. Eccessiva
800	Sovratemperatura Solenoide
802	Controllo Sensore Fuori Campo
803	Comunicazione Controller
804	Messa a Punto Automatica Fallita

Ricambi e accessori

Nella Tabella 19 sono elencati i codici di accessori o parti sostituibili del Prodotto. Sono inoltre disponibili installazione del Prodotto, formazione e piani di assistenza Gold e Silver. Per ulteriori informazioni su questi elementi, vedere la sezione *Contattare Fluke Calibration*.

Tabella 19. Ricambi e accessori

Descrizione	Codice Fluke	Quantità totale
Cavo di alimentazione - Nord America	284174	1
Cavo di alimentazione - Europa	769422	1
Cavo di alimentazione - Regno Unito	769455	1
Cavo di alimentazione - Svizzera	769448	1
Cavo di alimentazione - Australia	658641	1
Cavo di alimentazione - Sud Africa	782771	1
Cavo di alimentazione - Thailandia	4362094	1
Cavo di alimentazione - Danimarca	2477031	1
Cavo di alimentazione - Brasile	3841347	1
Informazioni di sicurezza 6270A	4454642	1
CD con documentazione utente 6270A	4454992	1
Foglio di istruzioni del kit per il montaggio a rack Y6270	4456631	1
Strumento di installazione PCM (testa esagonale)	4564730	1
Modulo PCM STD-20M; modulo di controllo della pressione, turndown standard	4428630	1
Modulo PCM FLEX-20M; modulo di controllo della pressione, turndown esteso	4428764	1
⚠ FUSIBILE 2A 250V LONGSB 5X20MM	1297149	1
6270-2011 Collettore NPT	4379983	1
6270-2012 Collettore BSP	4379990	1
6270-2021 Collettore SAE 7/16-20	4454164	1
5700A-2043-01,PIEDE INFERIORE, A STAMPO, GRIGIO #7	868786	4
WT-630564, SUPPORTO A INCLINAZIONE	2650711	1
Impugnatura	3468883	2
Bulloni per collettore su pannello posteriore	4560793	4

Tabella 19. Ricambi e accessori (cont.)

Accessori		
Kit di collegamento elettrico	Contattare Fluke Calibration	1
Y6270 KIT DI MONTAGGIO A RACK, LARGHEZZA 19 POLL., 3U		1
CASE-6270 Custodia di spedizione, 6270A con CPS		1
CASE-PMM, Custodia di spedizione, 3 moduli PMM		1
PK-6270-NPT Kit Tubi e raccordi, 6270A NPT		1
PK-6270-BSP Kit Tubi e raccordi, 6270A BSP		1
PK-6270-7/16 Kit Tubi e raccordi, 6270A 7/16-20		1
PMM-CAL-KIT-20M Kit di calibrazione con modulo di misurazione pressione, 20 MPa (3000 psi)		1
CPS-20M Sistema di prevenzione della contaminazione, 20 MPa (3000 psi)		1
TST-20M Stazione di prova, 20 MPa (3000 psi)		1
VA-PPC/MPC-REF-110 Pompa a vuoto, 110 V		1
COMPASS-P-BAS-SNGL COMPASS Software, Software di calibrazione pressione - versione base, singolo utente		1
COMPASS-P-ENH-SNGL COMPASS Software, Software di calibrazione pressione - versione avanzata, singolo utente		1
COMPASS-P-BAS-L COMPASS per la pressione, Licenza utente aggiuntiva, versione base		1
COMPASS-P-ENH-L COMPASS per la pressione, Licenza utente aggiuntiva, versione avanzata		1
PK-VALVE-20M, valvola di isolamento a20 MPa (3000 psi)		1
E 6270-SYS-CBL, Kit cavo di sistema per 6270		1

Via Acquanera, 29 22100 COMO
tel. 031.526.566 (r.a.) fax 031.507.984
info@calpower.it www.calpower.it