

PACE5000 E

PACE6000 E

Apparecchiature di calibrazione automatizzata
della pressione
Manuale di istruzioni



Informazioni generali e avvertenze di sicurezza



AVVERTENZA Non utilizzare l'apparecchiatura con fluidi con una concentrazione di ossigeno > 21% o altri agenti ossidanti forti.

Questa apparecchiatura non è classificata per l'uso di ossigeno.

Questa apparecchiatura contiene materiali o fluidi che possono degradarsi o bruciare in presenza di forti agenti ossidanti.

Questa apparecchiatura non ha un livello di integrità della sicurezza (SIL) ed è destinata esclusivamente all'uso in sistemi non critici per la sicurezza.

Questa apparecchiatura non è classificata per l'uso in atmosfera pericolosa o potenzialmente esplosiva. L'utilizzo di questa apparecchiatura in un'atmosfera pericolosa o potenzialmente esplosiva può causare lesioni gravi o mortali.

Spegnere la/e pressione/i della sorgente e rilasciare con cautela la pressione dalle linee di pressione prima di scollegare o collegare le linee di pressione. Procedi con cautela.

Utilizzare solo apparecchiature con la pressione nominale corretta.

Prima di applicare la pressione, esaminare tutti i raccordi e le apparecchiature per verificare che non siano danneggiati. Sostituire tutti i raccordi e le apparecchiature danneggiati. Non utilizzare raccordi e apparecchiature danneggiati.

L'apparecchiatura è sicura se utilizzata come descritto nelle procedure di questo manuale. Non ignorare le avvertenze. Non utilizzare questo strumento per scopi diversi da quelli indicati in questo manuale. La capacità dello strumento di fornire protezione può diminuire se non viene utilizzato correttamente.

Non applicare pressioni superiori alla pressione massima di esercizio (MWP) indicata sul pannello posteriore del modulo o dei moduli di controllo pneumatico.

Non applicare una potenza elettrica superiore ai valori massimi riportati sul pannello posteriore dello strumento.

L'utilizzo dell'apparecchiatura con il coperchio rimosso consente l'accesso a parti sotto tensione pericolose. Non eccitare con i coperchi rimossi.

L'assemblatore del sistema è responsabile della sicurezza del sistema.

Tutti gli utenti devono essere adeguatamente formati in materia di sicurezza della pressione.



RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE Il cavo di terra dello strumento deve essere collegato alla messa a terra di sicurezza di protezione dell'alimentazione CA.



INFORMAZIONI Questa apparecchiatura non contiene materiali di consumo.

Consulenza tecnica

Contattare il produttore per una consulenza tecnica. Fare riferimento alla pagina posteriore per i dettagli.

Simboli

Simbolo	Descrizione
	Questa apparecchiatura soddisfa i requisiti di tutte le direttive europee di sicurezza pertinenti. L'apparecchiatura reca il marchio CE.
	Questa apparecchiatura soddisfa i requisiti di tutti gli strumenti statutari pertinenti del Regno Unito. L'apparecchiatura porta il marchio UKCA.
	Questo simbolo sull'apparecchiatura indica che l'utente deve leggere il manuale dell'utente.
	Questo simbolo sull'apparecchiatura indica un'avvertenza e che l'utente deve fare riferimento al manuale dell'utente. Ce symbole, sur l'instrument, indique que l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation. Ce symbole, dans le manuel, indique une situation dangereuse.
	Questo simbolo avverte l'utente del pericolo di scosse elettriche. Ce symbole alerte l'utilisateur sur le danger de choc électrique.
	Periodo di utilizzo rispettoso dell'ambiente (EFUP).
	Druck partecipa attivamente all'iniziativa di ritiro dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) nel Regno Unito e nell'UE (UK SI 2013/3113, direttiva UE 2012/19/UE). L'attrezzatura che hai acquistato ha richiesto l'estrazione e l'utilizzo di risorse naturali per la sua produzione. Può contenere sostanze pericolose che potrebbero avere un impatto sulla salute e sull'ambiente. Al fine di evitare la diffusione di tali sostanze nel nostro ambiente e di diminuire la pressione sulle risorse naturali, vi incoraggiamo a utilizzare gli appositi sistemi di ritiro. Questi sistemi riutilizzano o riciclano la maggior parte dei materiali delle tue attrezzature di fine vita in modo sano. Il simbolo del bidone della spazzatura barrato invita a utilizzare questi sistemi. Se hai bisogno di maggiori informazioni sui sistemi di raccolta, riutilizzo e riciclaggio, contatta l'amministrazione locale o regionale dei rifiuti. Si prega di visitare il link sottostante per le istruzioni sul ritiro e ulteriori informazioni su questa iniziativa.
https://druck.com/weee	

Caratteristiche generali

Elemento	Descrizione
Esporre	LCD: Display a colori con touchscreen.
Temperatura di funzionamento	Da 0 °C a 55 °C (da 32 °F a 131 °F)
Temperatura di spedizione e stoccaggio	Da -20 °C a 70 °C (da -4 °F a 158 °F)
Pesi del prodotto PACE5000 E	Solo telaio da 5,55 kg (12,2 libbre). Telaio da 8,87 kg (19,6 lbs) e modulo di controllo pneumatico a bassa pressione*. Telaio da 10,99 kg (24,2 lbs) e Modulo di Controllo Pneumatico ad alta pressione*.
Pesi del prodotto PACE6000 E	Solo telaio da 7,26 kg (16 libbre). telaio da 13,90 kg (30,6 lbs) e due moduli di controllo pneumatici a bassa pressione*. Telaio da 16,02 kg (35,3 lbs) e un modulo di controllo pneumatico a bassa pressione e uno ad alta pressione*. telaio da 18,14 kg (40 lbs) e due moduli di controllo pneumatici ad alta pressione*.
Dimensioni del prodotto PACE5000 E	88 mm (2U) (3,47") di altezza 320 mm (12,6") di profondità 440 mm (17,3") di larghezza
Dimensioni del prodotto PACE6000 E	132 mm (3U) (5,2") di altezza 320 mm (12,6") di profondità 440 mm (17,3") di larghezza
Pressione massima di esercizio (MWP)	Fare riferimento alla parte posteriore dei moduli di controllo pneumatici.
Protezione dall'ingresso	IP20 (EN 60529)
Umidità di funzionamento	Dal 5% al 95% di umidità relativa (senza condensa)
vibrazione f	MIL-PRF-28800 Def.Stan.66-31 8.4 Cat 3
Altitudine operativa	Massimo 2000 metri (6560 piedi)
EMC	EN 61326-1
Sicurezza elettrica	EN 61010-1, UL 61010-1, CSA 22.2
Alimentazione	Intervallo di ingresso: 100-120/200-240 V CA, (50/60 Hz) PACE5000 E: 2 A PACE6000 E: 3 A
Fusibile	T4AH250V
Grado di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	II

Elemento	Descrizione
Sicurezza della pressione	Direttiva sulle apparecchiature a pressione 2014/68/UE (SET), Gruppo 2 Gas, articolo 4, paragrafo 1, punto (a) (i).
Ambiente operativo	Solo per uso interno. Non utilizzare in ambienti potenzialmente esplosivi.
Mezzi a pressione	Pulito, asciutto, azoto o aria.

*Vedi Sezione 2.6 per la definizione dei moduli ad alta e bassa pressione.

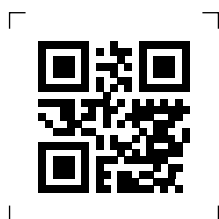
Glossario

Termine	Descrizione	Termine	Descrizione
Un	Assoluto	NAMUR	Associazione degli utenti della tecnologia di automazione nelle industrie di processo
AC	Corrente alternata	NPT	Filettatura nazionale del tubo
bar	Unità di misura della pressione	OD	Diametro esterno
bara	Bar - assoluto	Babbo	Pascal
barg	Barra - calibro	PACE	Apparecchiature di calibrazione automatizzata della pressione
Dc	Corrente continua	Ppm	Parti per milione
DPI	Strumento di pressione digitale	Ps	Statico di Pitot
piedi	Piede	Psi	Libbre per pollice quadrato
g	Misuratore	QR	Risposta rapida
GPIB	Bus di interfaccia per uso generico	REF	Riferimenti
H ₂ O	Acqua	ROC	Tasso di variazione o tasso di ascesa
HDMI	Interfaccia multimediale ad alta definizione	RS-232	Standard di comunicazione seriale
Hg	Mercurio	RtCAS	Velocità dell'aria
HiSLIP	Protocollo dello strumento LAN ad alta velocità	Rx	Ricevere dati
Protocollo HTTP e HTTPS	Protocollo di trasferimento ipertestuale e Protocollo di trasferimento ipertestuale sicuro	SCPI	Comandi standard per strumenti programmabili
Certificazione IEEE 488	Istituto degli ingegneri elettrici ed elettronici standard 488 (per dispositivi programmabili con interfaccia digitale)	SELV	A bassissima tensione separata (o di sicurezza)
pollici	Pollice	TLS	Sicurezza del livello di trasporto
Kg	Chilogrammo	TMC	Classe di prova e misurazione
LXI	eXtension basato su LAN per strumentazione	Tx	Trasmissione dati
m	Metro	URL	Posizione uniforme delle risorse
mamma	Milliampere	Usb	Bus seriale universale
max	Massimo	UUT	Unità in prova
mbar	Millibar	VCP	Porta di comunicazione virtuale
Minimo	Minuto o minimo	Sfogo	Per rilasciare la pressione nell'atmosfera
MNPT	Filettatura del tubo nazionale maschio	VXI-11	Un protocollo di comunicazione sviluppato dal consorzio VXIbus

Termine	Descrizione	Termine	Descrizione
MSD	Dispositivo di archiviazione di massa	V	Volt
Msds	Scheda tecnica di sicurezza dei materiali	°C	Gradi Celsius
Valentina	Pressione massima di esercizio	°F	Gradi Fahrenheit

Documenti associati

Fare riferimento al sito Web Druck per i documenti associati a questa apparecchiatura:



<https://druck.com>

Sommario

1.	Introduzione e descrizione	1
1.1	Introduzione	1
1.2	Descrizione	1
2.	Installazione	5
2.1	Sollevamento e movimentazione	5
2.2	Disimballaggio	5
2.3	Preparazione per l'uso	5
2.4	Connessioni di pressione dello strumento	6
2.4.1	Porte di ALIMENTAZIONE	7
2.4.2	Porta OUTPUT	7
2.4.3	Porta VENT	7
2.4.4	Porta di riferimento (REF)	7
2.4.5	Connessioni della porta di pressione	8
2.5	Connessione all'UUT	9
2.6	Funzionamento a doppio canale (solo PACE6000 E)	10
2.7	Fornitura di attrezzature	11
2.7.1	Pompa a vuoto	12
2.7.2	Avviso di pressione di esercizio massima e minima	13
2.7.3	Contaminazione dell'alimentazione	13
2.7.4	Funzionamento in prossimità di pressione atmosferica o inferiore	13
2.8	Esempi di collegamento pneumatico	13
2.8.1	Collegamenti pneumatici senza alimentazione del vuoto	14
2.8.2	Collegamenti pneumatici con alimentazione a vuoto	15
2.8.3	Collegamenti pneumatici con generatore di pressione relativa negativa	16
2.9	Opzione di montaggio su rack	16
2.10	Collegamento di alimentazione	18
2.11	Connessioni di comunicazione	19
2.11.1	Cavezza	20
2.11.2	USB tipo A - anteriore e posteriore	20
2.11.3	Presa Ethernet	20
2.11.4	Convertitore RS232 (opzionale)	20
2.11.5	USB TMC	20
2.11.6	HDMI	20
2.11.7	USB tipo C	20
2.11.8	Interfaccia GPIB IEEE 488 (opzionale)	21
3.	Operazione	23
3.1	Preparazione	23
3.2	Sequenza di avvio tipica del display	23
3.2.1	Modalità standby	25
3.3	Schermate iniziali tipiche	26
3.4	Utilizzo delle schermate	27
3.5	Riduci l'ingombro sullo schermo	29
3.6	Modalità di misurazione e controllo	30
3.6.1	Controllo attivo (1)	31
3.6.2	Controllo passivo (2)	31
3.6.3	Controllo dello scartamento zero (3)	31

3.7	Modifica del setpoint	31
3.8	Parametri dell'area di stato	33
3.9	Campo di misura, intervallo automatico e unità di misura	34
3.9.1	Pulsante intervallo di misurazione (1)	35
3.9.2	Pulsante Unità di misura (2)	35
3.10	Schermata iniziale a due canali (solo PACE6000 E)	36
3.11	Buona pratica: Funzione zero	37
3.11.1	Per azzerare un sensore di controllo (tutti i moduli)	37
3.11.2	Moduli CM3 di 3,5 bar e inferiori	37
3.11.3	Moduli CM3 da 8 bar e oltre	37
3.12	Buona pratica: Funzione di sfiato	38
3.13	Funzione Auto Range (solo PACE6000 E)	38
3.13.1	Valvole di isolamento e gamma automatica (solo PACE6000 E)	39
3.14	Controlli della serratura	40
3.15	Cerca	41
4.	Attività:	43
4.1	Compito di base - Controllo di una pressione	44
4.2	Attività di test di tenuta	45
4.3	Attività di test di burst	47
4.4	Attività divisore	49
4.5	Compito preimpostato	50
4.6	Programma di prova	52
4.6.1	Programma di esempio	57
4.6.2	Loop di programmazione	57
4.7	Compito Aeronautico	59
4.7.1	Esempi di test aeronautici	60
5.	Impostazioni	63
5.1	Selezione di P1 o P2 nelle schermate delle impostazioni (solo PACE6000 E)	64
5.2	Schermate opzionali protette da PIN	64
5.3	Schermata delle informazioni di sistema	64
5.4	Schermata delle impostazioni generali	65
5.5	Schermata delle impostazioni utente	66
5.6	Zero schermata delle impostazioni	66
5.7	Schermata di configurazione del supervisore	67
5.7.1	Impostazioni specifiche del canale	67
5.7.2	Impostazioni comuni	68
5.8	Schermata delle impostazioni dell'allarme	68
5.9	Schermata di correzione dell'altezza della testa	69
5.10	Schermata Comunicazioni	70
5.11	Schermata delle opzioni di accensione	71
5.12	Schermata di blocco dei compiti	72
5.13	Impostazioni di processo	73
5.14	Preferiti	74
6.	Manutenzione e calibrazione	75
6.1	Introduzione	75
6.2	Ispezione visiva	75
6.3	Test	76
6.4	Pulizia	76

6.5	Schermata di aggiornamento del software	76
6.5.1	Aggiornamento del software dello strumento	77
6.5.2	Aggiornamento del firmware del modulo di controllo pneumatico	78
6.6	Ricambio	79
6.6.1	Sostituzione del fusibile	80
6.6.2	Sostituzione del modulo di controllo pneumatico	81
6.6.3	Filtri per moduli di controllo pneumatici	82
6.7	Calibrazione	83
7.	Test e ricerca guasti	85
7.1	Introduzione	85
7.2	Test di manutenibilità standard	85
7.3	Ricerca dei guasti	86
7.4	Codici di errore	87
7.5	Agenti di assistenza autorizzati	96
8.	Riferimenti	97
8.1	Numeri di identificazione personale (PIN)	97
8.1.1	Modifica dei PIN	97
8.2	Dispositivi di memoria interna e memoria	97
8.2.1	Schermo di archiviazione	98
8.3	Pseudo	98
8.4	Modalità remota	99
8.5	In Limits Meter	99
8.6	Velocità di variazione	100
8.7	Atterraggio lungo	100
8.8	Unità definite dall'utente	100
8.9	Comunicazioni sul patrimonio	100
8.9.1	Connessioni per la comunicazione del patrimonio	100
8.9.2	Impostazioni per la comunicazione del patrimonio	100
8.10	Driver per strumenti LabVIEW™	101
8.10.1	Connessioni per le comunicazioni LabVIEW	101
8.10.2	Impostazioni per le comunicazioni LabVIEW	101
8.11	Procedura di restituzione della merce/materiale	101
8.12	Imballaggio per lo stoccaggio o il trasporto	102
8.13	Procedura di imballaggio	102
8.14	Preoccupazione per la sicurezza informatica	102
9.	Opzioni	103
9.1	Opzione di riferimento barometrico	103
9.2	Scheda di espansione GPIB IEEE_4888	104
9.3	Opzioni software - Opzioni attività	106
Appendice A.	LXI (eXtension basato su LAN per strumentazione)	107
A.1	Connessione sicura e non sicura	107
A.2	Utilizzo delle pagine web di LXI	108
A.3	Pagina iniziale (o di benvenuto)	109
A.4	Pagina di configurazione della rete	109
A.5	Pagina dell'interfaccia SCPI	110
A.6	Pagina di aggiornamento software	110

A.7	Pagina Password	111
A.8	Pagina di aiuto	111
A.9	Per modificare le impostazioni	111
Appendice B. Fattori di conversione della densità dell'aria e della pressione		113
B.1	Densità dell'aria	113
B.2	Conversione della pressione	113
Appendice C. Icone e simboli del touchscreen		115
C.1	Icone touchscreen	116
C.2	Funzioni e indicatori di stato	119
C.3	Simboli di stato	119
Appendice D. Accessori		121
D.1	Adattatori tipici e altri componenti	121
D.2	IOPACE-IDT, IOPACE-IDT-HP e IOPACE-IDT-RM	122
D.2.1	Pulizia dell'IDT	123
D.2.2	Riparazione dell'IDT	123
D.2.3	IOPACE-IDT e IOPACE-IDT-HP	124
D.2.4	Installazione	124
D.2.5	IOPACE-IDT-RM	125

1. Introduzione e descrizione

1.1 Introduzione

Questo documento fornisce le istruzioni per l'utente per i regolatori di pressione modulari PACE5000 E e 6000 E. Un documento separato fornisce istruzioni di avvio rapido e di sicurezza, che è necessario leggere prima di utilizzare i prodotti.

1.2 Descrizione

I regolatori di pressione modulari PACE5000 E e 6000 E supportano i nostri moduli di controllo della pressione pneumatici rimovibili, in modo da poter controllare la pressione o le pressioni fornite da una o più fonti esterne. Il PACE5000 E supporta un modulo di controllo pneumatico. Il PACE6000 E supporta uno o due moduli di controllo pneumatico indipendenti. Ogni controller è dotato di un display touchscreen a colori che mostra la pressione misurata e lo stato del controller. È possibile utilizzare il touchscreen per effettuare selezioni e modifiche alle impostazioni. Le icone e i pulsanti sul touchscreen includono un testo di aiuto selezionabile nella lingua selezionata.

Nota: I regolatori di pressione modulari possono anche essere chiamati "strumenti".



Figura 1-1: PACE5000 E - Vista frontale



Figura 1-2: PACE6000 E - Vista frontale

Il pannello frontale di ogni strumento è dotato di un pulsante di accensione, del touchscreen, di una sirena e di una presa USB di tipo A. Premendo il pulsante di accensione, lo strumento esce dalla modalità Standby quando si alimenta lo strumento. Inoltre, imposta lo strumento in modalità Standby per risparmiare energia. La sirena può emettere un suono quando si effettuano le selezioni sul touchscreen. Funziona anche come sirena di allarme. Funziona se la pressione è superiore al livello di allarme alto o scende sotto il livello di allarme basso. Un simbolo di campana rossa appare sopra la misurazione della pressione durante la condizione di allarme. La presa USB è la stessa della presa USB di tipo A sul retro, ma per un accesso più facile.

Capitolo 1. Introduzione e descrizione

È possibile utilizzare gli strumenti come autoportanti su una superficie orizzontale o montati su rack in un rack standard da 19 pollici utilizzando il kit opzionale di montaggio su rack. Vedi Sezione 2 per maggiori dettagli.

Gli strumenti hanno ciascuno due gambe pieghevoli nella parte inferiore. Le gambe consentono di sollevare la parte anteriore per un uso più facile se si desidera utilizzare gli strumenti su una superficie orizzontale.

Consulta Appendice D, “Accessori”, a pagina 121 alcuni accessori tipici. Fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto per vedere l'elenco completo delle opzioni e degli accessori disponibili.

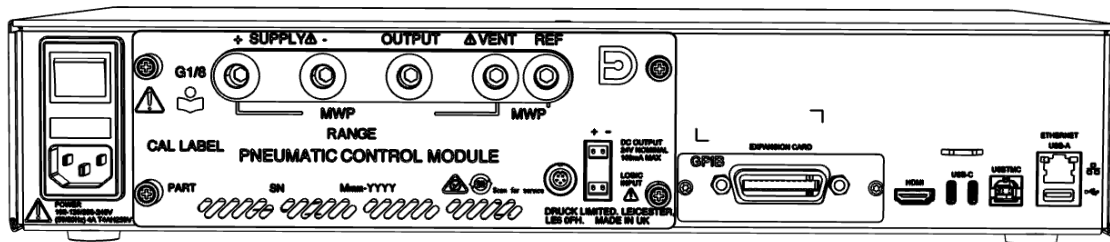


Figura 1-3: PACE5000 E Vista posteriore (GPIB montato)

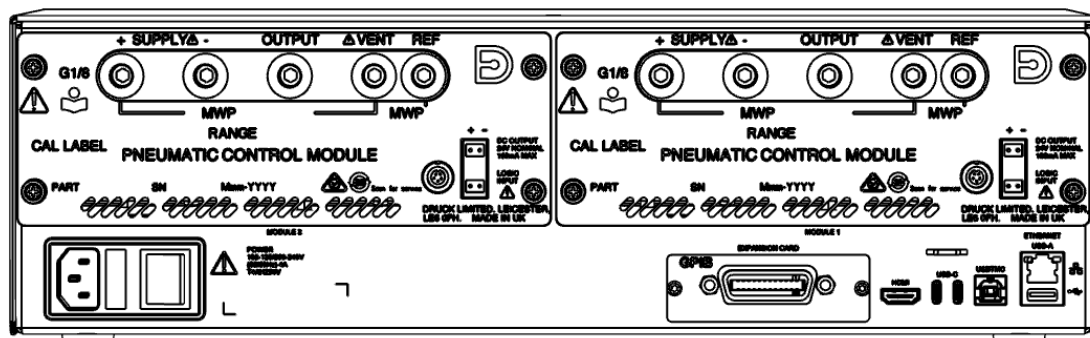


Figura 1-4: PACE6000 E Vista posteriore (GPIB montato)

La parte posteriore di ogni strumento ha la maggior parte dei collegamenti elettrici e il modulo di controllo pneumatico rimovibile (o moduli). I collegamenti elettrici includono un ingresso di alimentazione CA e interfacce di comunicazione tra cui prese Ethernet, HDMI e USB. Offriamo anche l'opzione di una IEEE488 scheda di espansione GPIB. Le interfacce di comunicazione

possono fornire visualizzazione e funzionamento remoto degli strumenti - vedi Capitolo 5.10 a pagina 70 per le Impostazioni di Comunicazione.

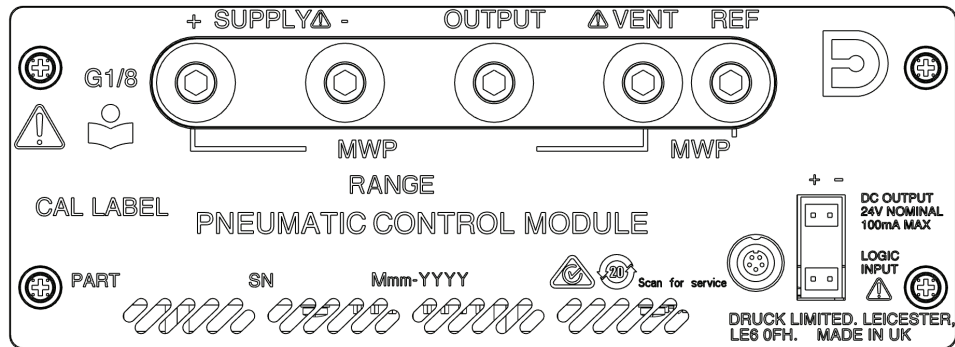


Figura 1-5: Modulo di controllo pneumatico

Ogni modulo di controllo pneumatico rimovibile contiene:

- Porte di pressione con filtri integrati
- Sensori di pressione interni e valvole controllate da software
- Connessioni di uscita CC e ingresso logico

2. Installazione

Questa sezione fornisce i dettagli per il collegamento dell'apparecchiatura ad alimentazioni pneumatiche ed elettriche e ad altre apparecchiature per i test.

Fare riferimento alla guida separata fornita con ciascun modulo di controllo pneumatico per installare il modulo nello strumento.

2.1 Sollevamento e movimentazione



AVVERTENZA Attrezzature pesanti fino a 18 kg. Utilizzare l'assistenza quando necessario. Consulta il “Caratteristiche generali” a pagina iii numero di pesi.

2.2 Disimballaggio



INFORMAZIONI Dopo aver disimballato uno strumento che è stato in un ambiente freddo, attendere che si stabilizzi e che la condensa evapori. Conservare l'imballo originale nel caso in cui sia necessario restituire l'apparecchiatura per la calibrazione o per qualsiasi altro motivo.

Verificare che la confezione contenga:

1. Lo strumento.
2. Un cavo di alimentazione.
3. Istruzioni di sicurezza.
4. A Piastra di chiusura del modulo di controllo pneumatico (solo PACE6000 E). Conservare questa piastra per un uso futuro. Protegge la parte posteriore dello strumento se si rimuove un modulo di controllo pneumatico.

2.3 Preparazione per l'uso

Installare il modulo o i moduli di controllo pneumatico nello strumento come mostrato nella guida separata fornita con ciascun modulo.

Posizionare lo strumento su una superficie orizzontale o montarlo su un rack standard da 19 pollici utilizzando il kit opzionale per il montaggio su rack. Fai riferimento a Sezione 2.9, “Opzione di montaggio su rack”, a pagina 16.

Per gli strumenti indipendenti, è possibile utilizzare i piedini sulla parte anteriore della base per sollevare lo strumento a un migliore angolo di visione.

Nota: Non ostruire le prese d'aria intorno e sotto lo strumento. Lasciare un libero flusso d'aria intorno allo strumento.

2.4 Connessioni di pressione dello strumento



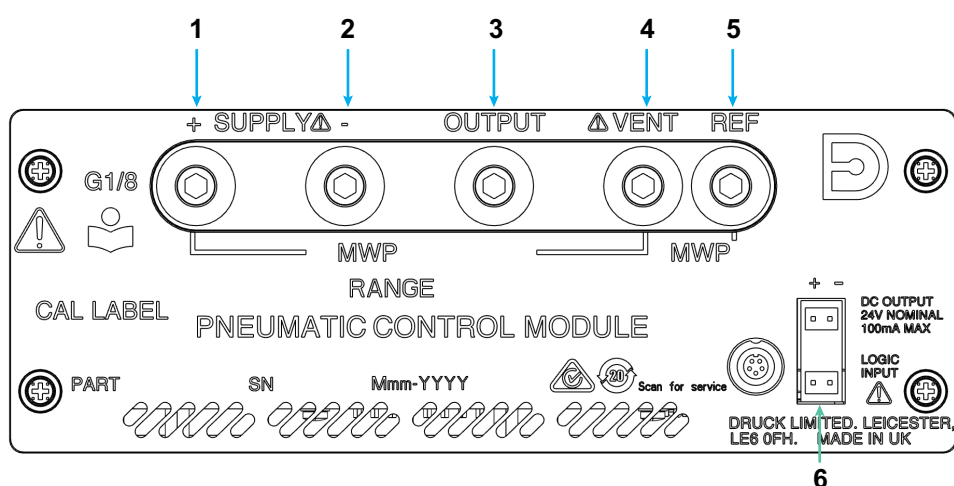
AVVERTENZA Spegner la/e pressione/i della sorgente e rilasciare con cautela la pressione dalle linee di pressione prima di scollegare o collegare le linee di pressione. Procedi con cautela.

Utilizzare solo apparecchiature con la pressione nominale corretta.

Prima di applicare la pressione, esaminare tutti i raccordi e le apparecchiature per verificare che non siano danneggiati. Sostituire tutti i raccordi e le apparecchiature danneggiate. Non utilizzare raccordi e apparecchiature danneggiate.

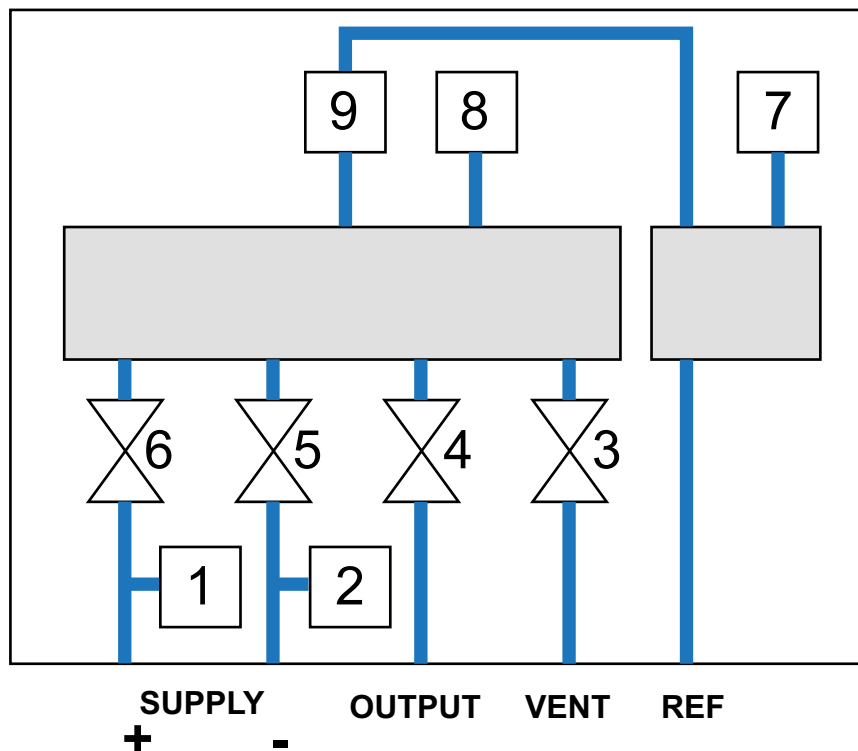
Non applicare pressioni superiori alla pressione massima di esercizio (MWP) indicata sul pannello posteriore del modulo o dei moduli di controllo pneumatico.

L'assemblatore del sistema è responsabile della sicurezza del sistema.



- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| 1 Fornitura + | 2 Fornitura- |
| 3 Prodotto | 4 Sfogo |
| 5 REF (Riferimento) | 6 Uscita 24 V CC e ingresso logico |

Figura 2-1: Collegamenti del modulo di controllo pneumatico



- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1 + sensore sorgente | 2 - sensore sorgente |
| 3 Valvola di sfiato | 4 Valvola di isolamento |
| 5 Valvola di sfiato | 6 Applicare la valvola |
| 7 Sensore barometrico (opzionale) | 8 Sensore di riferimento (opzionale) |
| 9 Sensore di controllo (calibro) | |

Figura 2-2: Schema del modulo di controllo pneumatico

Figura 2-2 mostra uno schema semplificato delle valvole elettroniche interne e dei sensori in un modulo di controllo pneumatico e il modo in cui si collegano alle porte.

2.4.1 Porte di ALIMENTAZIONE

Questi si collegano all'alimentazione positiva e a vuoto.

2.4.2 Porta OUTPUT

Questa porta fornisce la pressione di prova controllata all'UUT.

2.4.3 Porta VENT

Questa porta rilascia il gas del sistema. Può essere alla pressione di uscita e senza restrizioni. Non ostruire la porta VENT. Montare un diffusore per diffondere lo scarico dei gas alla porta VENT. Fare riferimento alla scheda tecnica per i diffusori adatti.

2.4.4 Porta di riferimento (REF)

Questa porta si collega al lato negativo del sensore di controllo (calibro) e al sensore barometrico opzionale. Vedi "Opzione di riferimento barometrico" a pagina 103.

Se non è montato alcun sensore barometrico, è possibile applicare piccole pressioni alla porta REF, fino ai limiti del sensore di controllo (manometro). Fare riferimento alla scheda tecnica. Salvo diversa indicazione, lasciare la porta REF aperta all'atmosfera. In modalità manometro, lo strumento mostra la differenza di pressione tra la porta REF e la porta OUTPUT.

Capitolo 2. Installazione

Nota: Non si tratta di una vera operazione differenziale in quanto non esiste una vera calibrazione differenziale del sensore.

Utilizzare la porta REF (con l'opzione di connessione differenziale) per una misurazione precisa della bassa pressione. Lo strumento misura la pressione relativa alla pressione alla porta REF.

Le variazioni di pressione atmosferica a breve termine influenzano la pressione mostrata. Questo può sembrare instabilità. Per stabilizzare la pressione visualizzata, è possibile limitare la porta di riferimento utilizzando un limitatore della porta di riferimento (snubber). Questo previene che le variazioni di pressione ambientale a breve termine influenzino le prestazioni degli indicatori. Vedere la scheda tecnica per i limitatori adatti.

Si consiglia di collegare insieme i riferimenti dello strumento e dell'UUT utilizzando il kit di collegamento differenziale opzionale. Questo dà un riferimento comune all'atmosfera.

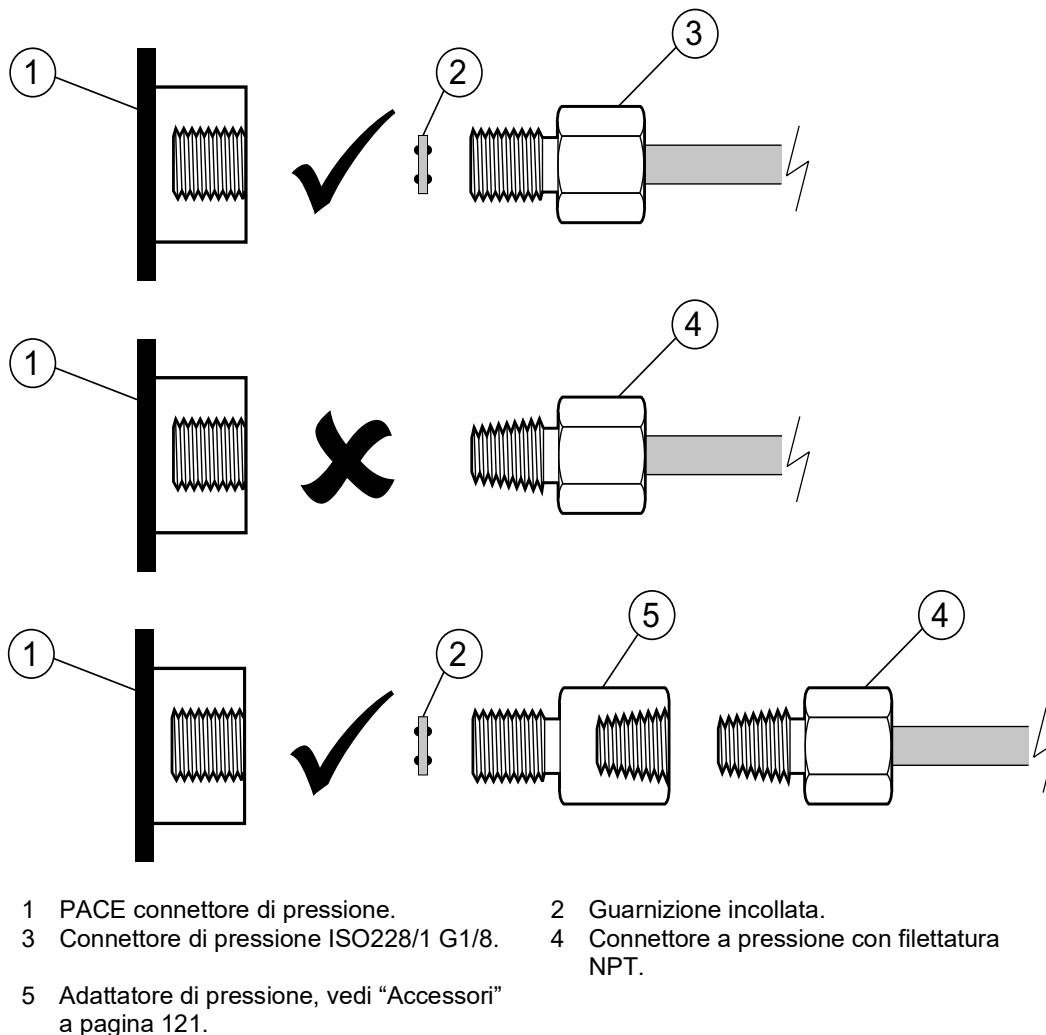
2.4.5 Connessioni della porta di pressione

I moduli di controllo pneumatico sono dotati di connettori a pressione con filettatura parallela ISO228/1 G1/8 (DIN ISO228/1, JIS B0202). Utilizzare solo connettori di quel tipo. Consulta Appendice D a pagina 121 per i dettagli sugli adattatori adatti.



AVVERTENZA Utilizzare solo filettature parallele per il collegamento agli strumenti PACE. Non utilizzare filettature coniche.

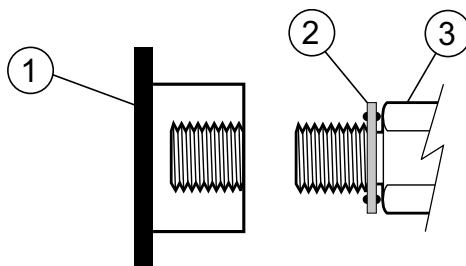
Figura 2-3 Mostra buoni e cattivi esempi di collegamenti ai PACE connettori di pressione.



- | | |
|---|---|
| 1 PACE connettore di pressione. | 2 Guarnizione incollata. |
| 3 Connettore di pressione ISO228/1 G1/8. | 4 Connettore a pressione con filettatura NPT. |
| 5 Adattatore di pressione, vedi "Accessori" a pagina 121. | |

Figura 2-3: PACE Connessioni della porta di pressione

Figura 2-4 Mostra un metodo di tenuta alternativo per pressioni inferiori a 100 bar (1450 psi).



- | | | | |
|---|---|---|------------------------|
| 1 | PACE connettore di pressione. | 2 | Guarnizione incollata. |
| 3 | Connettore o adattatore a pressione ISO228/1 G1/8. Per gli adattatori, vedi "Accessori" a pagina 121. | | |

Figura 2-4: Metodo di tenuta alternativo per < 100 bar (1450 psi)

2.5 Connessione all'UUT



ATTENZIONE Non applicare pressioni superiori alle pressioni massime indicate nell'apposito manuale dei componenti dell'unità in prova (UUT).

Ridurre la pressione a una velocità controllata durante il rilascio nell'atmosfera.

Depressurizzare accuratamente tutti i tubi (tubi) alla pressione atmosferica prima di scollegare e collegare l'unità in prova.

Se si esegue il test di un'UUT contaminata, è necessario utilizzare filtri in linea aggiuntivi collegati tra la porta PACE OUTPUT e l'UUT per evitare la contaminazione dello strumento PACE.

La pressione non deve essere superiore alla pressione massima di esercizio o a 1,25 x fondo scala.

Per proteggere lo strumento da sovrappressioni, montare un dispositivo di protezione adeguato come una valvola di sfiato o un disco di rottura. Consulta Appendice D a pagina 121 per dettagli sulle valvole di sfogo appropriate.

1. Utilizzare il metodo di tenuta appropriato per tutti i collegamenti di pressione. Fai riferimento a Sezione 2.4.
2. Isolare le pressioni pneumatiche e depressurizzare i tubi (tubi) prima di collegare o scollegare lo strumento.
3. Assicurarsi che i sistemi utente possano essere isolati e aperti all'atmosfera.
4. Il gas pneumatico deve essere pulito e asciutto, azoto o aria. Fare riferimento alle specifiche nella scheda tecnica.
5. Collegare le alimentazioni di pressione e vuoto alle porte di collegamento SUPPLY + e SUPPLY -.
6. Collegare l'unità in prova (UUT). Vedi "Esempi di collegamento pneumatico" a pagina 13.

2.6 Funzionamento a doppio canale (solo PACE6000 E)

Per il funzionamento a doppio canale, è possibile utilizzare due alimentatori di pressione e vuoto indipendenti.

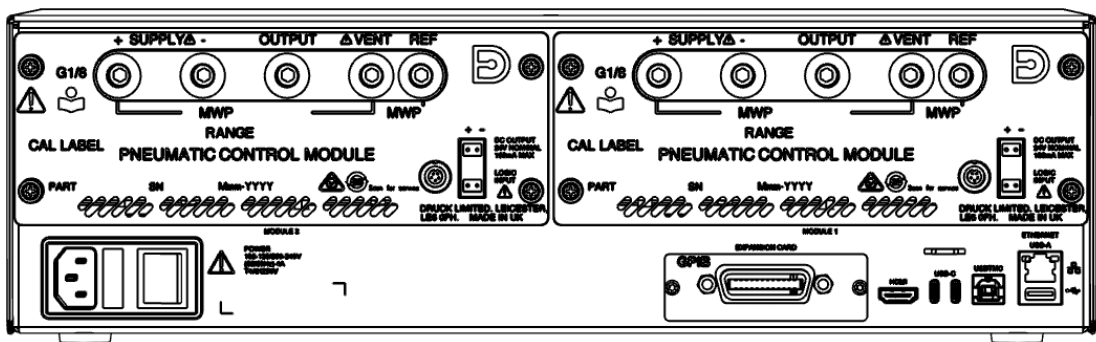


Figura 2-5: Modulo di controllo Vista posteriore

Quando si utilizzano due moduli di controllo pneumatici, non ci sono restrizioni su quale modulo si adatta a quale posizione.

Tutte le connessioni pneumatiche devono essere adeguatamente calibrate per l'intervallo di pressione del regolatore e conformi alla Direttiva sulle Apparecchiature Pressiografiche (vedi “Caratteristiche generali” a pagina iii) o allo standard regionale di pressione equivalente.

Quando si collegano insieme le porte di uscita di due moduli di controllo pneumatici (ad esempio: “Funzione Auto Range (solo PACE6000 E)” a pagina 38), collegare tra loro le uscite del controller crea un sistema di pressione. Il progettista dell'impianto deve assicurarsi che tutti i componenti dell'impianto soddisfino i requisiti locali e regionali di sicurezza in pressione.

I moduli di controllo per il controllore PACE hanno due strutture meccaniche specifiche a seconda del loro campo di pressione a fondo scala.

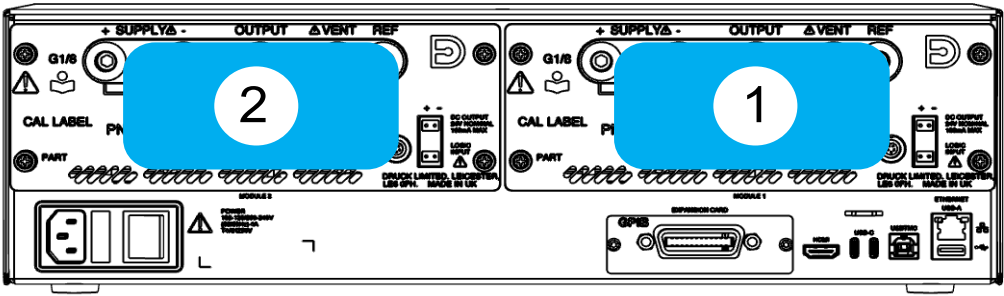
Tabella 2-1: Costruzioni di moduli di controllo

Pressione a fondo scala		Struttura
CALIBRO	70 bar e inferiori 1000 psi e inferiore	BASSA PRESSIONE
ASSOLUTO	71 bar e inferiore 1015 psi e inferiore	
CALIBRO	100 bar e oltre 1500 psi e oltre	ALTA PRESSIONE
ASSOLUTO	101 bar e oltre 1465 psi e oltre	



AVVERTENZA NON collegare l'uscita di un modulo di controllo con struttura ad ALTA PRESSIONE a uno di BASSA PRESSIONE.

NON mischiare i moduli di controllo con struttura ad ALTA PRESSIONE e BASSA PRESSIONE in un sistema che utilizza la funzione Auto Range.



1	2	
ALTA PRESSIONE	BASSA PRESSIONE	✗
BASSA PRESSIONE	ALTA PRESSIONE	✗
BASSA PRESSIONE	BASSA PRESSIONE	✓
ALTA PRESSIONE	ALTA PRESSIONE	✓

Figura 2-6: Miscelazione dei moduli di controllo quando si utilizza la funzione Auto Range
Vedi Tabella 2-1 per le definizioni di alta e bassa pressione. Si noti che il modulo 1 e il modulo 2 come mostrato in Figura 2-6 sono anch'essi come mostrato nell'interfaccia utente dello strumento.

2.7 Fornitura di attrezzature

Lo strumento deve avere la corretta pressione di alimentazione e un fluido di alimentazione adeguato. Fare riferimento alla scheda tecnica.

Per gli strumenti è necessaria un'alimentazione a pressione positiva. Un'alimentazione del vuoto è necessaria per gli strumenti che operano in un intervallo di pressione assoluta o negativa.

Le forniture devono includere una valvola di isolamento e qualsiasi altra apparecchiatura di condizionamento necessaria.

La pressione di alimentazione deve essere almeno il 110% del fondo scala della gamma. Quando si opera a fondo scala positivo o negativo, deve esserci una differenza di pressione tra l'alimentazione e l'uscita per provocare un flusso di gas.

Il controller mantiene le prestazioni durante le variazioni lente della pressione della sorgente fino a una pressione della sorgente del 20% dell'intervallo di fondo scala.

Il tipo e la densità del gas di alimentazione non influiscono sull'accuratezza della misurazione della pressione, se l'unità in prova (UUT) si trova alla stessa altezza del controller o se la correzione della testa del gas è impostata con precisione. Vedi "Modalità remota" a pagina 99.

Per proteggere lo strumento dalla sovrappressione, montare un dispositivo di protezione adeguato (come una valvola di sfiato o un disco di rottura) per limitare la pressione di alimentazione al di sotto del MWP dello strumento. Fare riferimento alla scheda tecnica per i dettagli sulle valvole di sfiato adatte.

Capitolo 2. Installazione

Sugli strumenti senza alimentazione negativa, la pressione positiva viene scaricata dal sistema nell'atmosfera attraverso la porta di alimentazione negativa. Collegare la porta negativa a un'area di scarico sicura o montare un diffusore sulla porta negativa.

2.7.1 Pompa a vuoto

Utilizzare un'alimentazione a vuoto quando si dispone di intervalli di manometro assoluti o negativi.

Un'alimentazione a vuoto migliora:

- Tempo di riduzione della pressione del sistema a pressioni inferiori a 2 bar (30 psi), fondo scala.
- Controlla la stabilità vicino alla pressione atmosferica.
- Overshoot a basse pressioni.
- Prestazioni pari o prossime allo scartamento zero.

Per le connessioni consigliate vedi Figura 2-9, Figura 2-10 & Figura 2-11. Fare riferimento alla scheda tecnica per i dettagli sulle pompe e sui compressori adatti.

Più alta è la portata della pompa a vuoto, migliori sono le PACE prestazioni di controllo. I campi di bassa pressione < 700 mbarg devono avere la regolazione del vuoto o l'uso dell'opzione del generatore di pressione relativa negativa IO-NEG-G-GEN-1. Fare riferimento alla scheda tecnica.

Si consiglia di collegare un solenoide di sfiato normalmente aperto all'atmosfera e alla pompa. Quando l'alimentazione della pompa si interrompe, la valvola si apre per consentire alla pressione atmosferica di entrare direttamente nella pompa anziché attraverso il tubo (tubo) allo strumento. Se ciò non accade, l'olio può risalire progressivamente il tubo di alimentazione (tubo) e all'interno dello strumento.

L'alimentazione negativa per il controllo assoluto non ha bisogno di regolazione. Qualsiasi variazione tra questo e lo zero assoluto influisce sul funzionamento dello strumento se si controlla a basse pressioni assolute.

Quando si installa un'alimentazione per vuoto, proteggere la pompa per vuoto dallo scarico di una pressione positiva da parte del controller nella pompa per vuoto. Ciò può comportare una riduzione delle prestazioni della pompa del vuoto.

Utilizzare una valvola di ritegno nell'alimentazione negativa per scaricare la pressione in eccesso nell'atmosfera se la pressione del vuoto supera la pressione atmosferica. Installare la valvola di ritegno sul lato dello strumento di un volume approssimativamente uguale al volume del sistema. Il volume rallenta qualsiasi rapido aumento di pressione, dando alla pompa del vuoto il tempo di ridurre la pressione. Se utilizzato con una valvola di ritegno, un tubo o un tubo del vuoto a foro largo può avere un volume sufficiente per fornire la necessaria protezione da sovrappressione.

2.7.2 Avviso di pressione di esercizio massima e minima

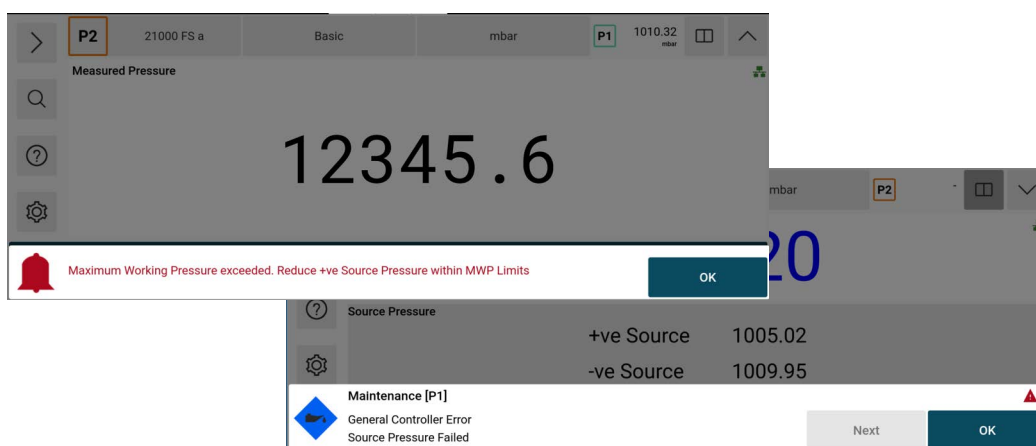


Figura 2-7: Avvertenze di pressione massima e minima

Se la pressione di sorgente +ve misurata è superiore alla pressione di lavoro massima (vedi il retro dei Moduli di Controllo Pneumatico), allora lo strumento mostra un avviso.

Lo strumento mostra un avviso simile se la pressione sorgente misurata scende al di sotto della pressione di lavoro minima (meno del 110% dell'intervallo selezionato a scala completa).

Selezionare **OK** per cancellare il messaggio.

2.7.3 Contaminazione dell'alimentazione

La contaminazione da acqua, olio o particolato deve essere rimossa dall'alimentazione del gas compresso. Qualsiasi acqua presente nell'alimentazione di gas compresso è in forma di vapore, cioè non condensante. Usa un filtro antinebbia per rimuoverli. Assicurarsi che l'alimentazione non contenga olio in quanto ciò provoca un rapido deterioramento delle prestazioni della valvola di controllo.

L'alimentazione del gas compresso non deve contenere particolato. Utilizzare un filtro antiparticolato per rimuoverli. Non utilizzare un'alimentazione di gas compresso contenente materiale corrosivo.

Fare riferimento alla scheda tecnica per i filtri dell'olio e della nebbia adatti.

2.7.4 Funzionamento in prossimità di pressione atmosferica o inferiore

Qualsiasi controller che opera vicino a una pressione atmosferica o inferiore deve avere una pompa per vuoto o un'altra alimentazione negativa collegata alla porta di alimentazione negativa per prestazioni ottimali. Senza un'alimentazione a vuoto, quando la pressione di uscita si avvicina alla pressione atmosferica, la pressione differenziale si avvicina allo zero con conseguente riduzione del flusso in uscita.

La riduzione del flusso provoca un aumento del tempo di controllo dell'atmosfera. Ciò è particolarmente vero con grandi volumi di utenti e un aumento dell'overshoot a basse pressioni. Fai riferimento a Figura 2-9, Figura 2-10 e Figura 2-11.

2.8 Esempi di collegamento pneumatico

Fare riferimento alla scheda tecnica per kit, parti e accessori opzionali.

Capitolo 2. Installazione

Le note seguenti si applicano agli esempi di connessione seguenti:

Tabella 2-2: Note per esempi di connessione

Nota	Descrizione
*	Scarico dei gas ad alta pressione - a seconda dell'intervallo di pressione.
**	Kit opzionale per il sistema del vuoto, consente al gas della porta -ve di scaricarsi direttamente nell'atmosfera, bypassando la pompa del vuoto.
†	La risposta ottimale ai transitori del controller e il tempo minimo per il setpoint possono degradarsi se l'alimentazione pneumatica o il sistema del vuoto hanno un flusso limitato. L'installazione di un volume del serbatoio, che ha una capacità maggiore del volume di carico, situato in prossimità delle porte di alimentazione del controller può migliorare la risposta del controller.
‡	Kit generatore di pressione relativa negativa opzionale.
★	Per intervalli di 70 bar (1000 psi) e superiori, montare un dispositivo di protezione adeguato per evitare la sovrappressione. Ad esempio, montare una valvola di sfiato o un disco di rottura. Il dispositivo di protezione deve limitare la pressione applicata al di sotto del MWP.
◇	Kit di collegamento differenziale opzionale.

2.8.1 Collegamenti pneumatici senza alimentazione del vuoto

Gli esempi seguenti mostrano un dettaglio di connessione a canale singolo, utilizzando l'apparecchiatura di alimentazione descritta sopra.

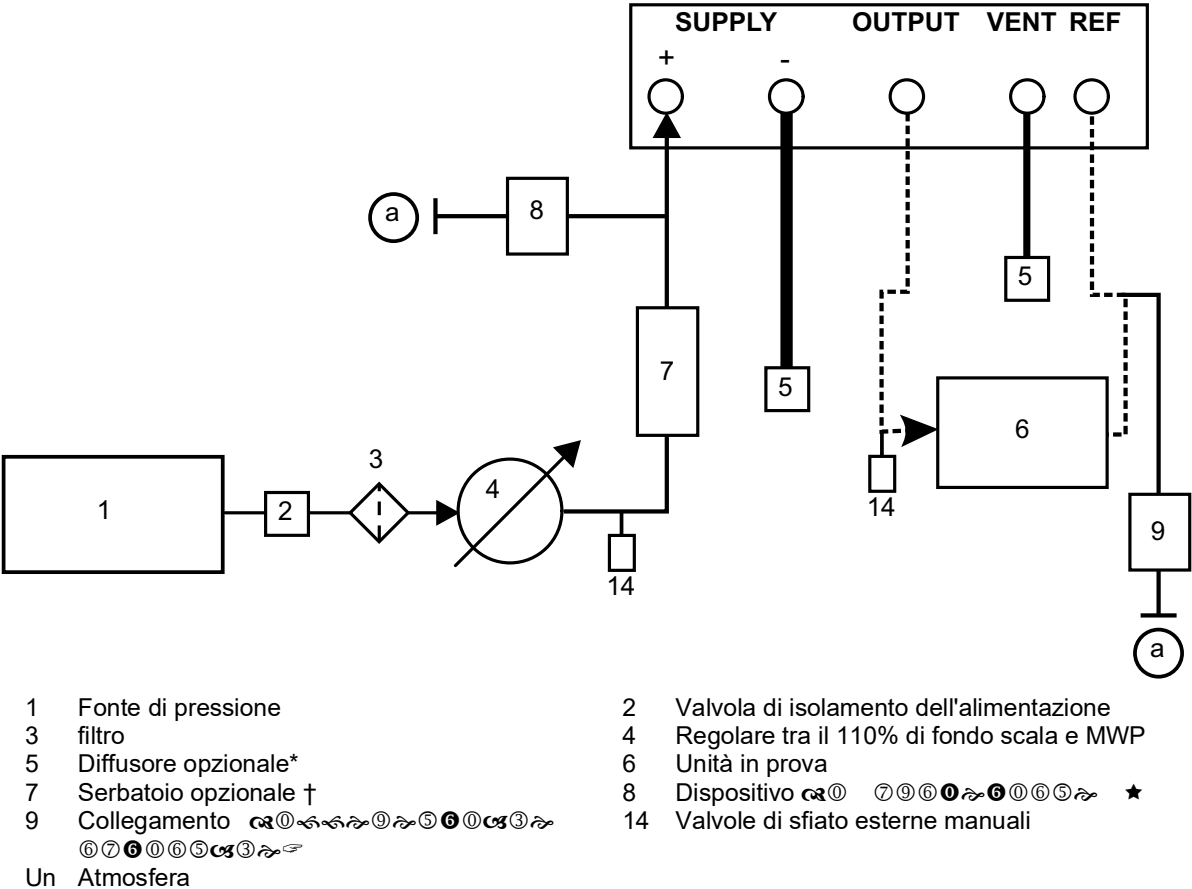


Figura 2-8: Collegamenti pneumatici senza alimentazione del vuoto

Nota: Vedi Tabella 2-2 per altre note.

2.8.2 Collegamenti pneumatici con alimentazione a vuoto

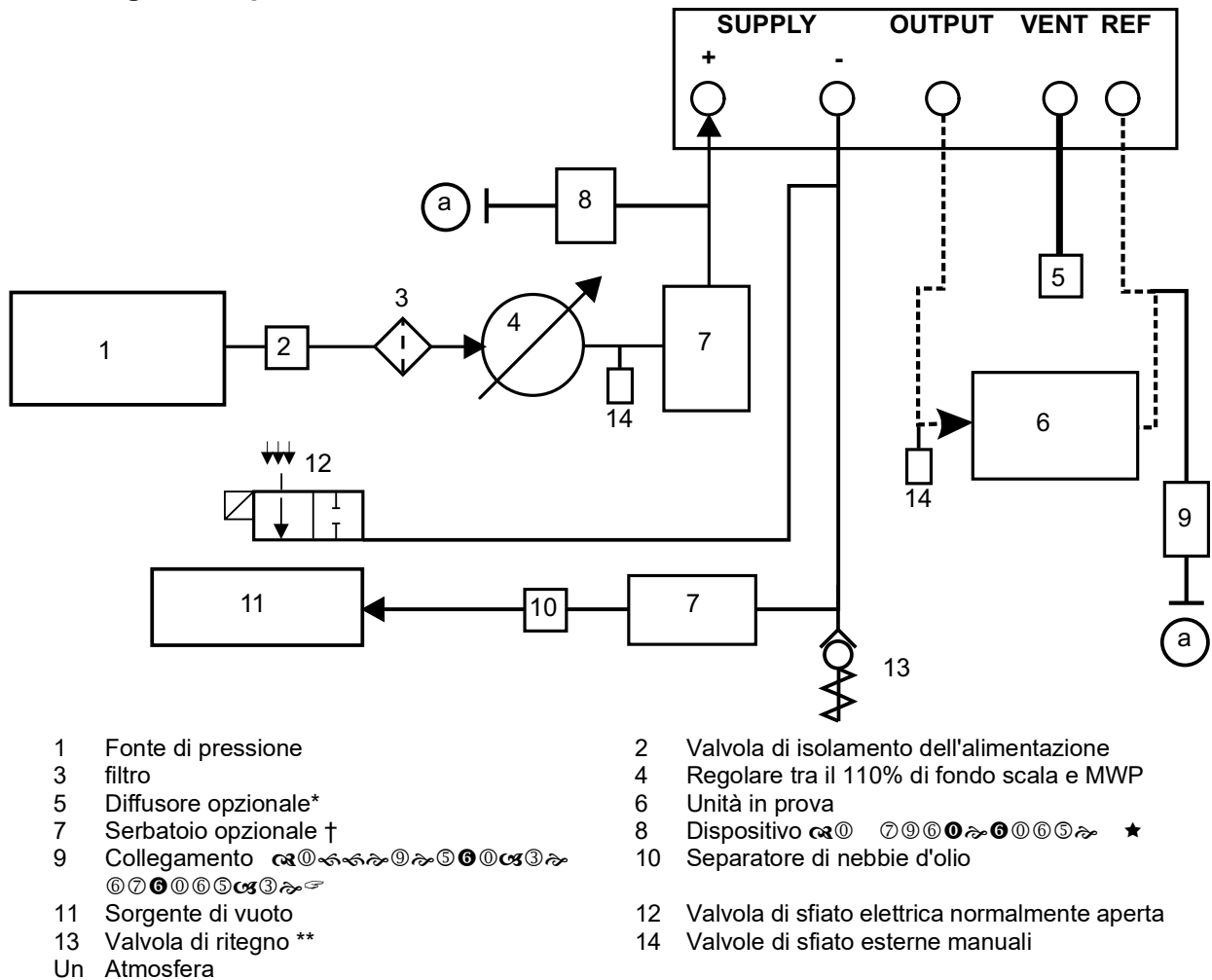
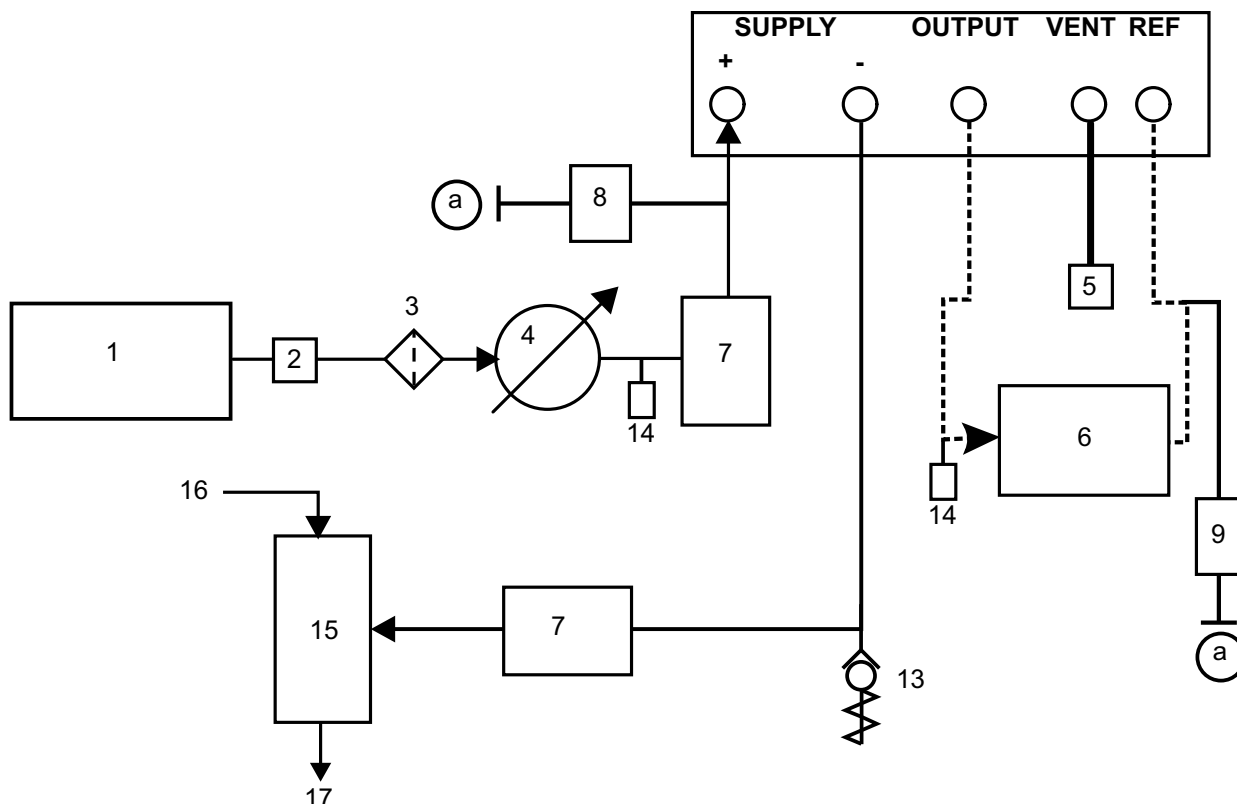


Figura 2-9: Collegamenti pneumatici con alimentazione a vuoto

Appunti:

- Vedi Tabella 2-2 per altre note.
- Consigliamo di utilizzare PACE l'opzione IO-VAC-SYS Vacuum System Check Valve Kit nella linea di aspirazione. Montare vicino alla porta di alimentazione -ve per scaricare la maggior parte dell'alta pressione direttamente nell'atmosfera. Il volume del tampone per vuoto deve essere valutato almeno alla pressione massima del sistema.

2.8.3 Collegamenti pneumatici con generatore di pressione relativa negativa



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Fonte di pressione | 2 | Valvola di isolamento dell'alimentazione |
| 3 | filtro | 4 | Regolare tra il 110% di fondo scala e MWP |
| 5 | Diffusore opzionale* | 6 | Unità in prova |
| 7 | Serbatoio opzionale † | 8 | Dispositivo  ⑦ ⑨ ⑥ ① ③ ⑥ ⑤ ③ ★ |
| 9 | Collegamento  ⑩  ⑨  ⑤ ⑥ ⑩ ③  | 13 | Valvola di ritegno ** |
| 14 | Valvole di sfiato esterne manuali  ⑦ ⑨ ⑥ ① ③ ⑥ ⑤ ③  | 15 | Generatore di vuoto ‡ |
| 16 | Pressione di sorgente (alimentazione di aria compressa regolata) | 17 | Scarico nell'atmosfera |
| Un | Atmosfera | | |

Figura 2-10: Collegamenti pneumatici con generatore di pressione relativa negativa

Nota: Vedi Tabella 2-2 per altre note.

2.9 Opzione di montaggio su rack

Offriamo staffe che montano ogni lato dello strumento in modo da poter montare lo strumento su un rack standard da 19 pollici. Offriamo anche un carrello come accessorio. Fare riferimento alla scheda tecnica.

Se inserito in un rack o in un carrello, sul retro dello strumento deve esserci spazio sufficiente per tutti i cavi e i tubi (tubi). La lunghezza dei cavi e dei tubi (tubi) deve consentire la rimozione e l'installazione dello strumento. Non ostruire il flusso di aria di raffreddamento intorno allo strumento. Lasciare un flusso d'aria libero attraverso il rack dell'apparecchiatura e intorno allo strumento.

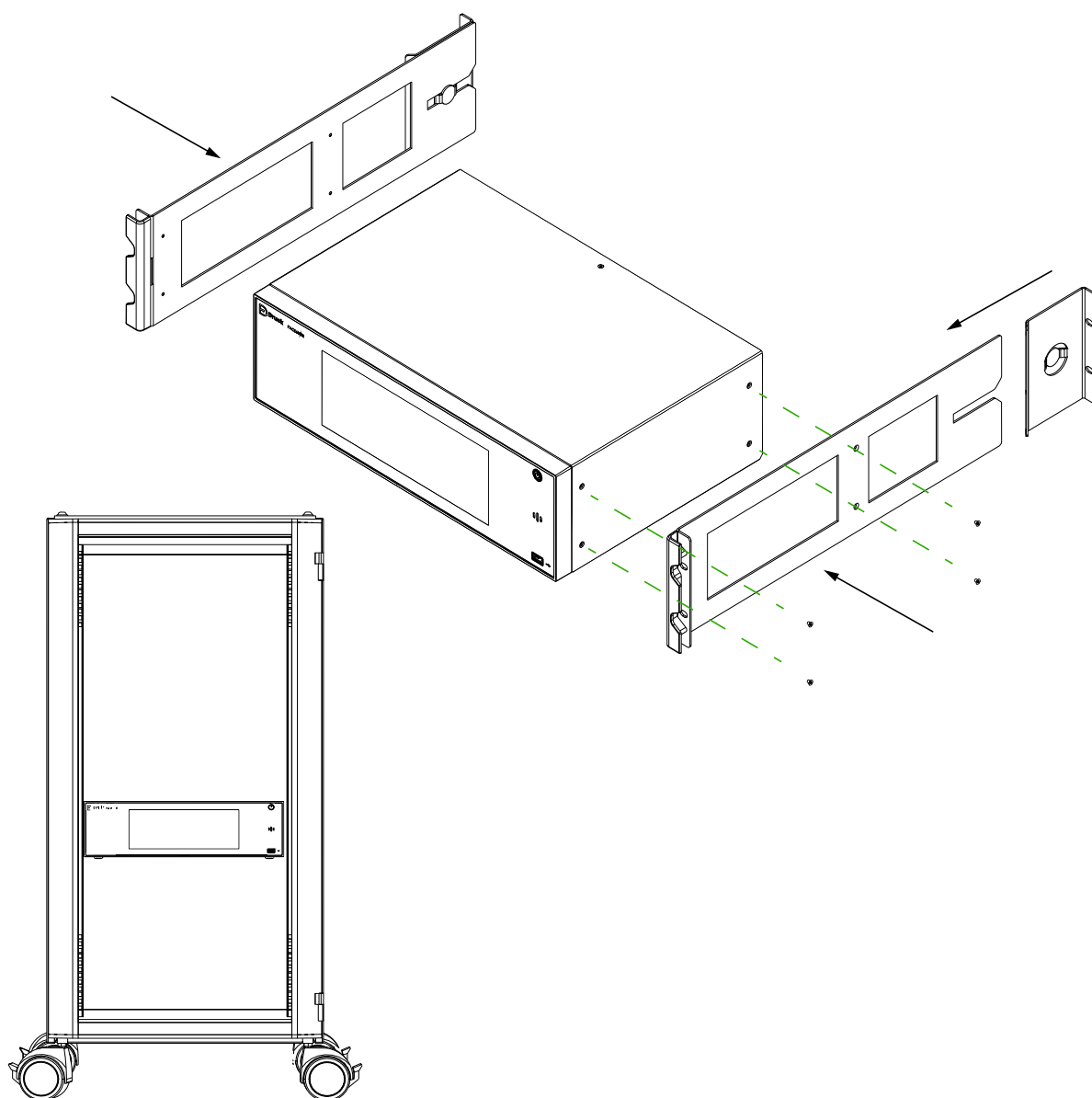
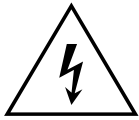


Figura 2-11: Montaggio su rack

Per montare lo strumento su una rastrelliera:

1. Rimuovere le quattro viti a testa svasata su ciascun lato dello strumento.
2. Riutilizzare le viti per fissare le staffe ai lati dello strumento.
3. Ogni staffa ha una seconda parte che è un attacco a scorrimento. Farlo scorrere sull'estremità posteriore di ciascuna staffa.
4. Sostenere lo strumento e collegare i cavi e i tubi (tubi).
5. Consulta le connessioni elettriche mostrate in Sezione 2.10 e Sezione 2.11 prima di montare lo strumento nel rack.
6. Individuare e far scorrere lo strumento nel rack.
7. Fissare lo strumento nel rack dell'apparecchiatura con le viti e le rondelle (fornite con le staffe).

2.10 Collegamento di alimentazione

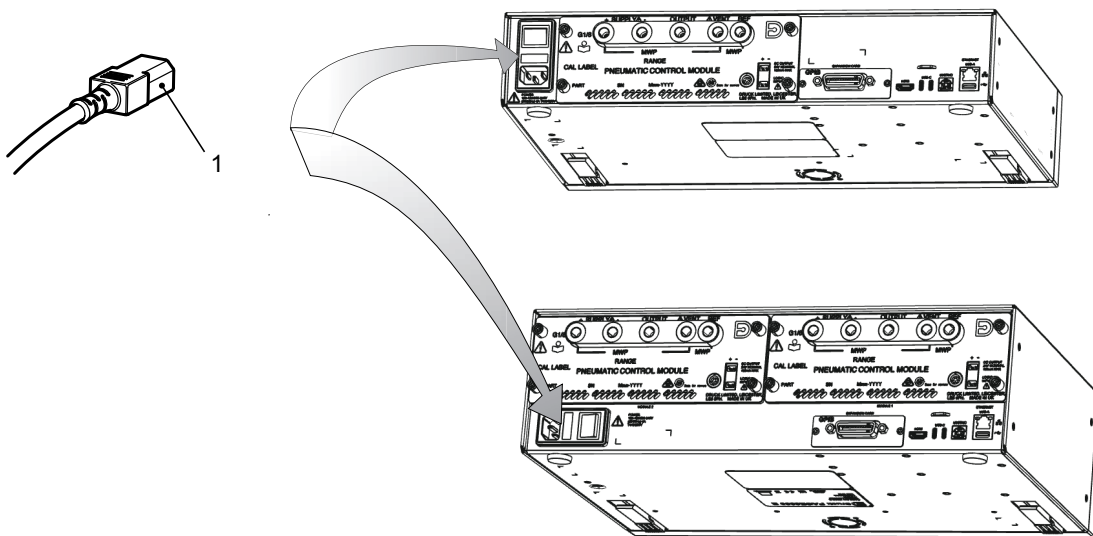


RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE Il cavo di terra dello strumento deve essere collegato alla messa a terra di sicurezza di protezione dell'alimentazione CA.

1. Forniamo un cavo IEC con lo strumento per il collegamento alla rete elettrica. Questo cavo fornisce la messa a terra di sicurezza di protezione all'apparecchiatura. Il connettore IEC è il dispositivo di disconnessione per l'apparecchiatura. Assicurarsi di poter raggiungere facilmente il connettore dopo l'installazione.
2. Per la gamma di alimentazione, la classifica di potenza e la categoria di installazione, si riferisce a "Caratteristiche generali" a pagina iii.
3. Collegare l'alimentazione elettrica allo strumento.
4. Alimentare l'alimentatore.
5. Impostare l'interruttore di alimentazione sul retro dello strumento su on.
6. Il pulsante frontale dello strumento si illumina di arancione. Lo strumento è in **modalità** standby.
7. Premere brevemente il pulsante anteriore. Diventa bianco luminoso. Le ventole interne dello strumento iniziano a funzionare e lo strumento avvia la sequenza di accensione.

Nota: Se è necessario riportare lo strumento in **modalità** standby, tenere premuto il pulsante anteriore per più di cinque secondi.

8. Verificare che il display mostri la sequenza di accensione. Fai riferimento a Sezione 3.2, "Sequenza di avvio tipica del display", a pagina 23.

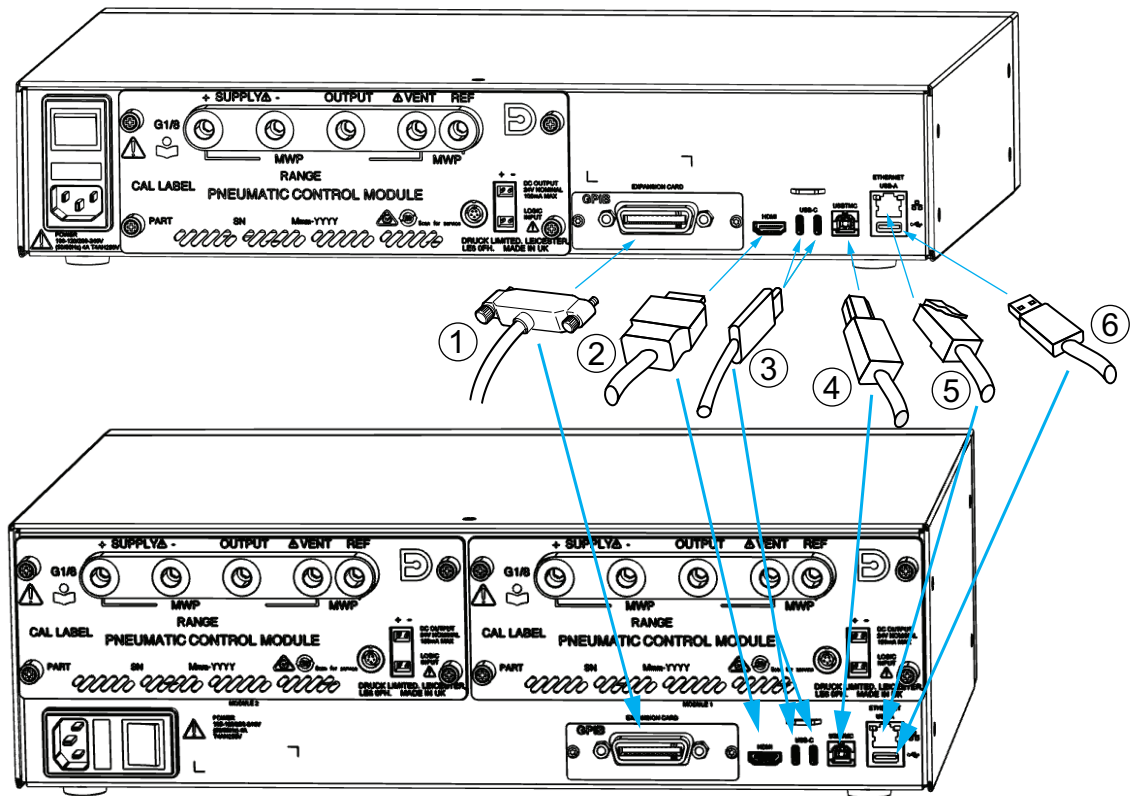


1 Connettore IEC

Figura 2-12: Collegamenti elettrici

2.11 Connessioni di comunicazione

Collegare i connettori applicabili alle porte di comunicazione del pannello posteriore. Fissare il connettore IEEE GPIB (opzionale) utilizzando viti imperdibili.



- | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------------------|---|------------|
| 1 | GPIB IEEE488
(opzionale) | 3 | USB tipo C | 5 | Ethernet |
| 2 | HDMI | 4 | USB tipo B/USB
TMC | 6 | USB tipo A |

Figura 2-13: Connettori di comunicazione

2.11.1 Cavezza

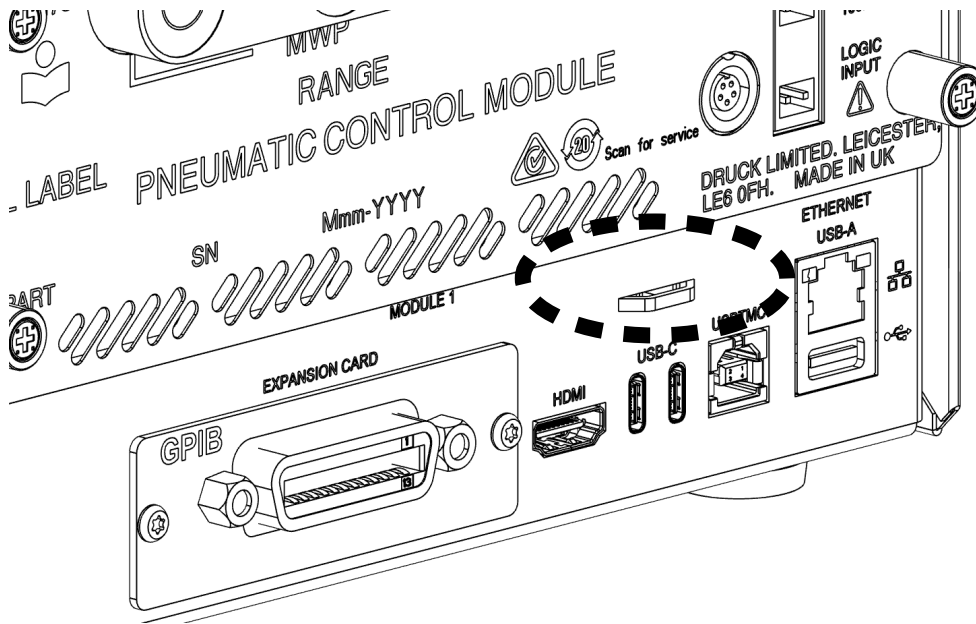


Figura 2-14: Collegamento al retro dello strumento

Ciascuno degli strumenti è dotato di un piccolo "laccio" metallico perforato sopra i connettori di comunicazione sul retro dello strumento. È possibile utilizzarlo con una fascetta adatta per supportare i cavi di comunicazione.

Nota: Non utilizzare il cavo per sostenere tubi di pressione.

2.11.2 USB tipo A - anteriore e posteriore

Questi socket supportano la connessione per unità flash USB per gli aggiornamenti software.

2.11.3 Presa Ethernet

Questa presa supporta la connessione allo strumento da un PC sulla stessa rete locale per le comunicazioni remote.

2.11.4 Convertitore RS232 (opzionale)

Possiamo fornire un convertitore USB-A a RS232 da usare nelle prese USB-A se serve una connessione RS232.

Nota: Per assicurarsi che il sistema operativo degli strumenti carichi il driver RS232, scatena l'alimentazione dello strumento, collega il convertitore e poi alimenta lo strumento. Inoltre, assicurati che l'opzione RS232 sia impostata su **Abilitato**. Vedi Sezione 5.10 a pagina 70.

2.11.5 USB TMC

La presa USB di tipo B, etichettata "USB TMC", supporta il protocollo di comunicazione delle classi di test e misurazione e VCP.

2.11.6 HDMI

Questa presa supporta il collegamento di un display remoto, che può funzionare con un mouse e una tastiera USB.

2.11.7 USB tipo C

Questi zoccoli possono supportare un mouse esterno, una tastiera, un dispositivo di archiviazione di massa e una porta di comunicazione seriale o virtuale (VCP).

2.11.8 Interfaccia GPIB IEEE 488 (opzionale)

Vedi “Scheda di espansione GPIB IEEE_4888” a pagina 104 anche .

L'interfaccia GPIB è conforme allo standard IEEE 488. Collega un computer/controller a uno o più PACE strumenti e altri strumenti. Fino a 30 strumenti possono essere collegati al computer/controller tramite un bus dati ad alta velocità.

Nota: I requisiti EMC stabiliscono che la lunghezza di ciascun cavo IEEE 488 deve essere inferiore a 3 metri. Fare riferimento alla scheda tecnica.

Se installato, il GPIB IEEE 488 opzionale si collega all'accensione. Impostare i parametri necessari nelle impostazioni. Fai riferimento al “Impostazioni” a pagina 63

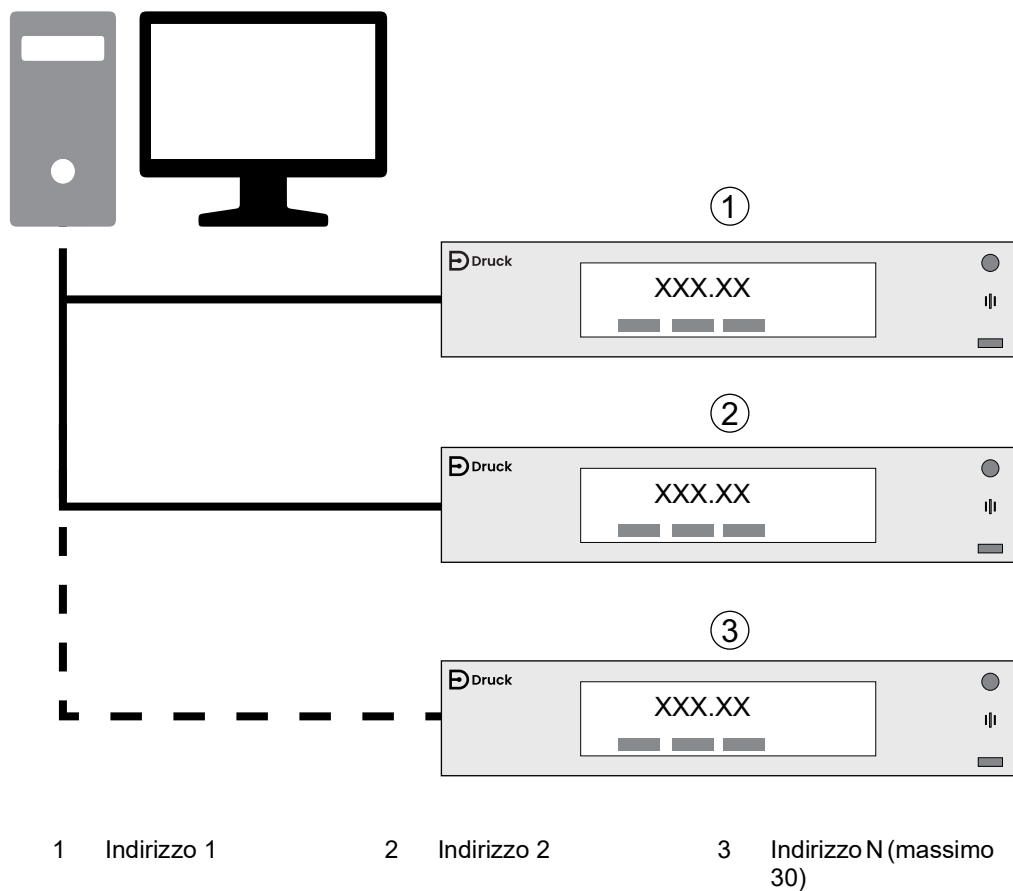


Figura 2-15: Connessione IEEE 488

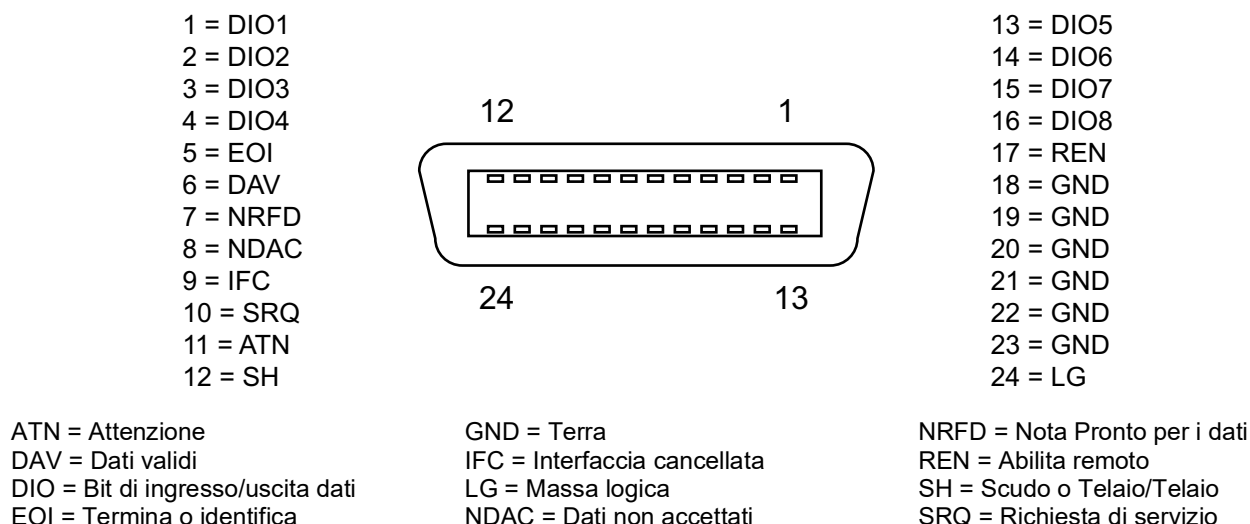
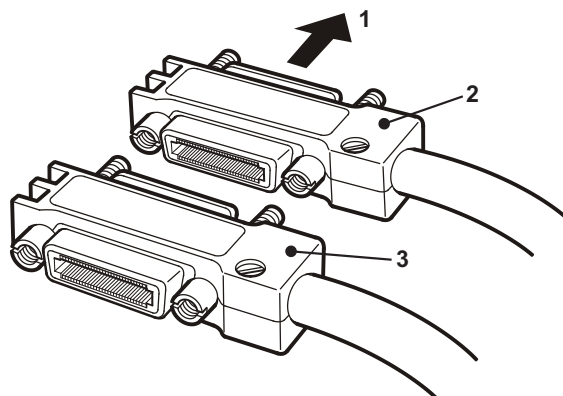


Figura 2-16: Piedinatura del connettore GPIB IEEE 488

2.11.8.1 Installazione di unità singola IEEE 488

1. Collegare un connettore/cavo IEEE 488 al pannello posteriore dello strumento.
2. Collegare l'altra estremità del gruppo connettore/cavo al connettore IEEE 488 sul controller/computer.
3. Controllare i parametri di comunicazione IEEE 488. Fai riferimento a "Schermata Comunicazioni" a pagina 70.

2.11.8.2 Installazione di unità multiple IEEE 488



- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Collegamento al primo strumento | 2 Connettore da controller/computer |
| 3 Connettore dal secondo strumento | |

Figura 2-17: Impilamento di prese GPIB IEEE_488

Utilizzare le spine di IEEE_488 GPIB impilabili per collegare il primo e il secondo strumento a un controller o a un computer.

1. Collegare un cavo tra il computer/controller e il primo strumento.
2. Collegare un secondo cavo tra il primo strumento e il secondo.
3. Ripetere questa procedura per tutti gli strumenti del sistema.

Utilizzare le **opzioni Impostazioni** su ciascuno strumento per impostare i parametri di comunicazione necessari. Fai riferimento a "Schermata Comunicazioni" a pagina 70.

3. Operazione

Questa sezione contiene dettagli sulla preparazione degli strumenti per la misurazione e il normale funzionamento dei loro schermi.

3.1 Preparazione

Assicurarsi che i cavi elettrici e i tubi pneumatici (tubi) siano come descritto nei requisiti di installazione. Fai riferimento a Sezione 2, “Installazione”, a pagina 5.



INFORMAZIONI Mantenere stabili i tubi di pressione collegati durante le misurazioni. Lo spostamento o la compressione dei tubi collegati può influire sulla lettura della pressione.

Se lo strumento è stato conservato al di fuori dell'intervallo di temperatura di esercizio, prima dell'uso, lasciare che lo strumento si equalizzi a temperatura ambiente per un'ora, senza eccitarlo.

Prima dell'uso:

1. Se necessario, eseguire le attività di manutenzione pertinenti. Fai riferimento a Sezione 6, “Manutenzione e calibrazione”, a pagina 75.
2. Controllare che i tubi pneumatici non siano danneggiati.
3. Rivedere e comprendere la procedura prima di avviare un processo su un componente o un sistema.

3.2 Sequenza di avvio tipica del display

Questa sequenza mostra la visualizzazione tipica quando si alimenta lo strumento.

Nota: Non utilizzare oggetti appuntiti sul touchscreen. Possono causare danni.

1. Energizzare l'alimentatore dello strumento come descritto in “Collegamento di alimentazione” a pagina 18.



Figura 3-1: Schermata di apertura (Splash)

2. Il display mostra una schermata di apertura (splash) come mostrato nell'immagine.

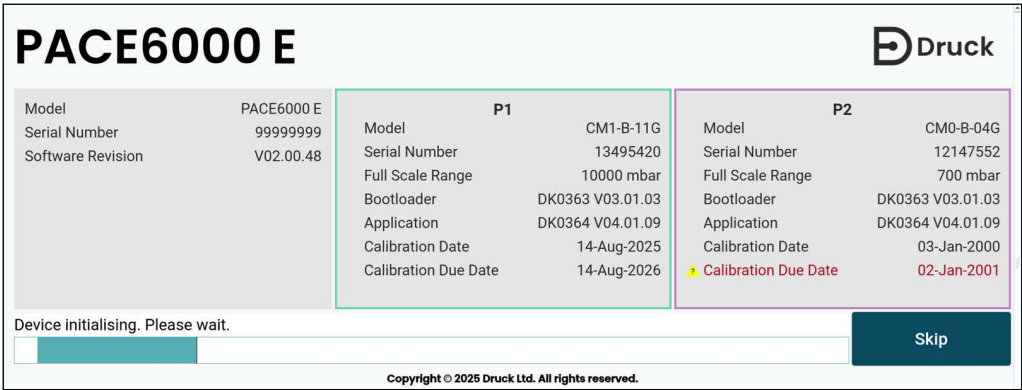


Figura 3-2: Sequenza di accensione

3. Lo strumento esegue una sequenza di accensione con un autotest mentre mostra una pagina di informazioni. La pagina mostra le informazioni sullo strumento e sul suo modulo o moduli di controllo pneumatico. Se il test rileva un guasto, il display visualizza un errore. Fai riferimento a Sezione 7.3, “Ricerca dei guasti”, a pagina 86. Lo strumento controlla anche il firmware di eventuali Moduli di Controllo Pneumatici installati. Vedi “Aggiornamento del firmware del modulo di controllo pneumatico” a pagina 78. Si sconsiglia di selezionare il **pulsante Salta** . È per utenti avanzati.
4. Se l'auto-test si completa senza guasti, il sistema attiva il touchscreen e mostra una tipica **schermata Home** .

Note:

- Se è la prima volta che attivi un nuovo strumento, la sequenza di accensione ti chiede anche di impostare data, ora e lingua usate nelle schermate degli strumenti.
 - Se hai selezionato il **pulsante Skip** in precedenza, la **schermata Home** mostra alcune parti non attivate finché lo strumento non può comunicare con il Modulo di Controllo Pneumatico o i moduli.
5. Lo strumento è ora pronto per l'uso.
6. Lasciare che lo strumento sotto tensione si stabilizzi a temperatura ambiente per un minimo di 30 minuti per ottenere un'accuratezza ottimale della scheda tecnica.
7. Se necessario, eseguire un test di funzionalità per controllare lo strumento. Vedi “Test di manutenibilità standard” a pagina 85.

3.2.1 Modalità standby

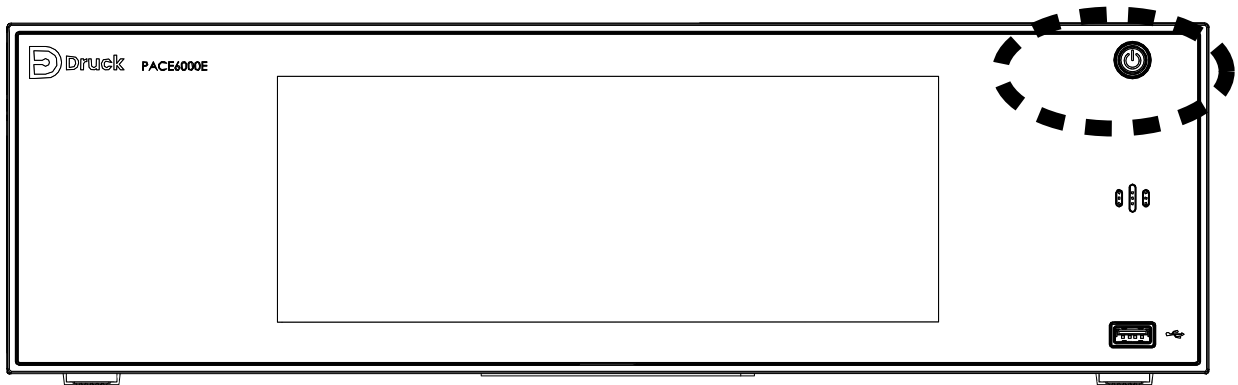
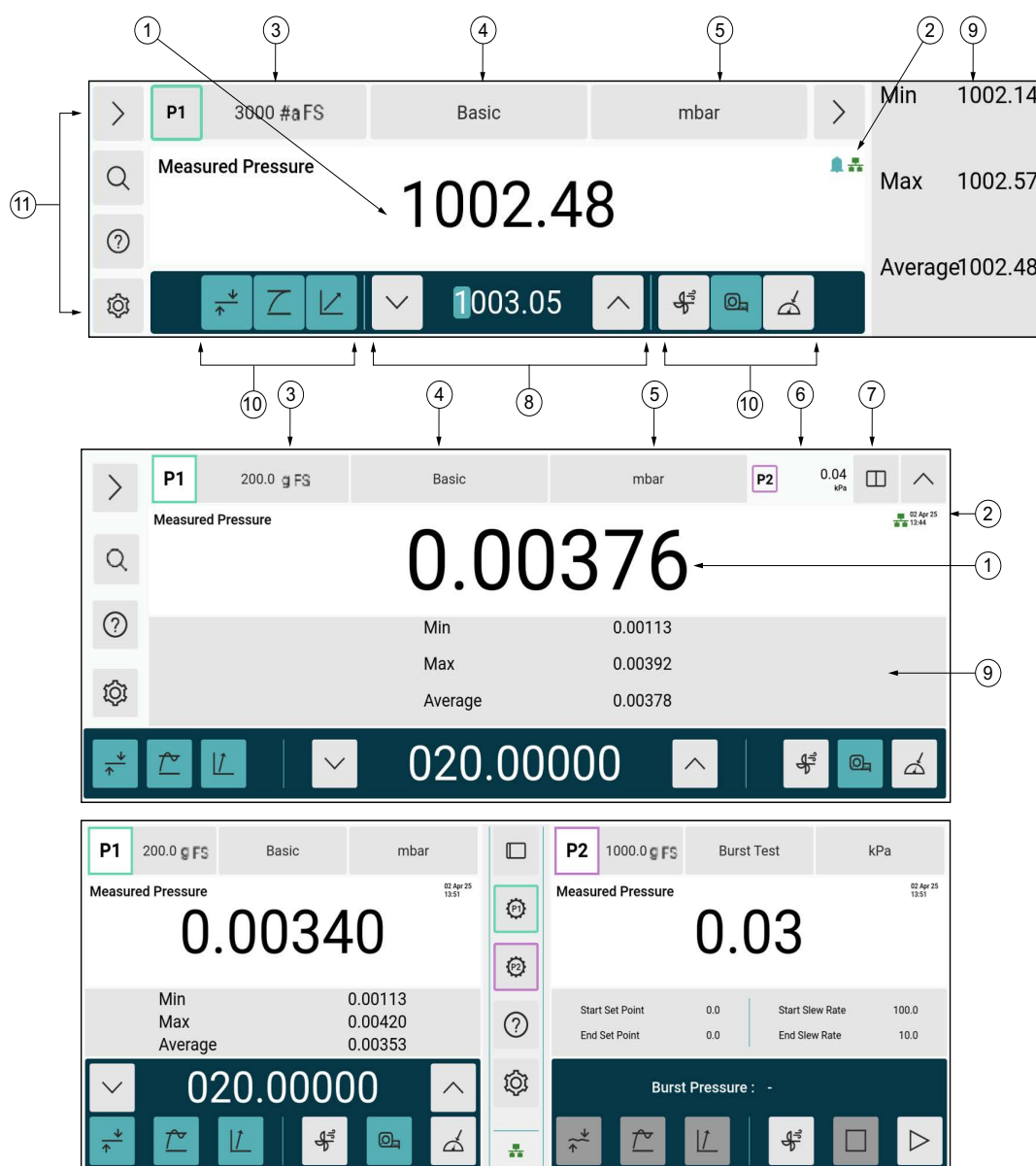


Figura 3-3: Premi il pulsante di accensione

Gli strumenti sono dotati di una modalità standby che aiuta a risparmiare energia quando gli strumenti non sono in uso. Quando lo strumento è alimentato e funzionante, tenere premuto il pulsante di accensione nella parte anteriore dello strumento per più di cinque secondi per mettere lo strumento in modalità standby. Il pulsante cambia colore arancione. Premere nuovamente il pulsante per far uscire lo strumento dalla modalità standby alla modalità di funzionamento normale. Il pulsante cambia colore bianco.

Entrando in modalità standby, il display degli strumenti apre una finestra di dialogo che chiede se sei sicuro di voler spegnere il sistema e ti chiede di ventilare il sistema per lasciarlo in stato sicuro prima di spegnerlo.

3.3 Schermate iniziali tipiche



- 1 Misura della pressione del sensore selezionato nelle unità di misura della pressione selezionate.
- 2 Simboli di funzione abilitati e stato della connessione LAN.
- 3 Pulsante del campo di misura per il sensore nel modulo di controllo pneumatico 1.
- 4 Pulsante Attività.
- 5 Pulsante Unità di misura.
- 6 Misurazione della pressione P2 (Pneumatic Control Module 2). PACE6000 solo E.
- 7 Selezione dello schermo a uno e due canali.
- 8 Area del setpoint con pulsanti Nudge.
- 9 Area di stato.
- 10 Icone
- 11 Icone nella barra laterale

Figura 3-4: Aree della schermata iniziale

Gli schermi PACE5000 E e PACE6000 E hanno dimensioni diverse ma funzionano allo stesso modo e hanno quasi lo stesso aspetto e utilizzano le stesse icone, pulsanti e simboli di funzione abilitati. Le immagini superiore e centrale offrono le viste tipiche di una schermata Home a un canale **su PACE5000 E e 6000 E. L'immagine in basso offre una vista tipica di una schermata Home a due canali sul PACE6000 E con due moduli di controllo pneumatico montati. Gli schermi mostrano il punto di regolazione della pressione e le letture dei**

sensori nel Modulo di Controllo Pneumatico o nei moduli. L'area del setpoint cambia per mostrare altri parametri quando si utilizza lo strumento per altre attività.

Nota: Per impostazione predefinita, il PACE6000 E mostra una schermata Home a un canale, **quindi è necessario selezionare di visualizzare entrambi i canali se è necessario visualizzarli insieme. Vedi “Schermata iniziale a due canali (solo PACE6000 E)” a pagina 36.**

Le cifre di misurazione della pressione al centro della **schermata Home** hanno colori diversi determinati dal funzionamento dello strumento:

- In **modalità** Misura, le cifre sono normalmente nere se non sono stati impostati allarmi.
- In **modalità** di controllo le cifre sono **verdi** quando la pressione è all'interno dei valori impostati nel **misuratore In Limits** e **blu** quando la pressione è al di fuori dei valori impostati nel **misuratore In Limits**. Vedi “In Limits Meter” a pagina 99.
- In **modalità Misura** o **Modalità Controllo**, le cifre sono **rosse** quando l'allarme si attiva.
- Alcune cifre sono **blu** se hai l'opzione **Compito Aeronautico** e selezioni l'intervallo di **Mach**, per mostrare che i valori sono dinamici (ad esempio Mach a scala reale).

Consulta Appendice C a pagina 115 per i dettagli delle icone e delle funzioni utilizzate sugli schermi.

3.4 Utilizzo delle schermate

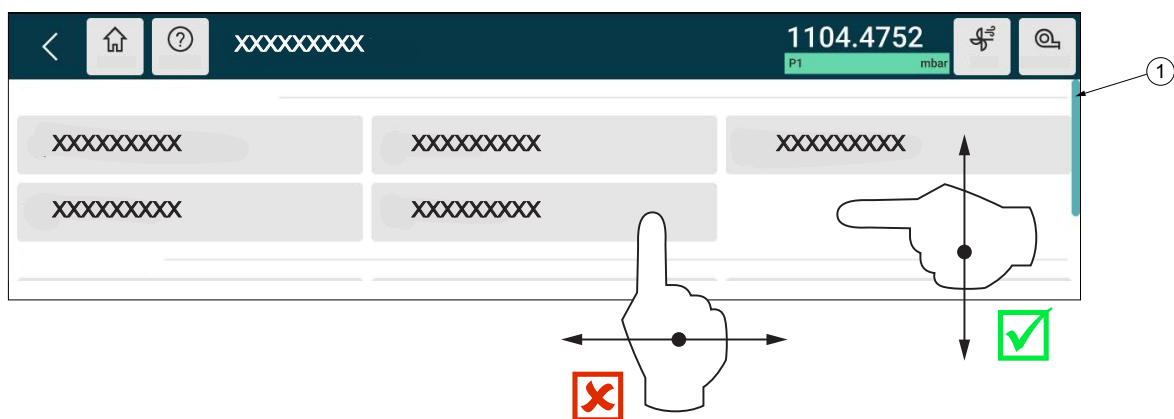


Figura 3-5: Schermata con una barra di scorrimento

Per utilizzare le schermate, selezionare l'icona, il pulsante o l'area dello schermo che è necessario modificare o per cui visualizzare ulteriori informazioni. Questo vale anche se si utilizza un mouse separato o un display touchscreen collegato alle connessioni di comunicazione sul retro dello strumento.

Alcune schermate contengono più informazioni di quelle che possono mostrare. In queste condizioni, normalmente si vede una barra di scorrimento verticale (1) sul lato destro dello schermo. Selezionare per scorrere lo schermo verso l'alto o verso il basso. Non c'è scorrimento laterale sugli schermi.

Selezionare l'icona Indietro per tornare a una schermata precedente. Seleziona il **pulsante Home** per tornare alla **schermata Home**. Seleziona l'icona Aiuto per mostrare il testo utile nella lingua selezionata nelle icone, nei pulsanti e nelle opzioni intorno agli schermi.

Capitolo 3. Operazione

Le icone e i pulsanti con il colore grigio chiaro sono selezionabili. Se sono colorati in blu/verde, sono già attivi. Se sono colorati in grigio scuro, non sono disponibili.



Figura 3-6: Colori delle icone selezionabili e attive

Consulta Appendice C, “Icône e simboli del touchscreen”, a pagina 115 per dettagli sulle icône, funzioni e altri simboli tipici che vedi sugli schermi.

3.5 Riduci l'ingombro sullo schermo



Figura 3-7: Riduzione dell'ingombro sullo schermo

Per ridurre il "disordine" sullo schermo e vedere solo i valori misurati e il setpoint, utilizzare il pulsante dell'area di stato per nascondere l'area di **stato**. Usa il **pulsante Comprimi** per nascondere le icone sul lato sinistro nella **barra** laterale. Vedi "Impostazioni di processo" a pagina 73 anche. Se si utilizza la PACE6000 E in modalità Home Screen a Due Canali (vedi "Schermata iniziale a due canali (solo PACE6000 E)" a pagina 36), seleziona le **icone P1 o P2** per impostare l'Area di **Stato** e la **Barra** Laterale attivate o disattivate per ogni canale.

3.6 Modalità di misurazione e controllo

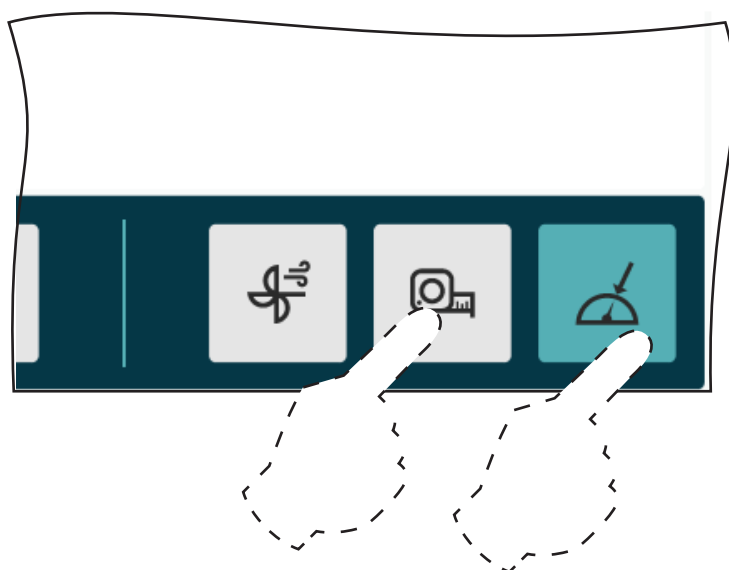


Figura 3-8: Selezione delle modalità di misurazione e controllo

Lo strumento funziona in due modalità:

1. **Modalità di misurazione:** in cui lo strumento funziona come un indicatore di pressione di precisione e mostra la pressione misurata alla porta di uscita senza controllo.
2. **Modalità di controllo:** in cui lo strumento funziona come un regolatore di pressione di precisione e mostra la pressione controllata misurata alla porta di uscita.

Selezionare le **icone Controllo e Misura** per passare dalla modalità Misura alla **modalità Controllo** e viceversa. **L'icona cambia da grigia a blu/verde man mano che la selezioni.**

La modalità di controllo ha tre opzioni che puoi modificare nelle Impostazioni o selezionando direttamente le icone nella schermata Home .

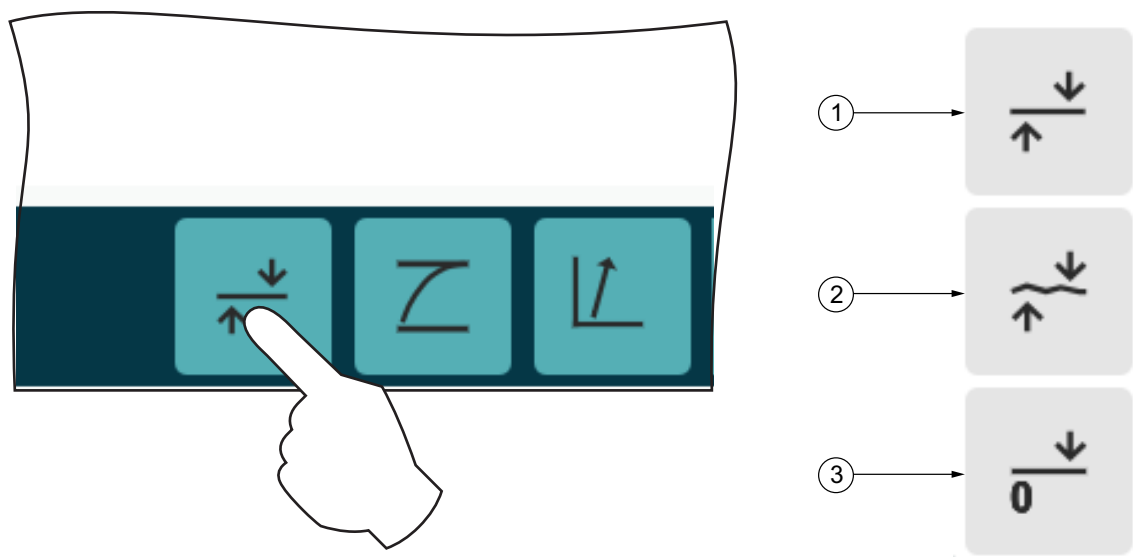


Figura 3-9: Selezione dell'opzione Modalità di controllo

3.6.1 Controllo attivo (1)

In questa modalità, il controller mantiene continuamente il setpoint, compensando piccole perdite di pressione e effetti termici.

3.6.2 Controllo passivo (2)

In questa modalità, è possibile definire una banda su entrambi i lati del setpoint, la banda predefinita è uguale alla precisione dello strumento. Quando la pressione controllata entra in questa banda, il controller si spegne automaticamente. Se la pressione misurata esce dalla banda, il controller ristabilisce automaticamente la pressione, senza instabilità, la pressione controllata rientra nella banda.

Nota: Se la modalità passiva è in uso con un sistema senza perdite e termicamente stabile, il contributo alla stabilità del controllo può essere scontato dal calcolo dell'incertezza.

3.6.3 Controllo dello scartamento zero (3)

Il controller si spegne una volta stabile allo scartamento zero e lo sfiato si apre. L'inserimento di un nuovo setpoint provoca la chiusura dello sfiato e il controller inizia a controllare il nuovo setpoint.

3.7 Modifica del setpoint

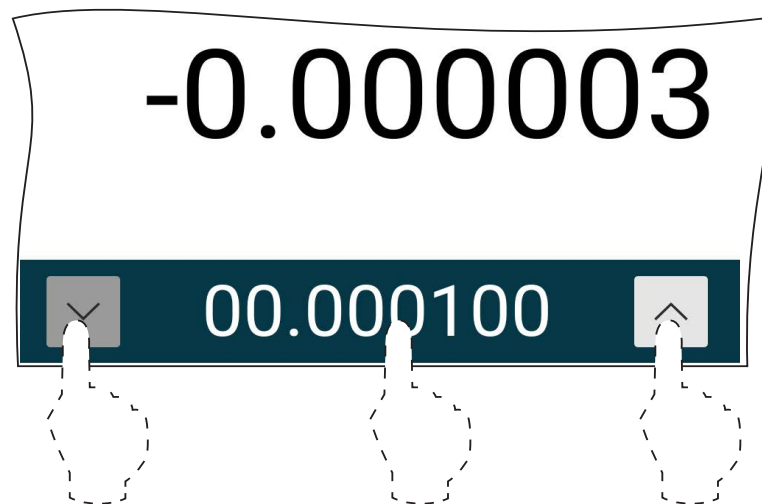


Figura 3-10: Modifica del setpoint

Per modificare il setpoint, assicurarsi di aver selezionato la **schermata Home**, che mostra il setpoint. Lo strumento offre quindi delle scelte:

- Inserire direttamente un valore nominale completamente nuovo.
- Utilizzare i **pulsanti Sposta** su e giù per aumentare o diminuire il valore, impostato dalla risoluzione di spinta.

Per inserire direttamente un nuovo setpoint o modificare la risoluzione di nudge, selezionare il numero di setpoint. Si apre una finestra di dialogo con un selettore che consente di scegliere di modificare la risoluzione di spostamento o il valore del setpoint utilizzando un tastierino numerico, quindi selezionare **OK**. Accanto al selettore, la finestra di dialogo mostra anche i valori di setpoint minimo e massimo e le risoluzioni di nudge che è possibile inserire. Vedi Figura 3-11.

Note:

- Vedi "Schermata delle impostazioni generali" a pagina 65 per cambiare la risoluzione dei numeri.

Capitolo 3. Operazione

- Selezionare l'icona **Guida** per visualizzare la risoluzione di spostamento sotto il valore di setpoint nell'area Setpoint.

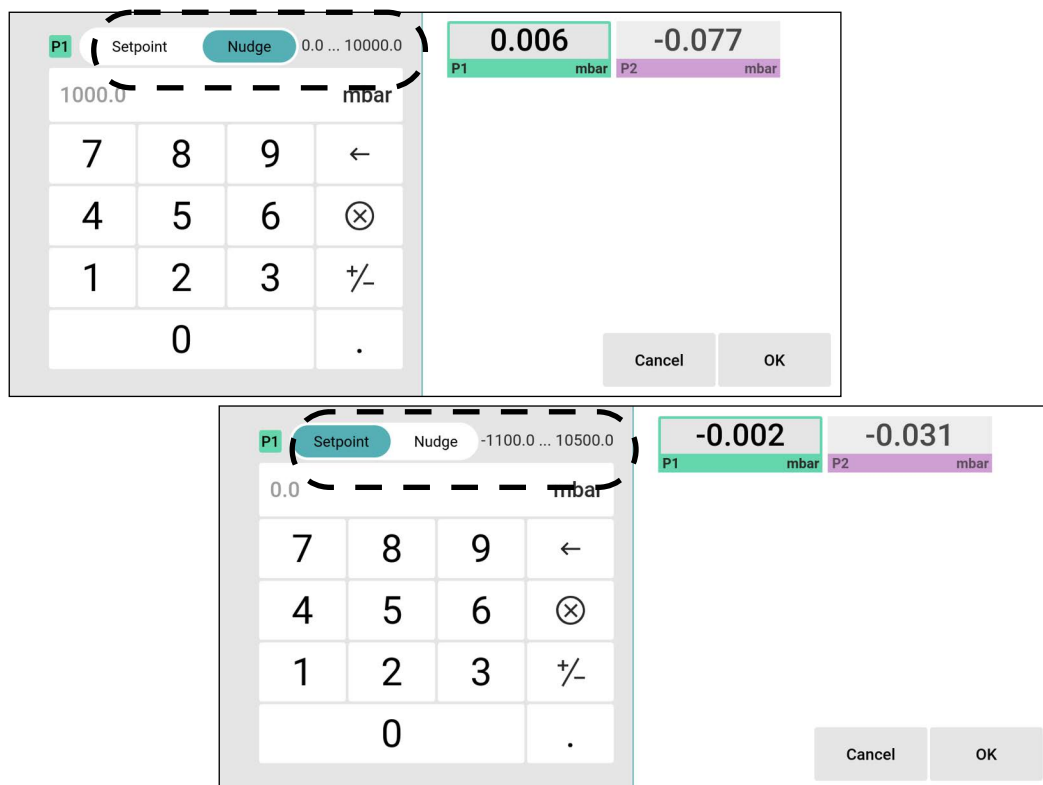


Figura 3-11: Risoluzione di nudge e valori di setpoint

3.8 Parametri dell'area di stato

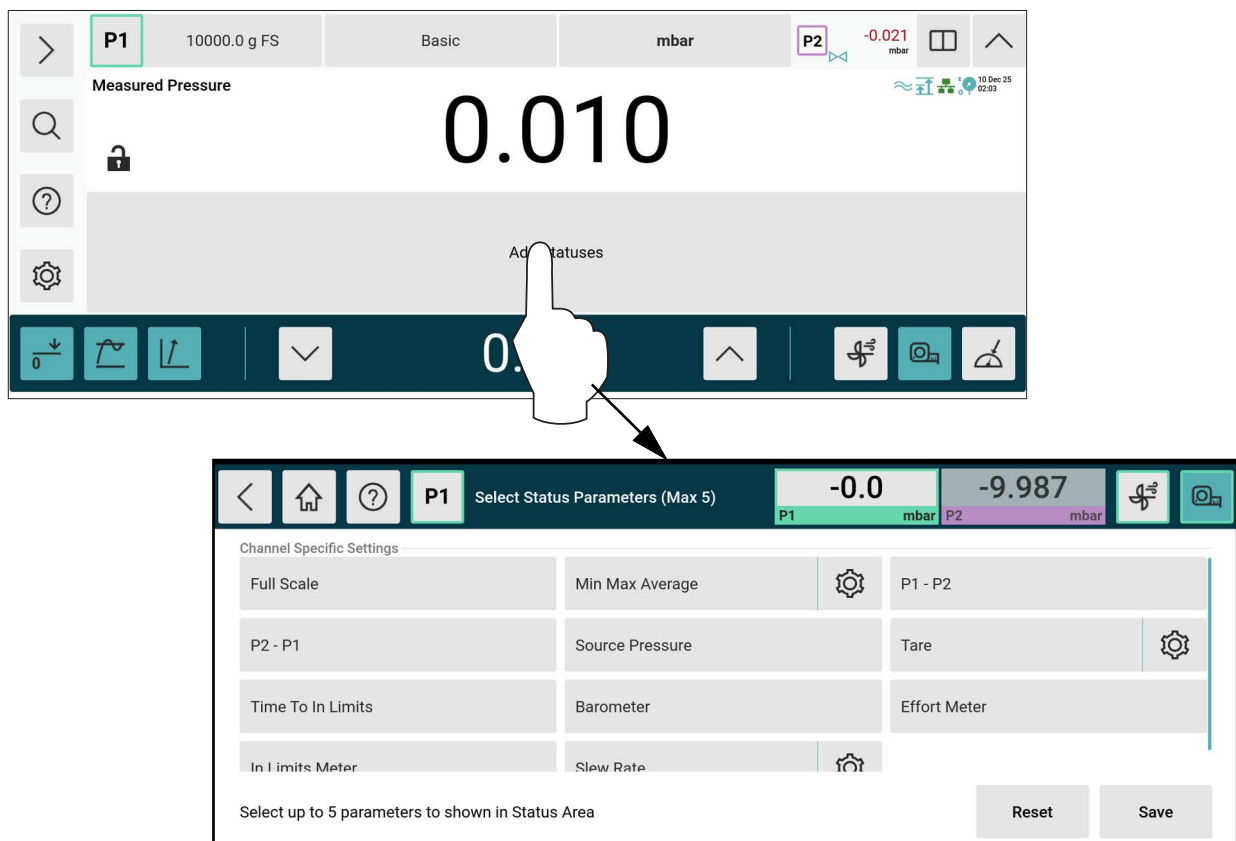


Figura 3-12: Selezione dei parametri dell'area di stato

Dalla schermata Home, se selezioni una qualsiasi parte dell'Area di Stato, si apre una nuova schermata dove puoi scegliere i parametri da mostrare nell'Area di Stato. Il PACE5000_E consente fino a 3 parametri e il PACE6000_E permette fino a 5 parametri. Selezionare ciascun parametro in base alle esigenze, quindi selezionare il **pulsante Salva**. Quest'area mostra le pressioni nelle unità di pressione selezionate.

Nota: Questi parametri possono essere diversi per alcuni compiti diversi da quello **Base**. Vedi altri Compiti per maggiori dettagli.

- **Fondo scala** : mostra i valori del fondo scala (FS) dell'intervallo selezionato.
- **Min Max Average** - mostra i valori in tempo reale del minimo, del massimo e della media del valore di pressione selezionato.
- **P2-P1** e **P1-P2** - mostra calcoli basati sulle due letture di pressione (solo PACE6000 E).

Nota: Questo è disponibile solo se il tuo Modulo di Controllo ha un sensore di riferimento.

- **Pressione** della sorgente - mostra i valori in tempo reale delle pressioni della sorgente.
- **Tara** - imposta e mostra il valore di tara.
- **Barometro** - (disponibile solo se il modulo di controllo pneumatico è dotato di un barometro). Questa opzione mostra il valore del barometro.
- **Tempo di attesa** - tempo di attesa per la condizione di entrata nei limiti. Vedi "In Limits Meter" a pagina 99.
- **Misuratore sforzo**: mostra lo sforzo che il controller esercita per raggiungere il setpoint. In modalità misura il contatore non funziona. In condizioni normali di pressione controllata, l'indicatore del misuratore rimane all'interno della banda. Se l'indicatore

si sposta al di fuori della banda, ciò può significare che c'è una perdita all'interno o all'esterno del sistema o che il controller sta controllando un nuovo setpoint.

- **In Limits Meter** - mostra la condizione In Limits. Vedi “In Limits Meter” a pagina 99.
- **Slew Rate** - mostra il tasso di slew rate aim (AIM) e l'attività (ACT) in tasso di variazione al secondo. Vedi “Velocità di variazione” a pagina 100. Nei compiti aeronautici, questo può diventare ROC (Tasso di Salita) in modalità altitudine. In modalità velocità può diventare RtCAS (Rate of Calibrated Air Speed). Per Mach è RtMach (Velocità di Mach).

Note:



- Seleziona il **pulsante**  Area di stato in alto a destra dello schermo per aprire l'Area di stato, **se necessario**.
- Se si utilizza la PACE6000 E in modalità Home Screen a Due Canali (vedi “Schermata iniziale a due canali (solo PACE6000 E)” a pagina 36), seleziona le **icone P1 o P2** **Impostazione** per impostare l'Area di Stato attiva o disattiva per ogni canale.

3.9 Campo di misura, intervallo automatico e unità di misura

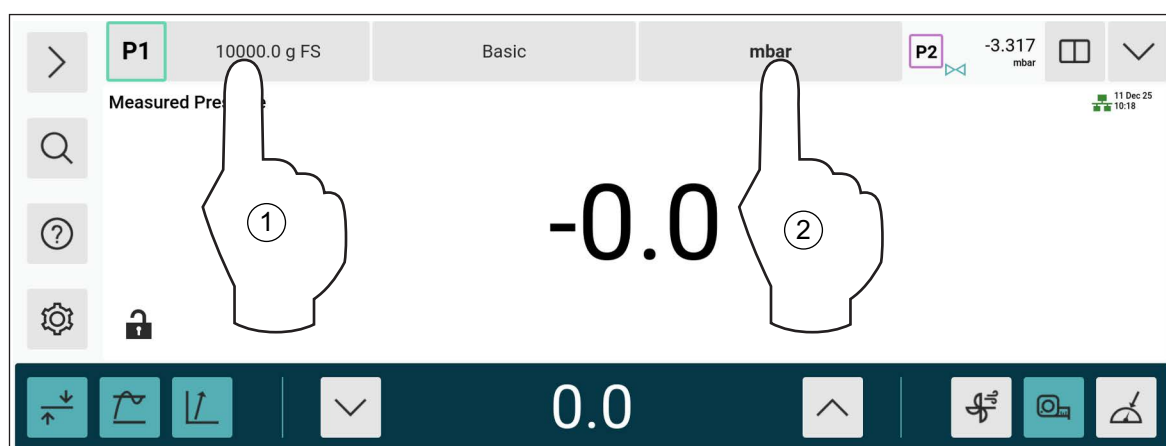


Figura 3-13: Selezione dell'intervallo di misurazione e delle unità

Queste opzioni consentono di modificare l'intervallo di misurazione della pressione e di modificare le unità di misura della pressione visualizzate sullo schermo.

3.9.1 Pulsante intervallo di misurazione (1)

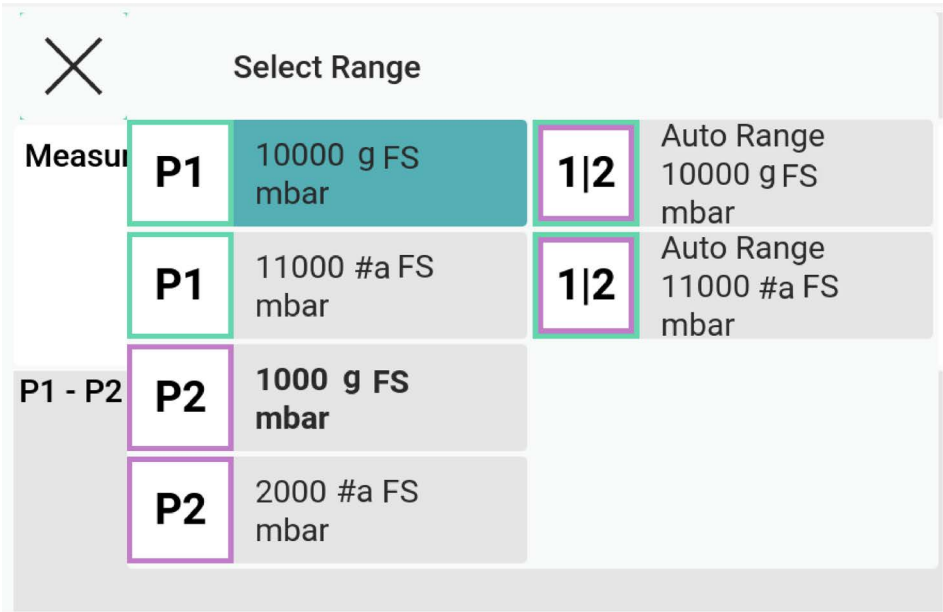


Figura 3-14: Opzioni dei pulsanti tipici dell'intervallo di misurazione

Selezionare per aprire le opzioni di altri intervalli o selezionare per aprire l'opzione Intervallo automatico. Vedi “Funzione Auto Range (solo PACE6000 E)” a pagina 38 per maggiori dettagli. La distanza mostrata in verde è quella attiva e selezionata per quel canale. La distanza mostrata in **grassetto** è quella attiva dell'altro canale.

3.9.2 Pulsante Unità di misura (2)

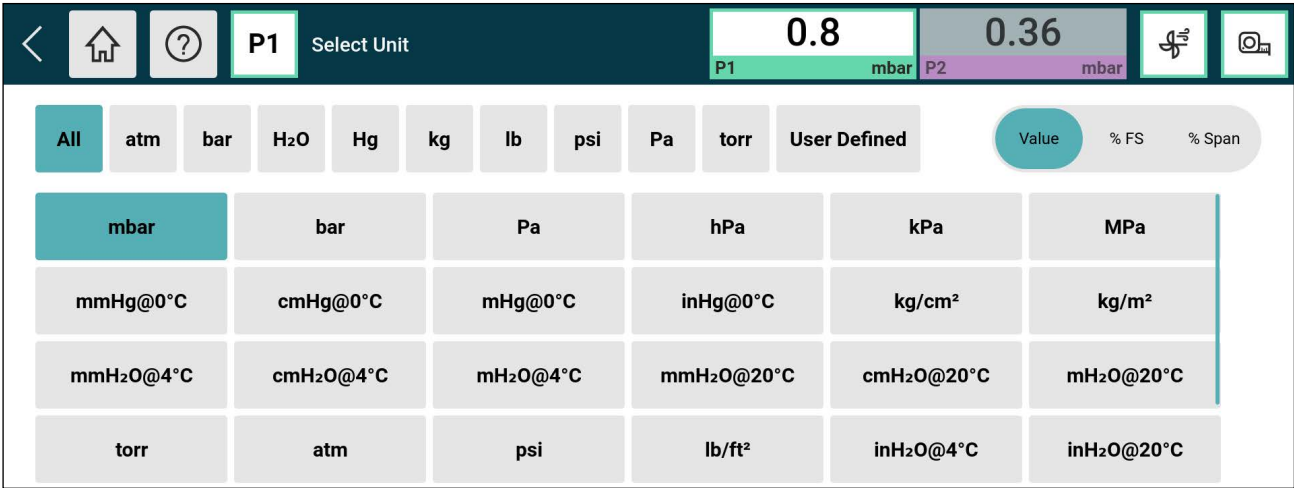


Figura 3-15: Schermata di selezione tipica dell'unità

Selezionare per aprire la **schermata Seleziona unità** che fornisce opzioni per altre unità di pressione, oppure selezionare **Unità definite** dall'utente. È inoltre possibile selezionare le **unità definite** dall'utente nelle **Impostazioni**. Vedi “Schermata di configurazione del supervisore” a pagina 67. È inoltre possibile scegliere di visualizzare la pressione come percentuale del fondo scala (% FS) o percentuale dello span (% span).

Note:

- La tua regione d'utilizzo determina le unità disponibili.

- Nella modalità Home Screen Two Channel, il **pulsante Range** di Misura non offre la scelta completa delle fasce. Torna alla schermata iniziale di un canale **per ottenere la scelta completa**.

3.10 Schermata iniziale a due canali (solo PACE6000 E)

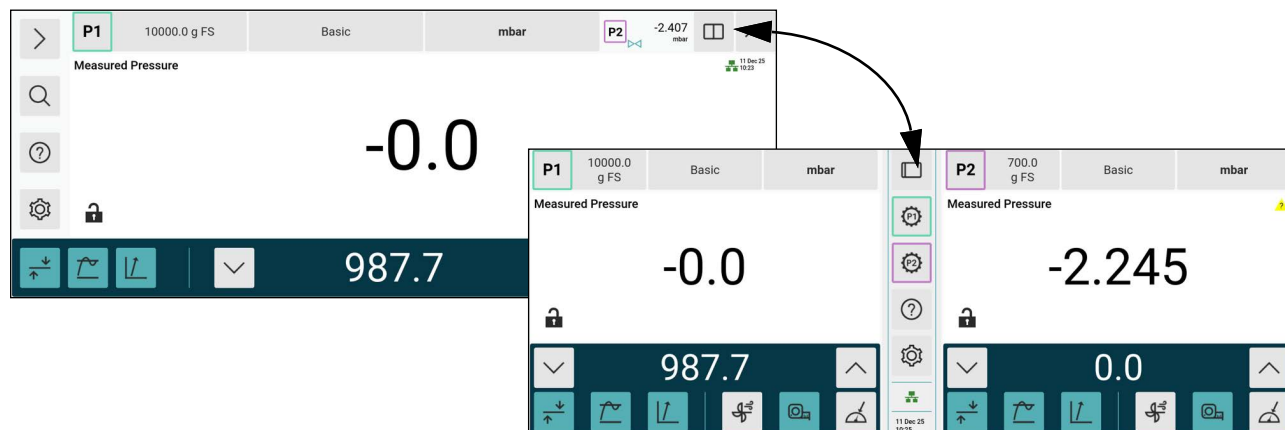


Figura 3-16: Selezione della schermata iniziale a due canali

È possibile dividere la schermata iniziale di PACE6000 E in modo da poter visualizzare contemporaneamente i valori misurati e i parametri dei due moduli di controllo pneumatico (P1 e P2).



Figura 3-17: Icone a uno e due canali

Selezionare l'icona **Un canale** per dividere la **schermata Home** in due canali. L'icona si trasforma in un'icona a **due canali**. Selezionare nuovamente l'icona **Due canali** per tornare alla schermata Home di un canale.

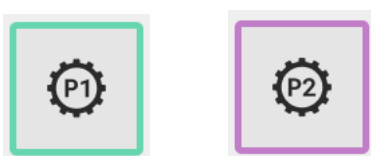


Figura 3-18: Icone delle impostazioni P1 e P2

L'area centrale della schermata Home a due canali **include le icone delle impostazioni P1 e P2 che permettono di attivare o disattivare la Barra Laterale e l'Area di Stato per ogni canale. Per ridurre il disordine dello schermo quando hai una Home a due canali, seleziona queste due icone per disattivare l'Area Stato e la Barra Laterale.**

3.11 Buona pratica: Funzione zero

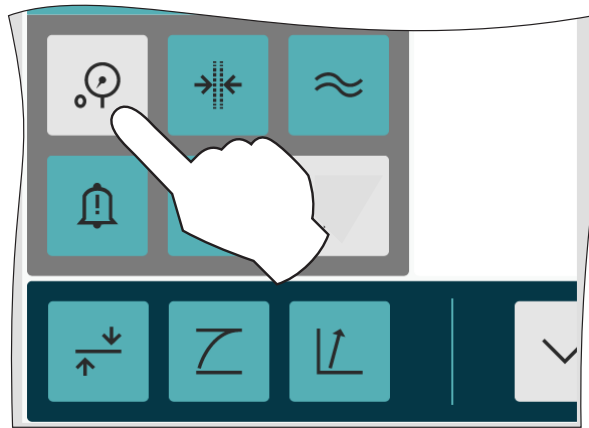


Figura 3-19: Selezione dell'icona zero

Durante l'uso, i sensori di pressione dello strumento possono mostrare piccoli spostamenti di zero causati da variazioni di tempo e temperatura. L'uso regolare della funzione zero migliora la precisione di misura dei sensori di pressione relativa.

I sensori per i Moduli di Controllo Pneumatico possono essere diversi, quindi questo influisce sulla funzione zero. Se il tuo strumento è dotato di un Modulo di Controllo Pneumatico CM3, questo modulo include un sensore di riferimento TERPS aggiuntivo. Per questi moduli, la funzione zero zerzerà solo il sensore di controllo. Non zerzerà il sensore di riferimento TERPS aggiunto.

3.11.1 Per azzerare un sensore di controllo (tutti i moduli)

1. Se necessario, espandere il lato sinistro dello schermo (**Barra laterale**) e selezionare l'icona **Zero**.
2. Lo strumento mostra un messaggio che ti chiede di confermare che stai per attivare un'operazione Zero.
3. Se selezioni **OK**, lo strumento mostra una nota che indica che sta zerando il canale, poi infine una nota che dice 'Zero complete'.
4. Selezionare il **pulsante OK** per accettare.

Vedi “Zero schermata delle impostazioni” a pagina 66 per maggiori dettagli su come impostare l'azzeramento automatico.

Nota: Durante un'operazione a zero, solo il volume interno dello strumento viene scaricato nell'atmosfera.

3.11.2 Moduli CM3 di 3,5 bar e inferiori

Per questi moduli, si utilizza la funzione Tare per compensare temporaneamente eventuali spostamenti a zero nel Sensore di Riferimento TERPS. Vedi “Schermata delle impostazioni generali” a pagina 65. Non è necessario uno zero permanente del Sensore di Riferimento secondo la specifica di accuratezza della scheda tecnica.

3.11.3 Moduli CM3 da 8 bar e oltre

Per questi moduli, lo strumento ti ricorderà di azzerare il Sensore di Riferimento TERPS ogni 28 giorni. Se ignori il promemoria, si ripeterà ogni 8 ore. Devi usare lo **schermo di Correzione** del Sensore per azzerare il Sensore di Riferimento TERPS rispetto alla pressione atmosferica. Per fare ciò:

1. Seleziona **impostazioni > calibrazione** (inserisci PIN) > **correzione sensore**

2. Seleziona il **sensore di riferimento**
3. Seleziona **Auto Zero**

3.12 Buona pratica: Funzione di sfiato

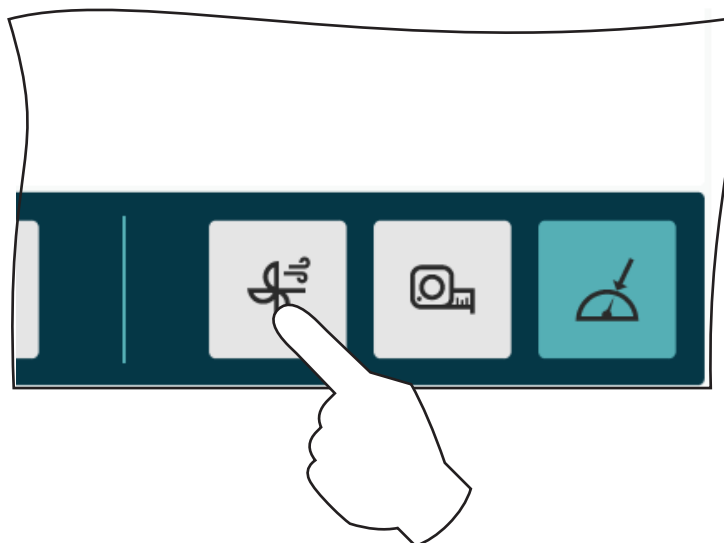
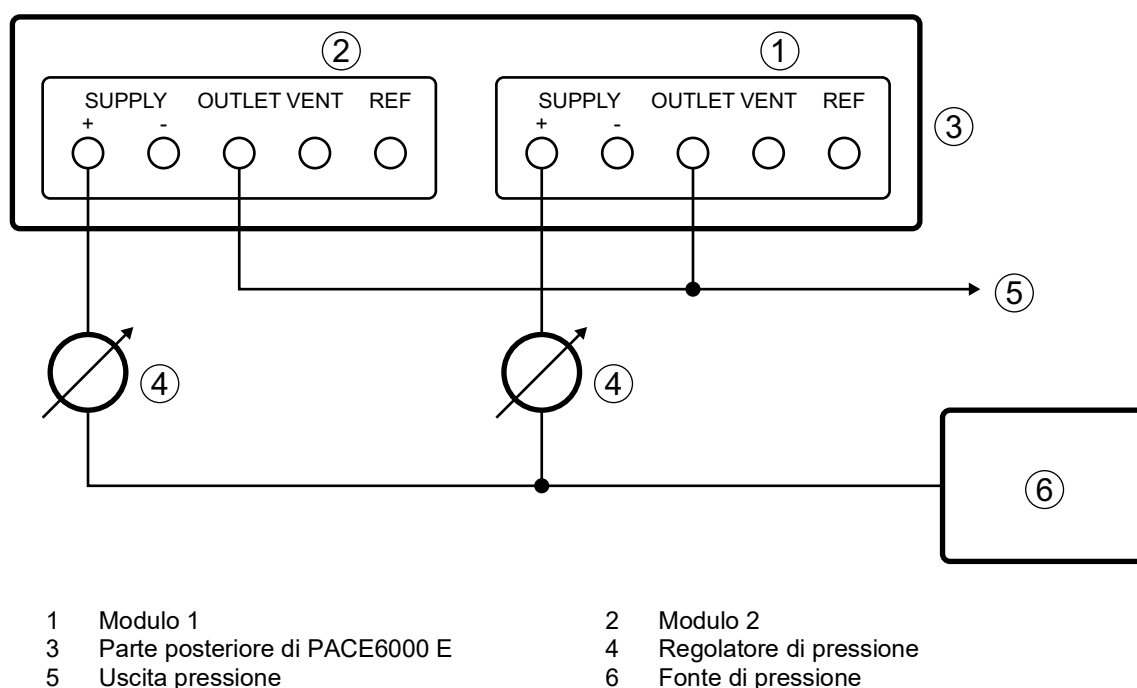


Figura 3-20: Selezione della funzione di sfiato

L'icona **Vent** appare su tutti gli schermi. Questa funzione riduce la pressione del sistema alla pressione atmosferica. Ridurre la pressione del sistema a una velocità controllata vicino alla pressione atmosferica, quindi utilizzare questa funzione per ridurre la pressione del sistema a quella atmosferica prima di scollegare l'UUT. Puoi cambiare la frequenza di sfiato - vedi Sezione 5.4, "Schermata delle impostazioni generali", a pagina 65.

3.13 Funzione Auto Range (solo PACE6000 E)



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Modulo 1 | 2 | Modulo 2 |
| 3 | Parte posteriore di PACE6000 E | 4 | Regolatore di pressione |
| 5 | Uscita pressione | 6 | Fonte di pressione |

Figura 3-21: Moduli di controllo pneumatici collegati insieme a una fonte di pressione

Questa funzione si applica quando i collegamenti pneumatici dei moduli di controllo pneumatici PACE6000 E sono collegati tra loro.

Consente a due moduli di controllo pneumatico separati di funzionare come un unico modulo di controllo con una singola uscita. Ciò ottimizza l'accuratezza della lettura del sensore nell'intera gamma di pressione controllata.

Note:

- Quando si utilizzano le comunicazioni remote, non è possibile modificare la funzione Auto Range.

La funzione Auto Range non è **disponibile se**:

- La combinazione del modulo di controllo pneumatico non è corretta. Vedi “Funzionamento a doppio canale (solo PACE6000 E)” a pagina 10 per collegare insieme le porte di uscita di due Moduli di Controllo Pneumatici.
- Lo strumento in modalità Home screen a due canali.

3.13.1 Valvole di isolamento e gamma automatica (solo PACE6000 E)

Le valvole di isolamento di ciascun modulo di controllo pneumatico funzionano in modi diversi, a seconda che si utilizzi il PACE6000 E in modalità a uno o due canali. Vedi “Schermata iniziale a due canali (solo PACE6000 E)” a pagina 36. Ciò influisce anche sulla selezione dell'intervallo automatico.

- Nella **modalità a un** canale, solo la valvola di intercettazione per il canale attualmente selezionato è aperta in qualsiasi momento. La valvola di isolamento per l'altro canale rimane chiusa. È possibile selezionare Intervallo automatico.
- Nella **modalità a due** canali, entrambe le valvole di isolamento sono aperte in qualsiasi momento e non è possibile selezionare Auto Range.
- Passando dalla **modalità a uno a due** canali mentre il sistema è in **Modalità** Controllo, entrambi i canali si trasformano in **Modalità** Misura. **Entrambe le valvole di isolamento sono aperte.**
- Passando dalla **modalità a due** canali a **uno** mentre il sistema è in **Modalità** Controllo, entrambi i canali passano alla **Modalità** Misura. **Lo strumento chiude la valvola di isolamento del canale non attivo.**

Nota: Se lo strumento è configurato in modalità single channel, allora opera con una singola valvola di isolamento aperta in qualsiasi momento. In questa impostazione la modalità di doppia visualizzazione è disabilitata. Se necessario, seleziona Impostazioni > Supervisor Setup > (Inserisci PIN) > **Modalità** Canale e cambia l'impostazione su **Dual**. **Il doppio display si apre e l'unità funziona con entrambe le valvole di isolamento aperte.**

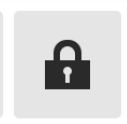
3.14 Controlli della serratura



Figura 3-22: Controlli della serratura

Disponibili solo in **modalità Basic** Task sia per display singolo che doppio (PACE6000 E), questi controlli permettono al Supervisore di bloccare parzialmente o completamente i **comandi della schermata Home** . Impediscono all'utente di vedere e modificare alcune impostazioni nella **schermata Home** .

Seleziona l'icona per cambiarne la condizione. Si apre una schermata di dialogo con tastiera per inserire il PIN del Supervisore. Quando hai inserito il PIN corretto, l'icona cambia da bloccata a sbloccata o sbloccata a bloccata secondo necessità. Puoi anche selezionare **Blocca Parzialmente**.

Icona	Significato	Cosa fa
	Bloccato	L'utente non può vedere o utilizzare l'area Setpoint o le icone della modalità Control .
	Sbloccato	L'utente può vedere e azionare tutti i comandi.
	Chiusa parzialmente	L'utente può vedere e operare le icone dell'area Setpoint, della Modalità Controllo e della Modalità Misura . L'utente non può vedere o azionare le icone a sinistra dell'area Setpoint , né le icone nella Barra laterale.

3.15 Cerca

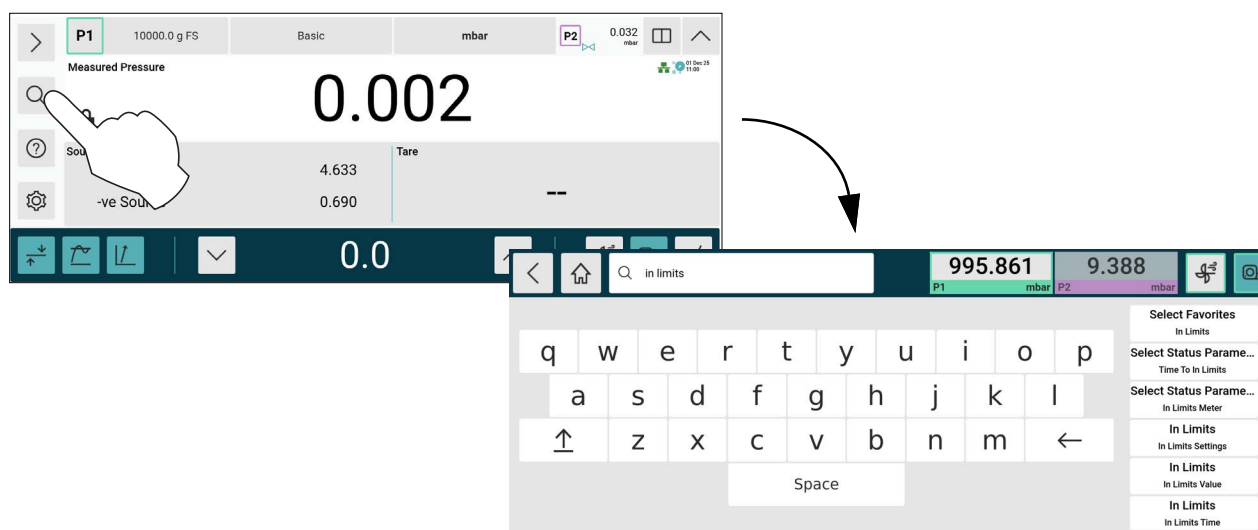


Figura 3-23: La schermata di ricerca

Selezionando l'icona **di Ricerca**, si apre una schermata di ricerca con una tastiera. Usa la tastiera per inserire la parola o la frase che devi cercare nell'interfaccia utente. La schermata dei risultati mostra i risultati della ricerca sul lato destro. Seleziona i risultati per aprire la schermata che contiene la parola o la frase che hai cercato.

4. Attività:



ATTENZIONE In tutte le attività, non applicare pressioni superiori a quelle massime indicate nel manuale di manutenzione dell'unità in prova.

Depressurizzare accuratamente tutti i tubi (tubi) alla pressione atmosferica prima di scollegare e collegare l'unità in prova.



INFORMAZIONI Alcuni compiti sono opzionali, quindi anche se puoi vederli, non puoi selezionarli a meno che tu non abbia pagato per quell'opzione. Vedi “Opzioni software - Opzioni attività” a pagina 106.

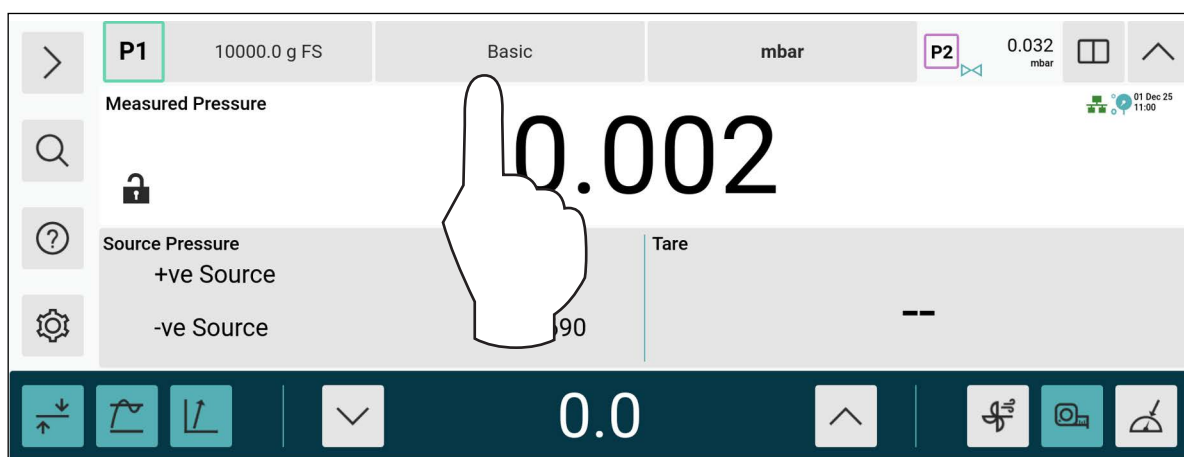


Figura 4-1: Selezione di un'attività

Questa opzione consente di impostare lo strumento in modo che funzioni in modi unici, per facilitare l'esecuzione di un 'compito' selezionato.

4.1 Compito di base - Controllo di una pressione

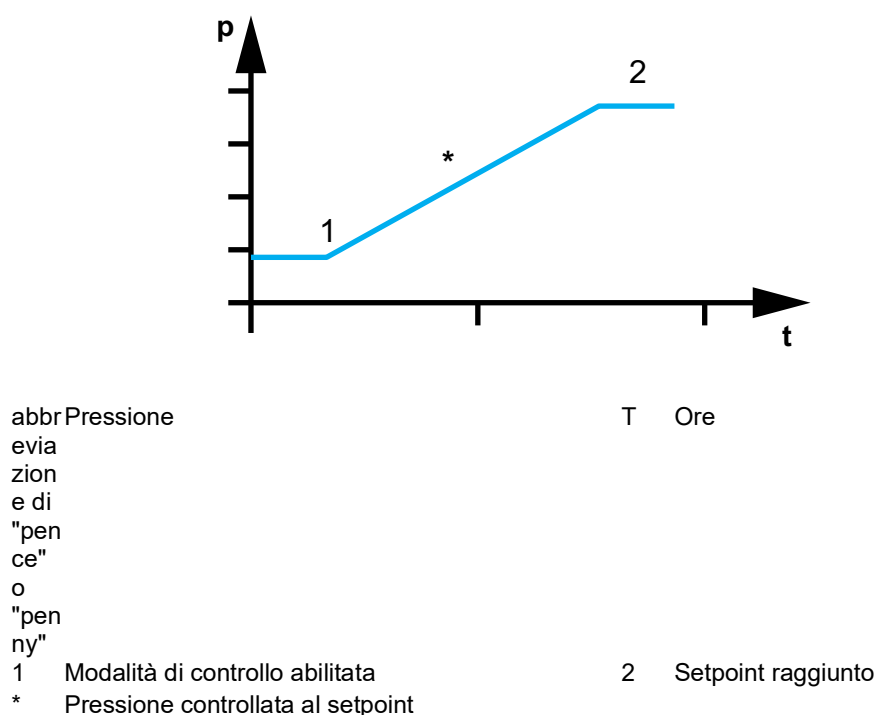


Figura 4-2: Compito tipico di controllo della pressione

Questa attività imposta lo strumento in modo che funzioni normalmente come indicatore e controller utilizzando unità di pressione standard.

1. **Nella schermata Home**, assicurati che il **pulsante Attività** mostri **Base**.
2. In **modalità Misura**, impostare il nuovo valore di setpoint sulla pressione necessaria o sulla pressione relativa ambiente o zero.
3. Selezionare la modalità di **controllo**.
4. Il display mostra il valore della pressione che cambia man mano che lo strumento passa al nuovo setpoint, alla velocità di variazione impostata.
5. Quando il display mostra la pressione necessaria, selezionare la **modalità** di misurazione.
6. Notare i colori del testo che cambiano del valore della pressione misurata quando si passa dalla **modalità** di misurazione a **quella di controllo e quando il valore misurato raggiunge il setpoint. Vedi "Schermate iniziali tipiche" a pagina 26.**

4.2 Attività di test di tenuta

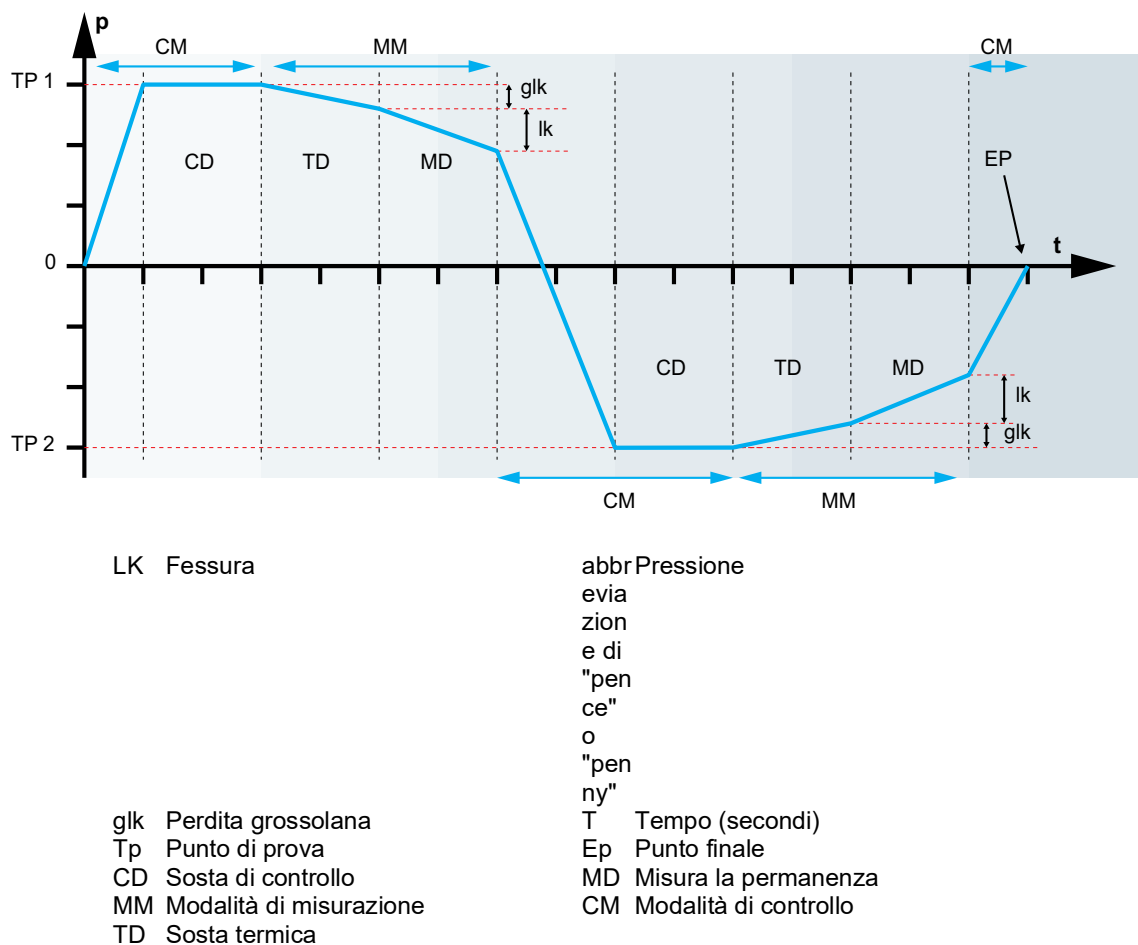


Figura 4-3: Esempio di test di tenuta

Questa attività applica una o due pressioni di prova a un sistema esterno per trovare eventuali perdite in un sistema collegato allo strumento o un controllo delle perdite interno. Questa attività imposta la pressione (o le pressioni) di prova, controlla il tempo di permanenza alla pressione di prova, il tempo di permanenza termica e il tempo di prova di tenuta (misurazione del tempo di permanenza).

All'inizio del test, lo strumento applica una pressione di prova al sistema utente. Un tempo di permanenza di controllo consente al sistema di stabilizzarsi termicamente. Lo strumento passa in **modalità di misura e poi registra la variazione di pressione durante il tempo di**

Capitolo 4. Attività:

permanenza della misura. Al termine, il display mostra i risultati del tasso di perdita con i tassi di perdita al secondo o al minuto nelle unità di pressione attualmente selezionate.

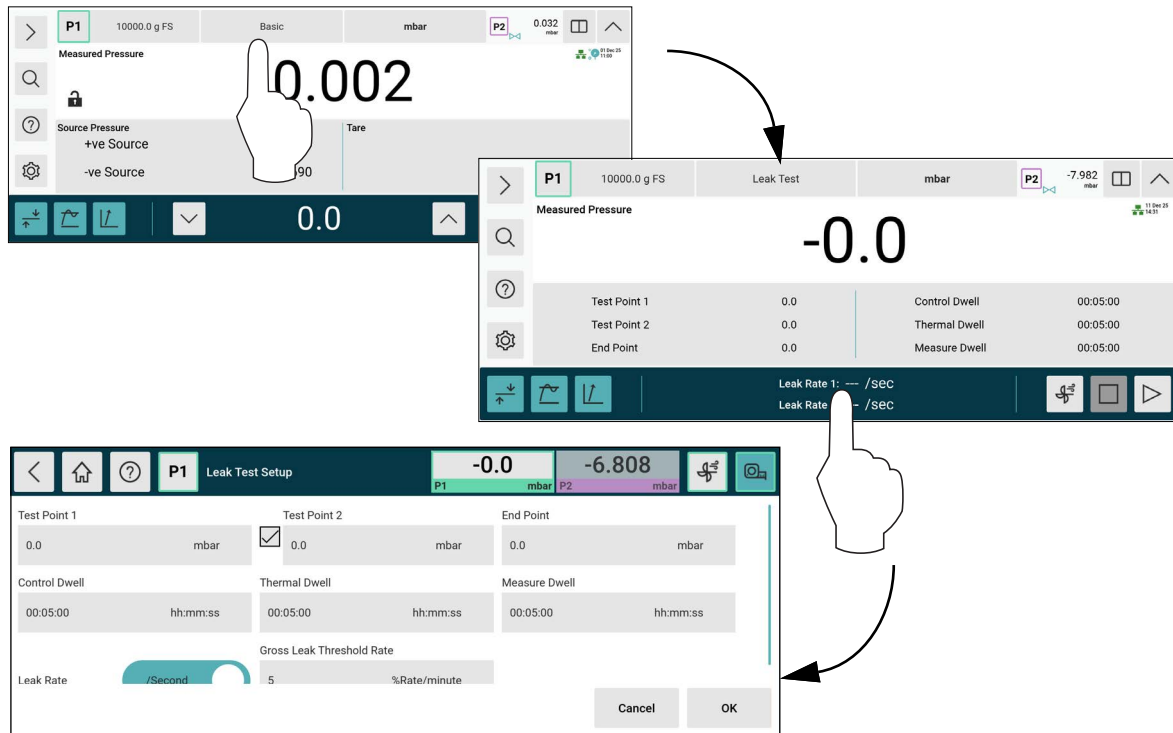


Figura 4-4: Selezione e impostazione del compito di test di perdita

Per selezionare ed eseguire questa attività:

1. **Dalla schermata Home**, selezionare il **pulsante Attività** e selezionare l'opzione **Test di tenuta**. La **schermata Home** passa alla **schermata Test** di tenuta con le icone **Stop** e **Start**. L'area **del setpoint** cambia per mostrare i valori del test di tenuta.
2. Selezionare l'area dei valori della prova di tenuta. Viene visualizzata una nuova **schermata di configurazione** del test di tenuta per impostare i parametri del test di tenuta.

I parametri includono:

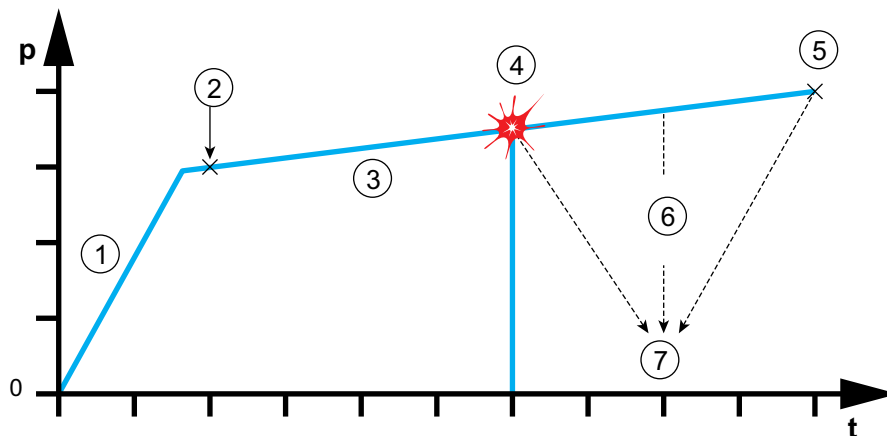
- **Punti di prova 1 e 2** - le due pressioni del punto di prova. È possibile abilitare o disabilitare il secondo punto di test.
 - **Punto finale** - il valore di pressione controllato del setpoint finale alla fine del test.
 - **Control Dwell** - il tempo di assestamento durante il quale lo strumento è in Modalità di Controllo e la pressione è uguale alla pressione di prova.
 - **Thermal Dwell** - il tempo durante il quale viene calcolata la perdita lorda e lo strumento è in **modalità misura**.
 - **Measure Dwell** - il tempo effettivo di test di perdita mentre lo strumento è in **modalità Measure**.
 - **Tasso di perdita**: selezionare questa opzione per visualizzare il tasso di perdita in velocità al secondo o velocità al minuto.
 - **Tasso di soglia di perdita lorda** - la soglia oltre la quale la perdita è considerata troppo grande. Impostazione predefinita: 5% al minuto. Lo strumento calcola la perdita lorda durante il tempo di permanenza della stabilità termica.
3. Imposta i parametri secondo necessità, seleziona il **pulsante OK** e seleziona l'icona **Avvia** per avviare il test.

4. Lo strumento applica pressione e misura la perdita (se presente), mostrando i risultati sullo **schermo del Leak Test** dopo il completamento della permanenza della misura.
5. Dopo il termine del test di perdita, l'icona **Stop** non è disponibile, ma l'icona **Start** è di nuovo disponibile.

Note:

- Premere l'icona **Stop** per interrompere il test in qualsiasi momento.
- Se il Punto di Prova 2 è impostato, allora lo strumento effettua un secondo test di perdita al punto di prova 2 e mostra un secondo risultato del tasso di perdita.

4.3 Attività di test di burst



- 1 Velocità di rotazione iniziale
- 3 Velocità di fine risposta
- 5 Setpoint finale
- 7 Modalità di misurazione

- 2 Setpoint di avvio
 - 4 Punto di scoppio
 - 6 Arresta il test
- ab Pressione
bre
via
zio
ne
di
"pe
nc
e"
o
"pe
nn
y"

T Ore

Figura 4-5: Test di scoppio tipico

Questa attività può essere utilizzata per testare dispositivi di rottura improvvisa, come un dispositivo a disco che scoppia. Viene eseguito utilizzando un test predefinito in cui si inseriscono valori di pressione inferiori e superiori alla pressione di rottura prevista del disco di rottura e si impostano le velocità di rotazione per impostare la velocità del test e consentire un'acquisizione accurata della pressione di rottura del disco di rottura.

Il test continua fino a quando:

1. È stata rilevata una frammentazione.
2. Il test viene interrotto dall'utente.
3. La pressione raggiunge il setpoint finale.

Se è stata rilevata una rottura, lo strumento mostra il valore della pressione di rottura.

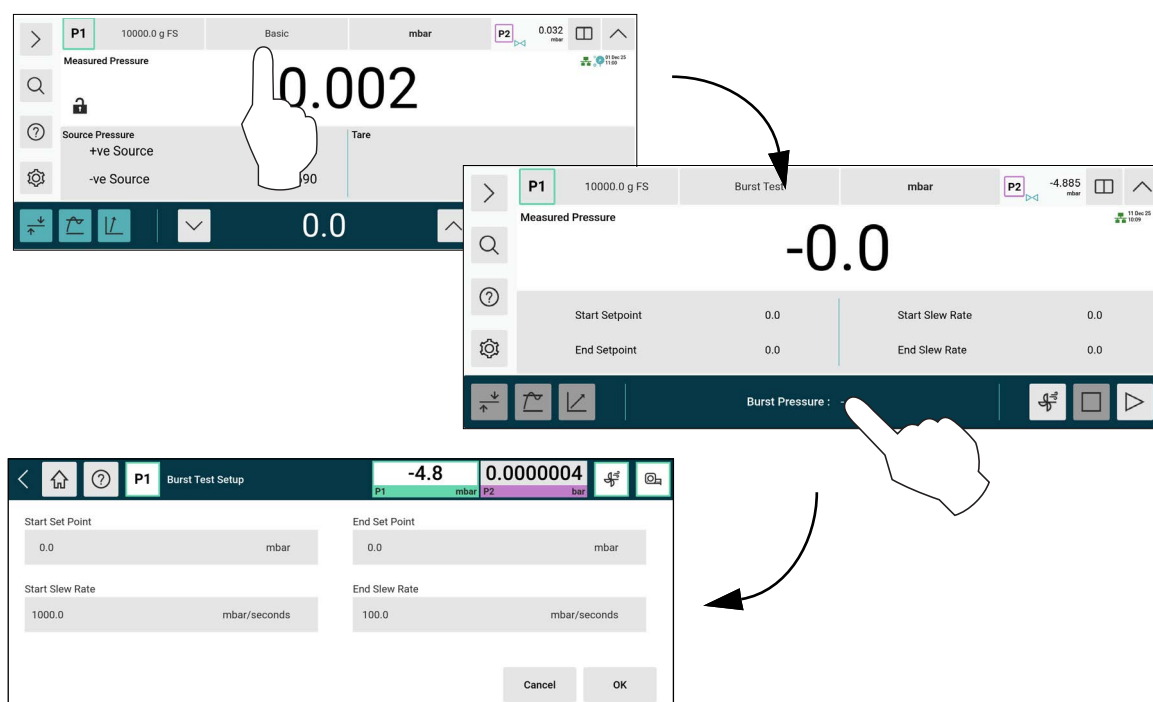


Figura 4-6: Selezione e impostazione dell'attività Test di scoppio

Per selezionare ed eseguire l'attività:

1. **Dalla schermata Home**, selezionare il **pulsante Attività** e selezionare l'opzione **Test di scoppio**. La **schermata Home** passa alla **schermata Test** di raffica con le icone **Stop** e **Start**. L'area **Setpoint** cambia per mostrare i valori del test di rottura.
2. Selezionare l'area dei valori del test di scoppio. Viene visualizzata una nuova **schermata di configurazione** del test di scoppio in cui è possibile impostare i parametri del test di scoppio.

I parametri includono:

- **Setpoint** di avvio - per aumentare la pressione in prossimità del punto di rottura previsto.
 - **Velocità di variazione** iniziale: il valore predefinito può essere modificato in un altro valore adatto al dispositivo in prova.
 - **Setpoint** di fine - per portare la pressione oltre il punto di rottura previsto.
 - **End Slew Rate**: il valore predefinito può essere modificato in un altro valore adatto al dispositivo in prova. Più lenta è la velocità di risposta, più accurata è la pressione di rilevamento del punto di rottura.
3. Al termine del test, lo strumento passa automaticamente alla **Modalità Misura**.
 4. Imposta i parametri secondo necessità, seleziona il **pulsante OK** e seleziona l'icona **Avvia** per avviare il test.

Nota: Premere l'icona **Stop** per interrompere il test in qualsiasi momento.

5. Lo strumento applica pressione e mostra i risultati.

4.4 Attività divisore

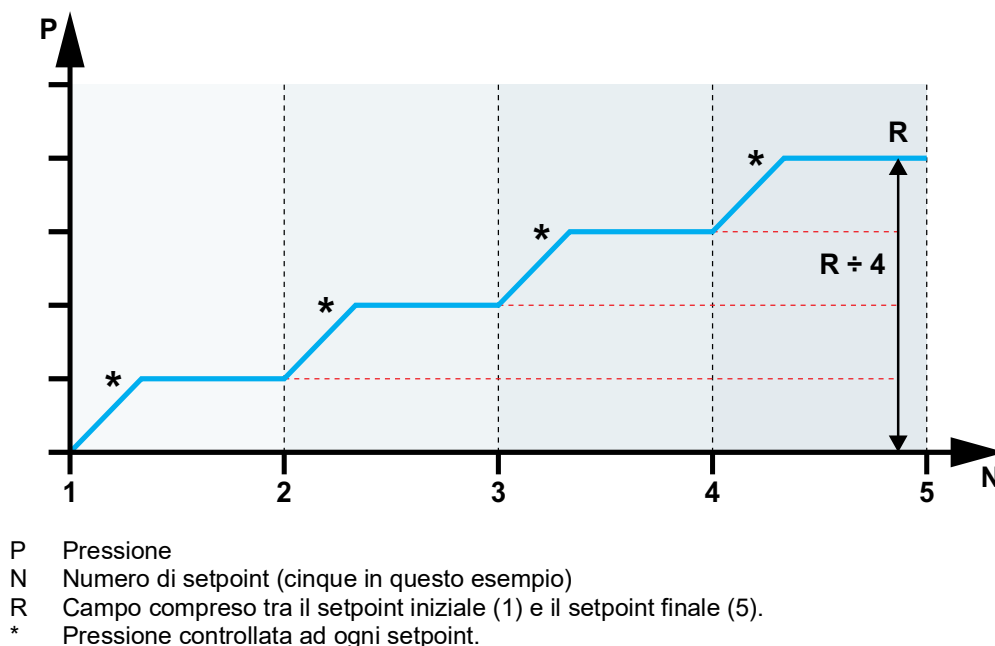


Figura 4-7: Esempio di attività del divisore

Questa attività divide i valori di setpoint iniziale e finale in un determinato numero di divisioni uguali calcolate di setpoint. È possibile selezionare i valori nominali di inizio e fine e il numero di valori nominali. Il software calcola le divisioni, mostrando una tabella dei setpoint calcolati.

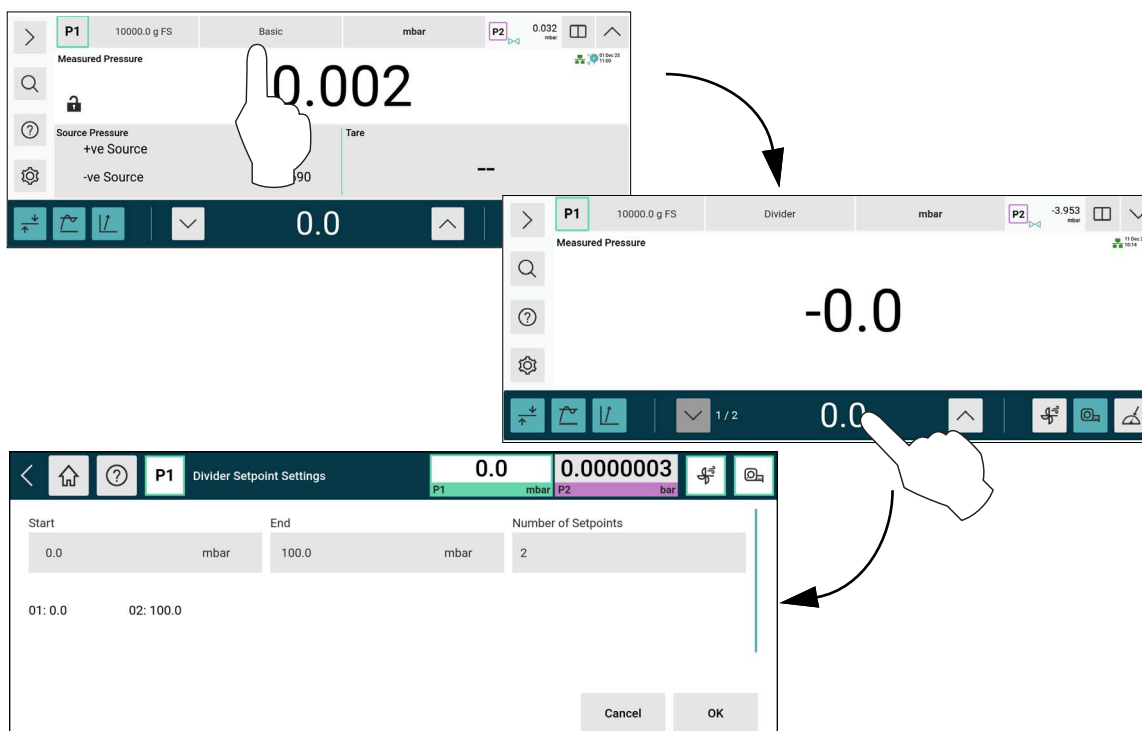


Figura 4-8: Impostazione dell'attività Divisore

Per selezionare ed eseguire l'attività:

1. **Dalla schermata Home**, seleziona il **pulsante Attività** e seleziona l'opzione **Divisore**. La **schermata Home** passa alla schermata Divisore. L'area del **setpoint** cambia per mostrare i valori del divisore.

Capitolo 4. Attività:

2. Selezionare l'area dei valori del divisore. Si apre una nuova **schermata Impostazioni setpoint** divisore per impostare i parametri del divisore.

I parametri includono:

- **Avvio** - il setpoint di partenza.
 - **Fine** - il setpoint finale.
 - **Numero di setpoint** - il numero di setpoint.
3. Imposta i parametri in base alle esigenze. Lo schermo mostra una tabella dei punti di insett calcolati. Seleziona il **pulsante OK** e seleziona **Modalità Controllo per iniziare il test**.
 4. Utilizzare i pulsanti di spinta dell'area Setpoint per passare da un setpoint all'altro. **Lo strumento controlla la pressione per raggiungere i punti di regolazione.**

4.5 Compito preimpostato

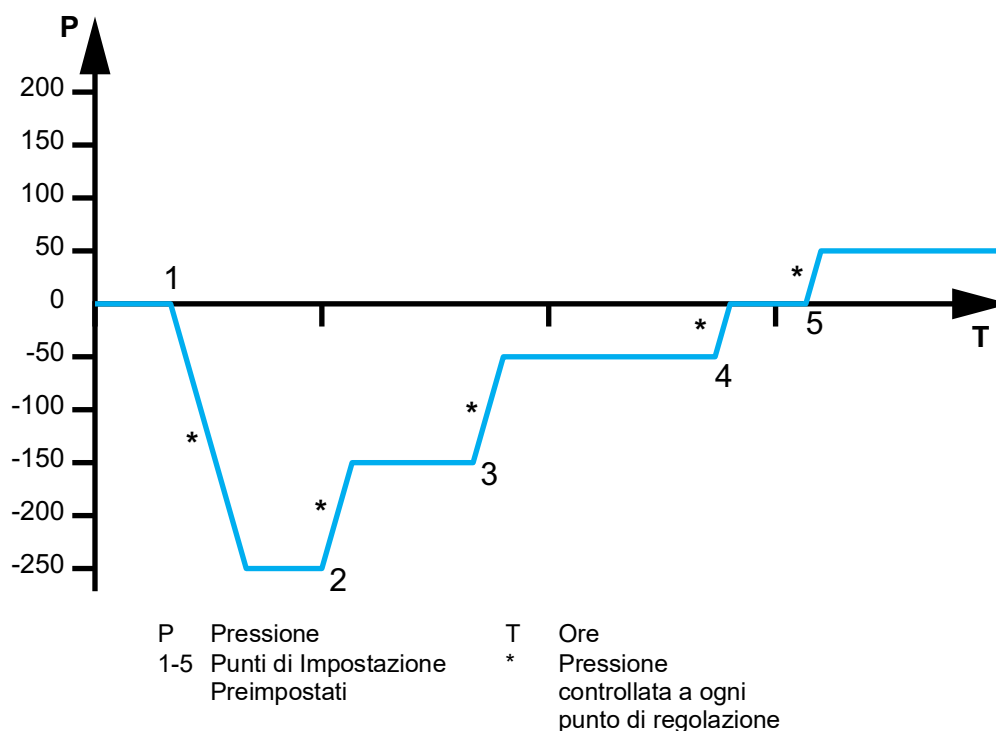


Figura 4-9: Punti di Impostazione Preimpostati Tipici

Questo compito ti permette di scegliere tra un massimo di 8 Gruppi Preimpostati, ciascuno con fino a 35 valori di setpoint che devi impostare prima di eseguire il compito. Lo strumento controlla la pressione mentre selezioni ogni valore predefinito selezionando i pulsanti Nudge su e giù.



Figura 4-10: Configurazione del Task Preimpostato

Per selezionare ed eseguire l'attività:

1. Dalla **schermata Home** , seleziona il **pulsante Compito** e seleziona l'opzione **Preset** . La **schermata Home** passa alla **schermata Preset** . L'area **Setpoint** cambia per mostrare valori preimpostati.
2. Seleziona l'area **Setpoint** . Si apre una nuova **schermata Seleziona Gruppo Preimpostato per configurare i Gruppi Preimpostati e i loro valori di setpoint preimpostati**.
3. Seleziona il **pulsante Visualizza/Modifica** per visualizzare e modificare i punti di impostazione in ogni gruppo. Selezionando ogni setpoint, si apre una finestra di dialogo di inserimento numerico che ti permette di inserire il valore del setpoint.
4. Seleziona il **pulsante Rinomina** per rinominare il gruppo. Si apre una tastiera per permetterti di rinominare il gruppo. Il limite massimo di caratteri è 10.

Note:

Capitolo 4. Attività:

- Non puoi rinominare il 'Gruppo Preset Originale', ma puoi visualizzare o modificare i suoi punti di impostazione.
 - Serve il PIN supervisore per modificare i punti di impostazione o rinominare un gruppo, ma puoi cambiare il PIN per questa funzione Task Preimpostata usando l'opzione Cambia PIN.
5. Imposta il tuo Gruppo Preimpostato e i suoi punti di impostazione se necessario, poi seleziona il **pulsante OK**. L'area **Setpoint** mostra il gruppo selezionato e il primo dei 35 setpoint (mostrato come 1/35).
 6. Seleziona **Modalità Controllo** per avviare il compito. Lo strumento applica pressione e si muove attraverso i punti di riferimento che hai impostato nel gruppo mentre selezioni i pulsanti su e giù. L'area **Setpoint** mostra il numero del setpoint attivo nel gruppo come 'XX/35'.

4.6 Programma di prova



Figura 4-11: Istituzione del Programma di Test

Questo compito ti permette di creare, salvare, importare, esportare ed eseguire sequenze di comandi sullo strumento.

Note:

- L'esecuzione dei programmi di test disabilita le comunicazioni SCPI.
- Le modifiche apportate alle impostazioni dello strumento durante il Test Program rimangono quando si esce dal Test Program. Ad esempio, se il tuo Programma di Test include il comando di passare alla **Modalità** Controllo, lo strumento rimarrà in **Modalità** Controllo se scegli di tornare al Compito Base.

Per selezionare il compito del Programma di Test:

1. Dalla schermata Home, seleziona il **pulsante Compito** e seleziona l'opzione **Programma** di Test. La **schermata Home** cambia in quella **del Test Program**. L'area **Setpoint** cambia per mostrare il tempo trascorso del programma, **quale linea** del programma è attiva, lo stato del programma e ti **permette di scegliere Esecuzione** a Passi. Ha anche i **pulsanti Stop** e **Start** che ti permettono di fermare e avviare il programma. **A Livelli di Esecuzione** ti permette di passare in attraverso ogni riga del tuo programma usando il **pulsante Start**.

Nota: Devi fermare qualsiasi programma in esecuzione prima di poter selezionare **Esecuzione** a Passi.

2. L'area di stato **mostra il nome del Programma di Test selezionato. Seleziona l'area Stato**. Si apre una nuova **schermata di selezione del Test Program** per selezionare, duplicare o visualizzare/modificare i tuoi Test Programs.
3. Se necessario, selezionare il **pulsante Duplicato** per duplicare un Programma di Test esistente. Lo strumento duplica il Programma di Test e aggiunge il numero 1 alla fine del nuovo nome del Programma di Test.
4. Seleziona il **pulsante Visualizza/Modifica** adiacente al programma di test selezionato per aprire la **schermata Modifica Programma** di Test. Questa schermata ti permette di cambiare il nome del programma. Seleziona il **pulsante Sequenza** del Programma di Test per aprire lo schermo del Programma di Test. Questo ti permette di modificare i comandi e la sequenza del Test Program.

Nota: Quando selezioni più di un elemento nell'elenco dei Programmi di Test, i **pulsanti Visualizza/Modifica** e **Duplica** scompaiono, perché non puoi duplicare, visualizzare o modificare più di un Programma di Test contemporaneamente. Nota questo se la tua lista di Test

Capitolo 4. Attività:

Programs è lunga e scegli un programma e scorri verso il basso. Seleziona un Programma di Test già selezionato per deselegarlo.

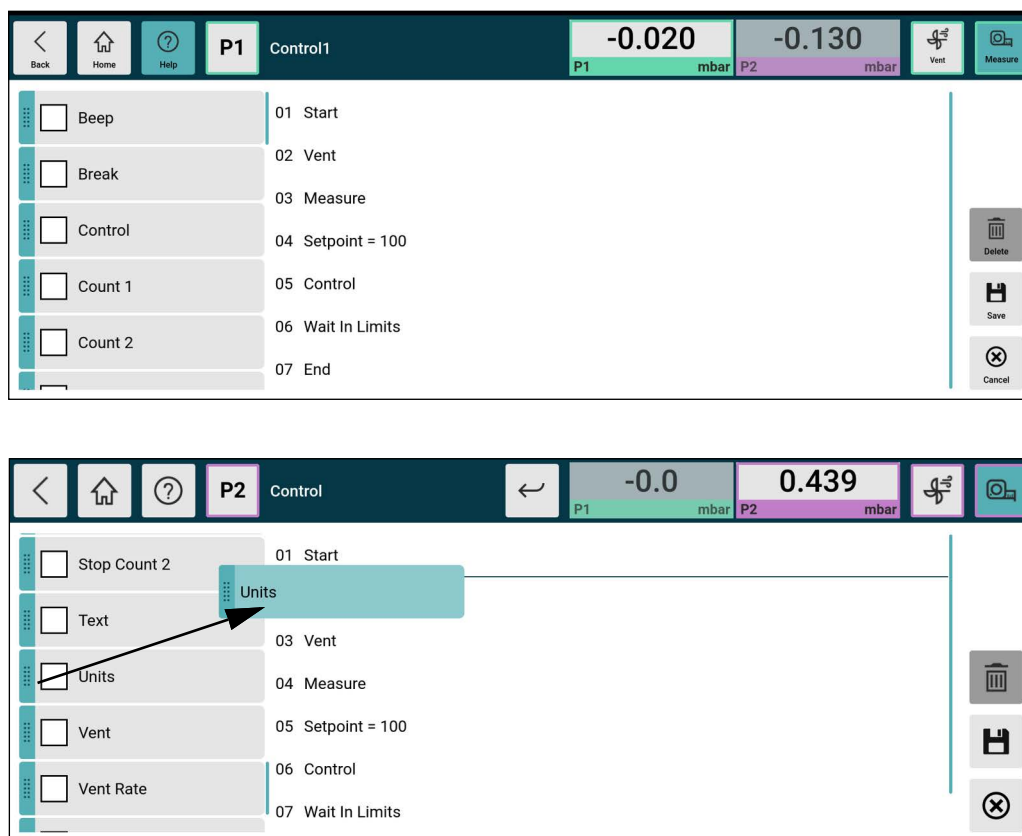


Figura 4-12: Una tipica schermata di modifica di un programma di test

5. Nella schermata selezionata **Modifica** del Programma di Test, puoi selezionare dalla lista dei **Comandi** a sinistra e aggiungerli al programma a destra. Puoi anche usare i pulsanti a destra dello schermo per cancellare una riga del programma e salvarlo.
6. Consulta Tabella 4-1 per un elenco dei **Comandi** e cosa fanno.
7. Seleziona e trascina un Comando da sinistra e trascinalo al programma a destra. Se commetti un errore, seleziona ed elimina la linea del programma e riprova. Usa le piccole caselle di spunta in ogni comando per poter selezionare più comandi se necessario.

Nota: Raccomandiamo che per la maggior parte dei Programmi di Test, il passo 2 sia il comando UNITS per impostare le unità misurate.

03 Setpoint = 0.0



Figura 4-13: Opzione di modifica del comando

8. Alcuni comandi come **Setpoint**, **Text** e **In Limits Timer** hanno un'opzione **Edit**, così puoi cambiare il valore o l'argomento di quel comando. Vedi Figura 4-13.
9. Salva il tuo Programma di Test, poi torna alla **schermata Seleziona Programma** di Prova per selezionarlo, quindi seleziona **OK**.

10. L'area **Stato** mostra il nome del tuo programma. Seleziona i **tasti Start e Stop** per avviare e fermare il programma. L'area **Stato** mostra informazioni importanti sul tuo programma mentre viene eseguito.

Tabella 4-1: Comandi del Programma di Test

Comando	Descrizione
BEEP	Suona un bip (on/off).
PAUSA	Si interrompe fino a questo punto quando si seleziona il comando stop count o l'icona STOP, poi viene eseguito il codice dall'istruzione break all'istruzione finale.
CONTROLLO	Seleziona modalità Controllo.
CONTEGGIO 1	Contatore 1 - Usato in un loop per contare il numero di cicli loop.
CONTEGGIO 2	Contatore 2 - Usato in un loop per contare il numero di cicli loop.
DWELL	Imposta il tempo di permanenza (secondi) all'interno del programma di test.
FINE	Fine del programma.
GOTO	Crea un loop. Inserisci il numero della linea del programma a cui accedere.
SE	Se la dichiarazione permette una decisione. Ad esempio, se il conteggio 1 = 5 allora GOTO xx
NEI LIMITI	Impostazione della banda In-Limits (% a scala reale).
IN LIMITI TIMER	Aspetta, entro limiti di In-limits per questo periodo, prima di impostare una condizione valida di In-limits e continuare la sequenza del programma di Test.
VALVOLA DI ISOLAMENTO	Controllo della valvola di isolamento di uscita: isolato (chiuso) o Non isolato (aperto).
MISURA	Seleziona Modalità Misura.
PAUSA	Pausa il programma di test e attende l'input dell'utente (Riprendi).
GAMMA	Specifica l'estensione degli strumenti. Il programma di test può funzionare solo all'interno di un modulo di controllo.
RATE MAX	Imposta il tasso del controller al massimo.
VALORE DEL TASSO	Imposta il tasso lineare inserito dal controllore. Per minuto o secondo
RISOLUZIONE	Imposta la risoluzione del display.
CONTEGGIO DEI SET 1	Imposta il valore interno del contatore 1.
CONTEGGIO DEI SET 2	Imposta il valore interno del contatore 2.
PUNTO SETT	Usavano per inserire il setpoint.
AMBIENTARSI IN FRETTA	Imposta la risposta più veloce del controller, potrebbe superare.
STABILIMENTO NESSUN OVERSHOOT	Imposta la risposta del controller senza overover.
START	Inizio programma.
CONTEGGIO DI FERMATE	Ferma il Contatore 1.
CONTEGGIO 2 FERMATE	Ferma il Bancone 2.
TESTO	Imposta il messaggio dello schermo.
UNITÀ	Seleziona le unità di visualizzazione necessarie.

Capitolo 4. Attività:

Tabella 4-1: Comandi del Programma di Test

Comando	Descrizione
VENTILAZIONE	Istruisce il modulo a ventilare.
ATTESA NEI LIMITI	Aspetta che la pressione sia entro i limiti.
ZERO	Output azzerato

4.6.1 Programma di esempio

Tabella 4-2: Programma di esempio

Fase	Comando	discussione	Azione
1	START		Inizio del programma
2	UNITÀ	mbar	Imposta le unità su mbar
3	RATE	100	Imposta la velocità a 100 mbar/min
4	NEL TEMPO DEI LIMITI		10 (00:00:10) secondi
5	NEI LIMITI		Banda In-Limits impostata
6	RISOLUZIONE	5	Imposta la risoluzione del display a 5 cifre
7	INSEDIAMENTO		Nessun eccesso
8	TESTO		Istruzione operatore, ad esempio "Connetti UUT"
9	ZERO		
10	PUNTO DI SET	400	Punto di assezione a 400 mbar
11	CONTROLLO		Controller ACCESO
12	ATTESA IN LIMITI		Aspettare la condizione In-Limits
13	BEEP		Beep acceso, circa 1 secondo, Beep spento
14	MISURA		Impostato su Modalità Misura (controller spento)
15	DWELL	30	Aspetta 30 secondi (00:00:30)
16	PUNTO DI SET	800	Punto di impostazione a 800 mbar
17	CONTROLLO		Controller acceso
18	ATTESA IN LIMITI		Aspettare la condizione In-Limits
19	BEEP ON		Beep acceso, circa 1 secondo, Beep spento
20	MISURA		Impostato su Modalità Misura (controller spento)
21	TESTO		Istruzioni dell'operatore, ad esempio (Attendi il segnale acustico, registra la pressione)
22	DWELL	30	Aspetta 30 secondi
23	BEEP		Beep acceso, circa 1 secondo, Beep spento
24	TESTO		Istruzione dell'operatore, ad esempio "Pressione minima consentita 785 mbar"
25	PAUSA		WAIT (per l'input dell'operatore che tocca un singolo passo)
26	VENTILAZIONE		Sfogo
27	FINE		Fine del programma

4.6.2 Loop di programmazione

Per programmare un ciclo, usa il comando GOTO.

Includere il comando COUNT nel ciclo per contare il numero di cicli del loop.

Per fermare un programma di test che si riproduce in loop, seleziona il **pulsante Stop**.

Capitolo 4. Attività:

Nota: I comandi del programma di prova non includono test per salti condizionali.

Tabella 4-3: Esempio di programmazione di un ciclo

Fase	Comando	discussione	Azione
1	START		Inizio del programma
2	UNITÀ	mbar	Imposta le unità su mbar
3	VALORE DEL TASSO	100	Imposta la velocità a 100 mbar/min
4	RISOLUZIONE	5	Imposta la risoluzione del display a 5 cifre
5	NEI LIMITI		Stabilisce la banda In-Limits
6	NEL TEMPO DEI LIMITI		10 (00:00:10) secondi
7	STABILIMENTO NESSUN OVERSHOOT		Nessun eccesso
8	TESTO		Istruzione operatore, ad esempio "Connetti UUT"
9	ZERO		Zera un sensore
10	PUNTO DI SET	400	Punto di assezione a 400 mbar
11	CONTROLLO		Controller ACCESO
12	ATTESA IN LIMITI		Aspettare la condizione In-Limits
13	BEEP ON		Beep acceso, circa 1 secondo, Beep spento
14	MISURA		Imposta su Modalità Misura, controller spento
15	DWELL	30	Aspetta, 30 secondi
16	PUNTO DI SET	800	Punto di impostazione a 800 mbar
17	CONTROLLO		Controller acceso
18	ATTESA IN LIMITI		Aspettare la condizione In-limits
19	BEEP ON		Beep acceso, circa 1 secondo, Beep spento
20	MISURA		Imposta su Modalità Misura, controller spento
21	CONTEGGIO 1		Contatore di anelli di incremento
22	VENTILAZIONE		Sfogo
23	GOTO	9	Ritorno alla linea di programma 9
24	PAUSA		
25	PUNTO DI SET	0	
26	ATTESA IN LIMITI		
27	MISURA		
28	FINE		Fine del programma

4.7 Compito Aeronautico



Figura 4-14: Preparazione del compito aeronautico - Un canale mostrato per chiarezza

Il compito aeronautico imposta lo strumento per controllare e misurare utilizzando valori e velocità nelle unità aeronautiche. Si tratta di un compito specializzato e disponibile solo per il PACE6000 E perché dispone di due Moduli di Controllo Pneumatici per controllare e misurare quota e velocità contemporaneamente per la maggior parte dei test.

Puoi selezionare il compito aeronautico sulla PACE6000 E con un singolo modulo di controllo, ma è limitato a altitudine o velocità e Mach (non entrambi).

- Il canale **uno** misura e controlla l'**altitudine** con unità di piedi o metri.
- Il canale **due** misura e controlla la **velocità** con unità di nodi, mph, km/h o Mach.

Esistono due versioni di questo compito. Ogni versione funziona allo stesso modo, ma ha intervalli di velocità massima e altitudine diversi. Consulta il datasheet delle vendite per i dettagli.



INFORMAZIONI Prima di testare un dispositivo aeronautico, esegui un test di perdita. Vedi “Attività di test di tenuta”.

Quando selezionato, il compito aeronautico disabilita alcune funzionalità utilizzate dal personale di servizio, tra cui: correzione sensori, correzione valvole, diagnostica del modulo e test di perdita di servizio.



ATTENZIONE Prestare particolare attenzione nel preparare lo strumento per il compito aeronautico affinché le pressioni aeronautiche applicate non superino i valori massimi di pressione e i tassi di variazione per l'unità in test.

Per selezionare il compito aeronautico:

1. Dalla schermata Home, seleziona il **pulsante Task** e seleziona l'opzione **Aeronautica**. La **schermata Home** cambia in quella **delle attività aeronautiche**.

Capitolo 4. Attività:

2. Se si misura e si controlla contemporaneamente velocità e altitudine, si può selezionare la modalità di doppia visualizzazione per mostrare entrambi i moduli. Le **icone Misura Mode, Modalità Controllo e Vai a terra** si spostano nell'area centrale dello schermo per mostrare che funzionano su entrambi i canali.
3. Nella **schermata delle attività aeronautiche**, seleziona l'**Area di Stato per ogni canale**. **Questo apre la schermata Configurazione Aeronautica (Velocità Aeronautica), Configurazione Aeronautica (Altitudine) o Configurazione Aeronautica (Mach) per permetterti di selezionare i valori e le velocità aeronautiche da utilizzare nella schermata del compito Aeronautico.**

I **parametri di altitudine** includono:

- **ROC** - tasso di salita.
- **ROC a tempo** - un calcolo del tasso medio di salita nel periodo di tempo definito. Questo calcolo è completamente indipendente e funziona sia **in modalità Misura** che **in Modalità Controllo**. **Seleziona l'icona del ROC** Temporizzato per fermare e iniziare il calcolo, mostrata nell'**Area di Stato**.
- **Ps** - Pressione statica. Disponibile solo quando entrambi i moduli di controllo sono installati.

I **parametri della velocità** includono:

- **RtCAS** - velocità dell'aria.
- **Mach** - rapporto tra velocità dell'aria e velocità del suono.

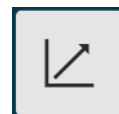
Nota: Mach è un valore dinamico - quindi lo strumento mostra i suoi valori misurati e di distanza in **blu**.

- **Fisioterapia** - Pitot pressione totale. Disponibile solo quando entrambi i moduli di controllo sono installati.
- **QC** - Pressione differenziale ($P_t - P_s$). Disponibile solo quando entrambi i moduli di controllo sono installati.

I **parametri di Mach** includono:

- **Rt Mach** - Velocità di Mach.
- **Velocità** - Velocità dell'aeromobile rispetto all'aria circostante.
- **Pressione** di riferimento.

4. Seleziona i parametri, poi seleziona il **pulsante Salva**.



Nota che il pulsante (o i pulsanti) di slew rate usati in altre attività nella parte inferiore dello schermo cambiano in pulsanti aeronautici rate, che permettono di modificare le impostazioni di tasso aeronautico - ad esempio Velocità di Salita, Velocità Calibrata o Velocità di Mach.

5. Cambia lo strumento da Misura a Modalità Controllo, **poi imposta il setpoint al valore necessario. Lo strumento controlla i valori.**
6. Usa i **pulsanti Hold e Riprendi** se necessario durante il compito.

4.7.1 Esempi di test aeronautici

Questi due esempi mostrano connessioni tipiche per i Test Aeronautici.

4.7.1.1 Test di altitudine e velocità

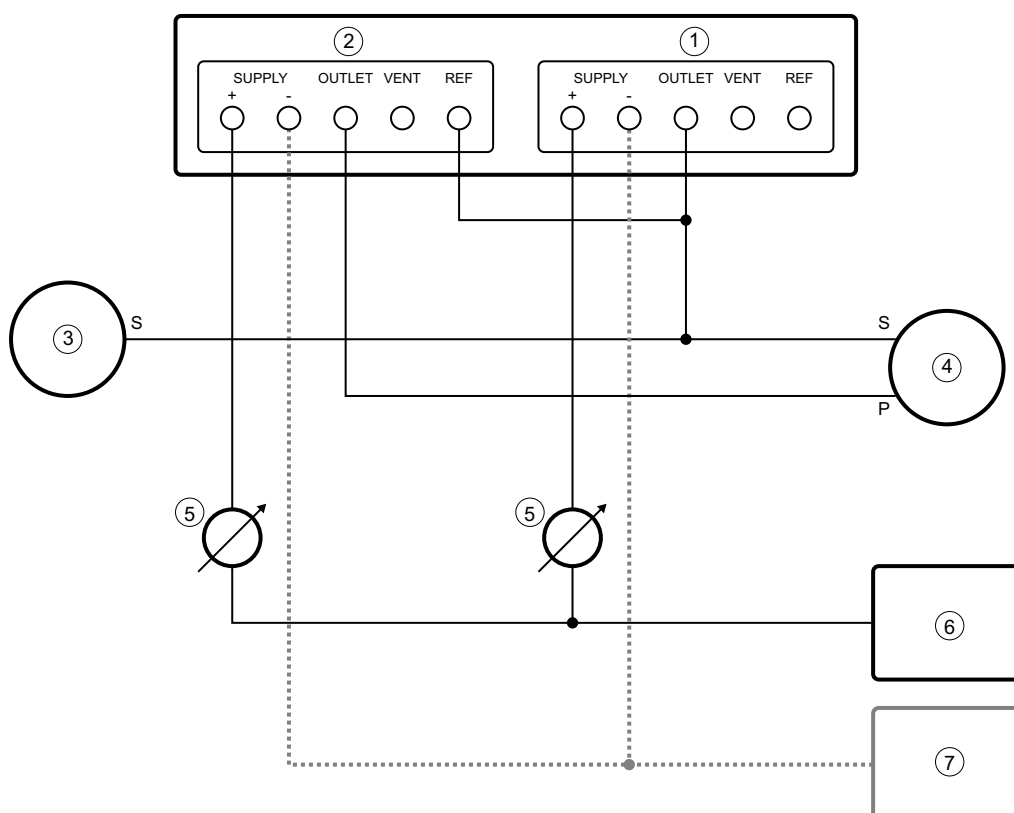


Figura 4-15: Test di altitudine e velocità

- | | |
|--|--|
| 1 Vista posteriore del Modulo 1 -
misurazione della pressione statica
(altitudine) | 2 Vista posteriore del Modulo 2 -
misurazione della pressione Pitot
(velocità dell'aria) |
| 3 Altimetro | 4 Indicatore di velocità |
| 5 Regolatore di pressione | 6 Fonte di pressione |
| 7 Sorgente di vuoto | |
| S Statico | P Pitot |



ATTENZIONE Prima di testare, imposta i tassi di variazione sia per pitot che per statico a un valore sicuro. Un alto tasso di variazione può danneggiare componenti aeronautici sensibili. Consulta il manuale di manutenzione dell'unità in test.

In questo esempio, si può generare una velocità dell'aria negativa. Questo può danneggiare un indicatore di velocità. Per fermare la velocità negativa, applicare la pressione statica prima della pressione di Pitot per aumentare e diminuire i valori della velocità dell'aria.

Questo esempio mostra entrambi i moduli di controllo collegati in modo che lo strumento controlli contemporaneamente sia l'altitudine che la velocità dell'aria.

4.7.1.2 Test aeronautici con modulo di controllo singolo

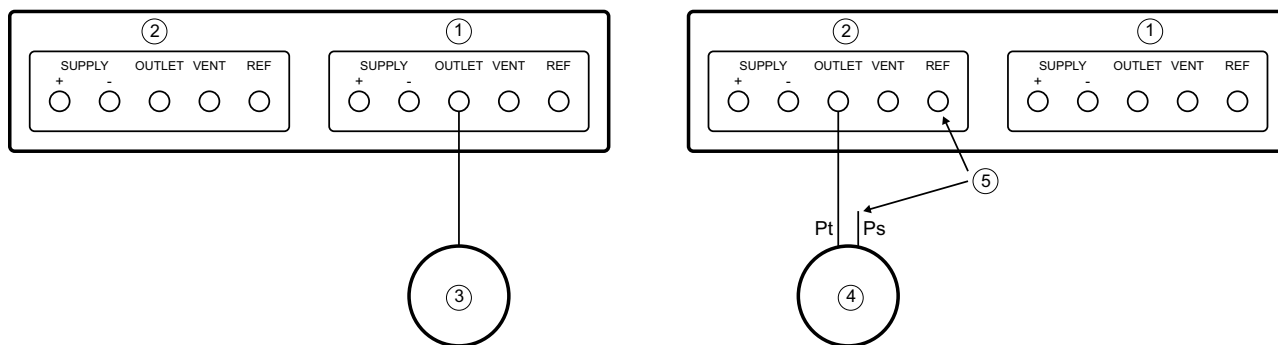


Figura 4-16: Test aeronautico con modulo di controllo singolo

1 Modulo 1 Vista posteriore

3 Altimetro

5 Aperto all'atmosfera

Pt Pitot

2 Modulo 2 Vista posteriore

4 Indicatore di velocità

Ps Pitot-statico

Se devi usare un solo modulo alla volta, devi cambiare le connessioni quando passi da Altitudine a Velocità dell'Aria.

5. Impostazioni

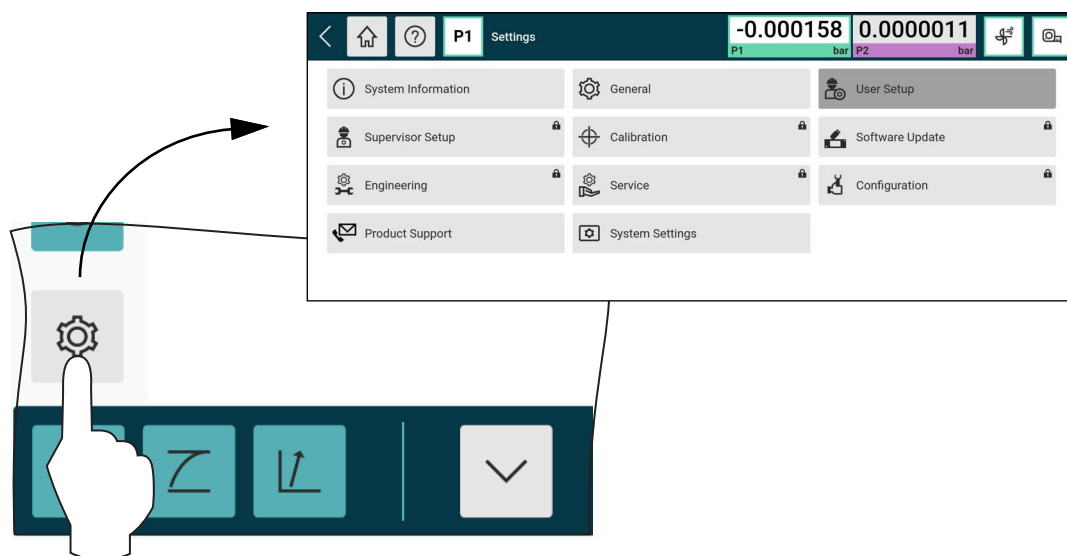


Figura 5-1: Selezione della schermata delle impostazioni

La **schermata Home** mostra l'icona **Impostazioni**. Selezionare l'icona per aprire la **schermata Impostazioni** che contiene opzioni per visualizzare e modificare le impostazioni dello strumento e del suo modulo o moduli di controllo pneumatico.

- **Informazioni** di sistema - vedi “Schermata delle informazioni di sistema” a pagina 64.
- **Generale** - vedi “Schermata delle impostazioni generali” a pagina 65.
- **Configurazione** utente - vedi “Schermata delle impostazioni utente” a pagina 66.
- **Configurazione supervisore** - vedi “Schermata di configurazione del supervisore” a pagina 67.
- **Calibrazione** - vedi “Calibrazione” a pagina 83.
- **Aggiornamento** software: offre opzioni per l'aggiornamento del software dello strumento e del modulo o dei moduli di controllo pneumatico. Vedi “Schermata di aggiornamento del software” a pagina 76.
- **Ingegneria, assistenza e configurazione** : solo per utenti avanzati, come i tecnici dell'assistenza.
- **Supporto al prodotto** - Codici QR e URL del supporto al prodotto Druck.
- **Impostazioni** di sistema: consente di modificare le impostazioni di sistema, ad esempio la lingua, la data e l'ora. Seleziona l'opzione lingua, poi seleziona una delle lingue e il testo su tutte le schermate cambia immediatamente nella lingua selezionata. Puoi anche cambiare i livelli di **retroilluminazione** e **volume** .

5.1 Selezione di P1 o P2 nelle schermate delle impostazioni (solo PACE6000 E)

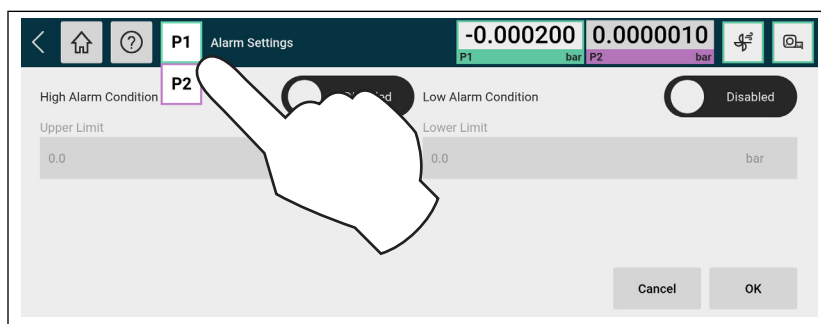


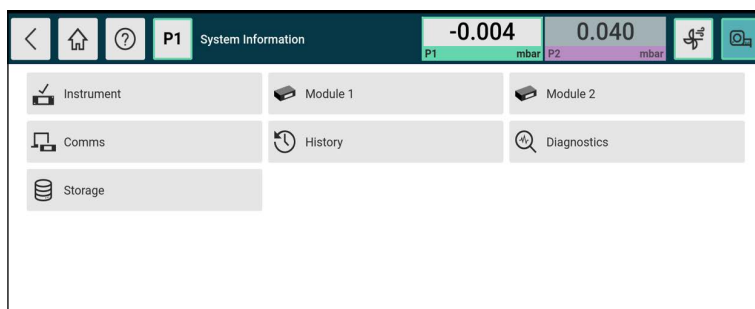
Figura 5-2: Selezione di P1 o P2 nelle schermate delle impostazioni

Le schermate delle impostazioni per il PACE5000 E e PACE6000 sono quasi le stesse, tranne che le schermate PACE6000_E mostrano i pulsanti e le pressioni in alto per entrambi i canali P1 e P2. Figura 5-2 mostra la schermata Impostazioni dell'Allarme come esempio. Selezionare il pulsante del canale P1 o P2 per visualizzare o modificare le impostazioni per ciascun canale.

5.2 Schermate opzionali protette da PIN

Alcune **opzioni di Impostazioni** mostrano un piccolo lucchetto,  il che significa che è necessario un PIN per aprire l'opzione. Fai riferimento a “Numeri di identificazione personale (PIN)” a pagina 97. Quando apri un'opzione protetta da PIN, lo schermo si disconnette automaticamente dopo circa tre minuti. È possibile effettuare il logout manualmente utilizzando l'icona **Logout** visualizzata nella parte superiore dello schermo.

5.3 Schermata delle informazioni di sistema



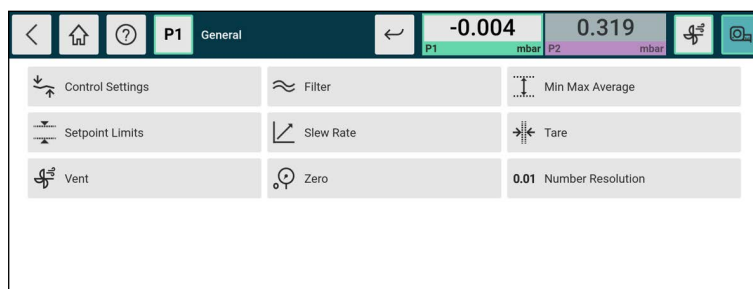
Navigazione: Impostazioni > Informazioni di sistema

Questa schermata offre opzioni per visualizzare informazioni sullo strumento e sui suoi moduli di controllo pneumatico.

- **Strumento** : informazioni sullo strumento e sulle opzioni abilitate.
- **Modulo o Modulo 1 e Modulo 2** - informazioni sul modulo di controllo pneumatico (o sui moduli per PACE6000 E).
- **Comunicazioni** - informazioni aggiornate sulle impostazioni di connessione delle comunicazioni come le porte Ethernet e USB.
- **Storia** - informazioni storiche su calibrazione, Ethernet, hardware, messaggi, correzione delle valvole e regolazione zero.

- **Diagnostica - informazioni diagnostiche** , comprese le temperature.
- **Storage** - mostra quanta memoria interna è stata utilizzata e quanta è disponibile. Vedi “Dispositivi di memoria interna e memoria” a pagina 97.

5.4 Schermata delle impostazioni generali



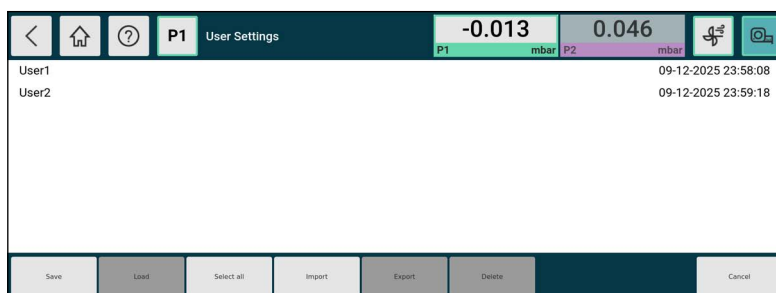
Navigazione: Impostazioni > Generale

- **Impostazioni** di controllo - seleziona il modo in cui funziona la **Modalità** Controllo. Vedi “Modalità di misurazione e controllo” a pagina 30.
- **Filtro** : abilita o disabilita il filtro (disabilitato per impostazione predefinita). La lettura visualizzata per il canale può essere filtrata da un filtro passa-basso personalizzato. Lo strumento funziona ad una velocità indipendente dalla costante di tempo del filtro.
- **Min Max Average** : ripristina e regola la costante di tempo per la visualizzazione massima, minima e media delle letture della pressione. Vedi “Parametri dell'area di stato” a pagina 33.
- **Limite setpoint** - abilita, disabilita e imposta i limiti superiore e inferiore del setpoint. Ciò è utile per proteggere le apparecchiature sensibili in fase di test.
- **Velocità di rotazione**: regola la velocità di rotazione e le relative unità. Vedi “Velocità di variazione” a pagina 100.
- **Tara** - abilita o disabilita la funzione di tara manuale. Seleziona un valore tare specifico o cattura (Take Snapshot) una corrente come valore tare.
- **Sfiato** : imposta la velocità di funzionamento dello sfiato e offre più opzioni, ad esempio lo stato dello sfiato dopo lo sfiato. Utilizzare la configurazione dello sfiato per evitare danni alle apparecchiature sensibili alla velocità collegate a questo controller. L'impostazione della velocità di sfiato è indipendente dalle impostazioni della velocità di variazione del controller.
- **Zero** - imposta la modalità zero. Vedi “Zero schermata delle impostazioni” a pagina 66.

Nota: Questa opzione è nascosta se usi task che non la supportano.

- **Risoluzione numerica** : imposta la risoluzione delle unità di misura.

5.5 Schermata delle impostazioni utente

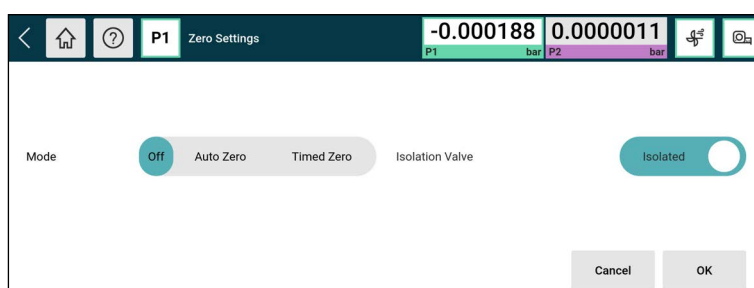


Navigazione: Impostazioni > Configurazione Utente

Usa questa schermata per salvare le impostazioni sullo strumento da ripristinare in seguito, oppure per esportarle da usare su un altro strumento o sullo stesso strumento in un secondo momento. Lo schermo mostra eventuali file di impostazioni utente attuali e la data di creazione.

- **Salva** - salva la tua impostazione nella memoria interna dello strumento che stai usando.
- **Caricamento** - carica l'impostazione selezionata nello strumento.
- **Seleziona tutti** - seleziona tutte le impostazioni utente sullo schermo.
- **Import** - importa le impostazioni utente da un dispositivo di archiviazione USB collegato allo strumento.
- **Esporta** - esporta le impostazioni utente su un dispositivo di archiviazione USB collegato allo strumento.
- **Elimina** - elimina tutte le impostazioni utente selezionate.

5.6 Zero schermata delle impostazioni



Navigazione: Impostazioni > Generale > Zero

Questa schermata consente di impostare l'azzeramento automatico.

- **Modalità : Off, Azzeramento automatico o Azzeramento temporizzato**

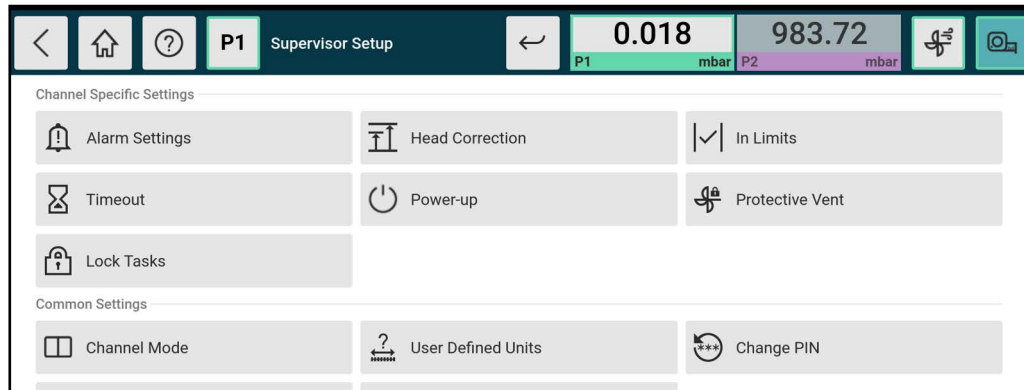
Selezionando **Azzeramento automatico**, lo strumento viene impostato per azzerare automaticamente il sensore. Quando il setpoint è impostato a 0 bar e la pressione misurata raggiunge i <3 bar, lo strumento apre la valvola di sfiato per consentire al collettore di pressione interno di raggiungere la pressione atmosferica. Se la pressione è di >3 bar, lo strumento controlla la pressione a <3 bar prima di aprire la valvola di ventilazione. Una volta che la pressione si stabilizza, lo strumento utilizza questa nuova pressione come riferimento zero e imposta il sensore su zero. L'impostazione predefinita è **disattivata**.

Selezionando **Timed Zero** ti permette di impostare intervalli in cui lo strumento azzerava il sensore.

- **Valvola di isolamento - Non isolata o isolata**

I moduli di controllo pneumatico sono dotati di una valvola di isolamento interna controllata da software sulla porta OUTPUT, che isola il modulo dall'apparecchiatura esterna, se necessario. Ad esempio, quando si azzerava un sensore. Seleziona **Isolato** per chiudere automaticamente la valvola di isolamento prima che faccia l'operazione zero. La valvola si riapre dopo l'operazione. L'impostazione predefinita è **Isolata**.

5.7 Schermata di configurazione del supervisore



Navigazione: Impostazioni > Configurazione supervisore

Nota: Si tratta di una schermata protetta da PIN.

5.7.1 Impostazioni specifiche del canale

- **Impostazioni** dell'allarme - vedi "Schermata delle impostazioni dell'allarme" a pagina 68.
- **Correzione** testa - abilita e imposta i valori per la correzione dell'altezza della testa del gas. Vedi "Schermata di correzione dell'altezza della testa" a pagina 69.
- **In Limiti** : imposta i valori e il tempo In Limiti. Vedi "In Limits Meter" a pagina 99. Le impostazioni predefinite sono 0,001% FS e 1 secondo.

Nota: Se si utilizza un valore In Limits di <1.0, allora se si usano comandi SCPI per interrogare il valore (:SOUR:PRES:INL:TIME o comandi aeronautici equivalenti), vengono forniti comandi per una maggiore precisione (:SOUR:PRES:INL:TIME:PREC o comandi aeronautici equivalenti). Altrimenti verrà restituito un valore minimo di 1.

- **Timeout** - **imposta il tempo di inattività**. Questo è il tempo che inizia quando il controller raggiunge il setpoint in **Modalità Controllo**. **Se non vengono inseriti nuovi setpoint, il timer si spegnerà e riporterà lo strumento in modalità Misura. L'impostazione predefinita è Disabilitata.**

Nota: I timeout del controller possono far risparmiare gas di alimentazione, prolungando la durata della valvola di controllo e riducendo al minimo il rumore acustico.

- **Potenziamento** - vedi "Schermata delle opzioni di accensione" a pagina 71.
- **Sfiato** protettivo: abilita o disabilita lo sfiato protettivo. È possibile impostare lo sfiato in modo che rilasci la pressione intrappolata all'accensione se la pressione intrappolata è maggiore o uguale a 3 bar. Lo sfiato protettivo fuori gamma scarica la pressione a una velocità controllata se la pressione misurata è superiore al 110% del fondo scala. Le impostazioni predefinite sono **Abilitato**.
- **Blocca i Compiti** - permette al supervisore di bloccare o sbloccare i Compiti (acquistati) disponibili all'utente. Vedi "Schermata di blocco dei compiti" a pagina 72.

5.7.2 Impostazioni comuni

- **Modalità Canale** - imposta lo strumento per funzionare in **modalità Single** o **Dual Channel** (solo PACE6000 E).

L'impostazione **Dual Channel Mode** costringe entrambe le valvole di isolamento a rimanere aperte quando il display è in modalità singola. Ciò significa che entrambi i Moduli di Controllo Pneumatico possono essere utilizzati indipendentemente. Ad esempio, quando un Leak Test viene eseguito sul modulo 2 e un Task Base sul modulo 1.

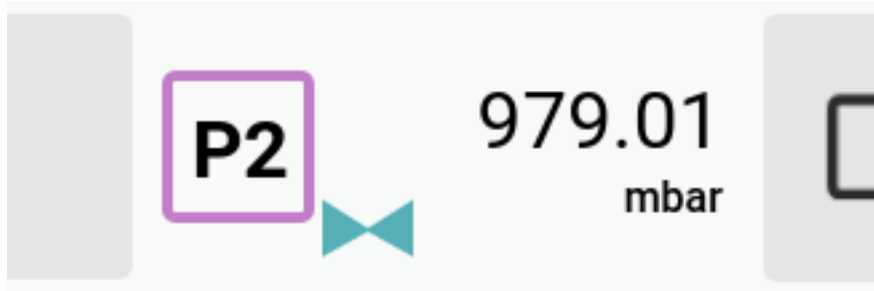
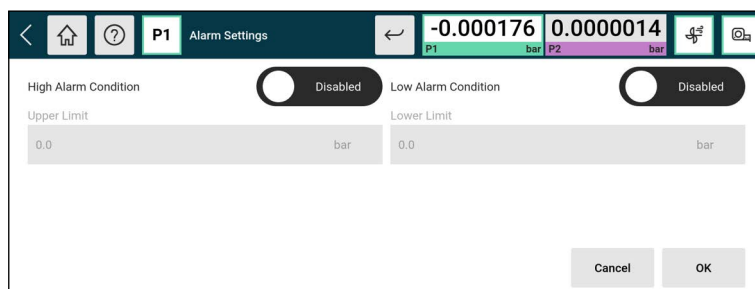


Figura 5-3: Icona tipica della valvola della schermata principale (solo PACE6000 E)

La schermata principale del PACE6000 E ha un'icona che mostra lo stato della valvola di isolamento del canale non mostrata. Vedi "Icone touchscreen".

- **Impostazioni** unità definite dall'utente: consente di impostare le unità di pressione definite dall'utente. Vedi "Unità definite dall'utente" a pagina 100.
- **Cambia PIN** - vedi "Numeri di identificazione personale (PIN)" a pagina 97.
- **Comunicazioni** - vedi "Schermata Comunicazioni" a pagina 70.
- **Nome** alias strumento: consente di creare un alias per lo strumento. Lo strumento mostra questo nome quando si comunica attraverso le interfacce di comunicazione.

5.8 Schermata delle impostazioni dell'allarme



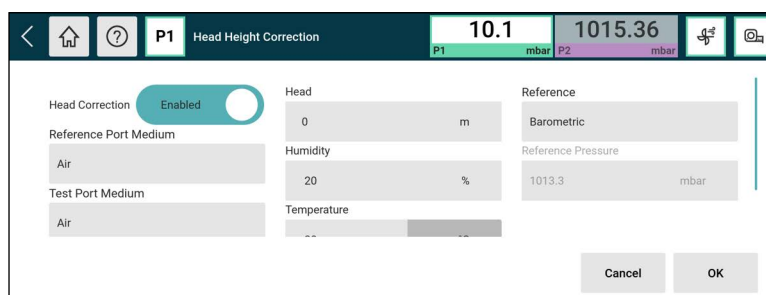
Navigazione: Impostazioni > Configurazione supervisore, inserire il PIN > le impostazioni di allarme

Questa schermata consente di abilitare o disabilitare e impostare il valore degli allarmi alti e bassi per ogni canale del PACE6000 E o per il singolo canale del PACE5000 E.

Gli allarmi si attivano quando la pressione è superiore al valore di allarme alto o scende al di sotto del valore di allarme basso. Quando l'allarme scatta viene emesso un segnale acustico e il simbolo di allarme (campanello) diventa rosso. Lo schermo mostra anche un messaggio.

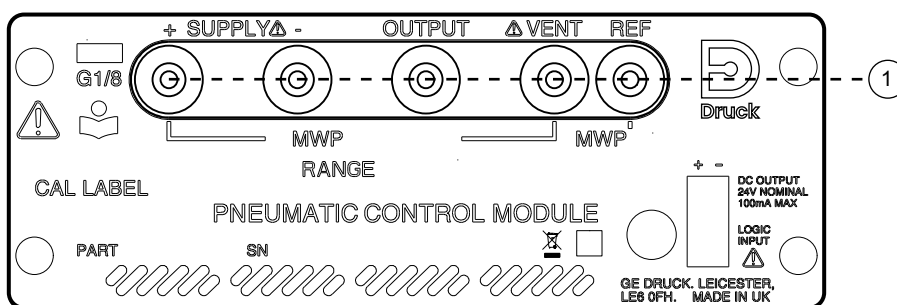
Le impostazioni predefinite sono entrambe **disabilitate**.

5.9 Schermata di correzione dell'altezza della testa



Navigazione: Impostazioni > Impostazione supervisore, inserire il PIN > la correzione della testina

Questa schermata apporta modifiche alla correzione della testa del gas. Corregge la lettura della pressione per la testa (differenza di altezza) tra il livello di riferimento dello strumento e l'UUT. Per una maggiore precisione, abilitare la correzione della testina e impostare i parametri per ciascun sensore.



1 Livello di riferimento dello strumento.

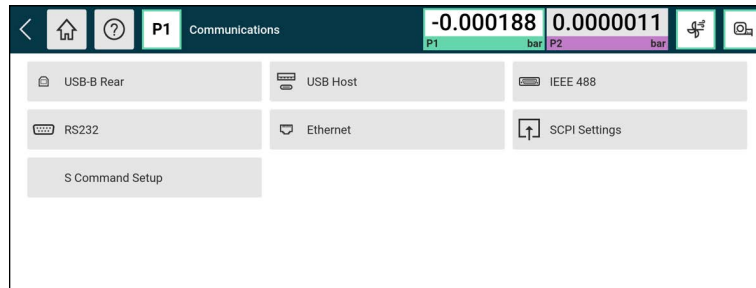
Figura 5-4: Correzione della testa del gas

- Dove l'UUT è superiore al livello di riferimento del PACE, inserisci una correzione positiva dell'altezza.
- Quando l'UUT è inferiore al livello di riferimento del PACE, inserisci una correzione di altezza negativa.

Nota: Quando calibri lo PACE strumento, disabilita la correzione della testa di gas e correggi le pressioni effettive applicate per l'altezza.

La correzione della testina è **disabilitata** per impostazione predefinita.

5.10 Schermata Comunicazioni



Navigazione: Impostazioni > Impostazione supervisore, inserire PIN > Comunicazioni

Queste impostazioni sono valide per i collegamenti di comunicazione sullo strumento.



INFORMAZIONI

Quando si connette allo strumento tramite comunicazioni remote, il touchscreen mostra il messaggio **Modalità Remoto**. Vedi “Modalità remota” a pagina 99.

- **USB-B posteriore** : imposta la modalità: MSD (dispositivo di archiviazione di massa), VCP (Virtual Com Port) o TMC, terminatore: CR, LF o CR/LF, protocollo: SCPI, DPI500 o DPI520 e lo stato di controllo della somma per la presa USB di tipo B posteriore. L'impostazione predefinita è **Modalità TMC**.
- **Host USB**: consente di impostare l'elenco degli host USB.
- **IEEE 488** (opzionale) - disabilita o abilita e imposta l'indirizzo, il terminatore CR o LF, il protocollo: SCPI, DPI500 o DPI520 e lo stato di verifica della somma per la connessione IEEE 488 opzionale. L'impostazione predefinita è **Disabilitata**.
- **RS232** - disabilita o abilita e imposta le opzioni di comunicazione RS232 per quando è stato collegato l'adattatore opzionale da USB a RS232. L'impostazione predefinita è '**Abilitato**' con **Baud Rate** 115200, **Terminator** CR, **Parità** e **Controllo** di Flusso NONE, **Stop Bit** 1 e **Protocollo** SCPI. Vedi Sezione 2.11.4 a pagina 20 anche .
- **Ethernet** - offre opzioni per configurare le comunicazioni della presa Ethernet.
 - Impostazioni generali
 - **Impostazioni** di rete: consente di impostare i parametri di un IP statico o semplicemente di lasciare i parametri impostati su IP automatico, con una scelta di IPv4 o IPv6. L'impostazione predefinita è **Auto IP**.



INFORMAZIONI Lo strumento supporta di default gli indirizzi locali di collegamento IPv4, come tutti i moderni sistemi operativi per computer. Un indirizzo 'link local' è un indirizzo IP automatico che entrambi gli endpoint assegnano a sé stessi quando non è disponibile un server DHCP, ad esempio quando viene utilizzato un cavo crossover per il collegamento punto a punto diretto. Gli indirizzi di solito rientrano nell'intervallo 169.254.x.x, che consente ai dispositivi dello stesso segmento di rete di comunicare senza configurazione manuale. Pertanto, non è necessario impostare un indirizzo IP statico in questi casi e dovresti utilizzare l'impostazione **Auto IP**.

- **Controllo degli accessi**: un meccanismo firewall. Il dispositivo può trovarsi in uno dei due stati seguenti: Aperto o Con restrizioni. Nello stato Aperto, qualsiasi utente (client) può connettersi allo strumento tramite qualsiasi protocollo basato su LAN (comportamento normale). Nello stato Con restrizioni, nessun dispositivo diverso dall'indirizzo IP inserito nella whitelist può connettersi allo strumento utilizzando

protocolli basati su LAN. L'utente può inserire l'indirizzo IP nella whitelist digitandolo manualmente o selezionandolo dall'elenco dei client connessi di recente. L'impostazione predefinita è **Modalità** di accesso Aperto.

- **Reset LAN** - reimposta le impostazioni LAN ai valori predefiniti. Prima apre un messaggio che ti dice che si resetterà ai valori predefiniti.
- **Accesso alla pagina web** - usa questo per cambiare la password della pagina LXI.
- **Protocolli Ethernet**

Queste opzioni consentono di abilitare o disabilitare i protocolli.

- **Raw Socket** - (indirizzo di porta predefinito 5025).
- **HiSLIP** - (indirizzo di porta predefinito 4880).
- **Socket TLS (SPU TLS)** - (indirizzo porta predefinito 5027).
- **VXI-11** - imposta le porte TCP e UDP (indirizzo di porta predefinito 111).
- **HTTP** - (indirizzo di porta predefinito 80).
- **HTTPS** - (indirizzo di porta predefinito 443).
- **Impostazioni SCPI**: consente di modificare la modalità SCPI da Standard (predefinita) a Legacy.
- **S Command Setup** - consente di impostare le unità di misura della pressione per i comandi S da S0 a S3. Il predefinito è S0 bar, S1 psi, S2 kPa e S3 mbar.



INFORMAZIONI

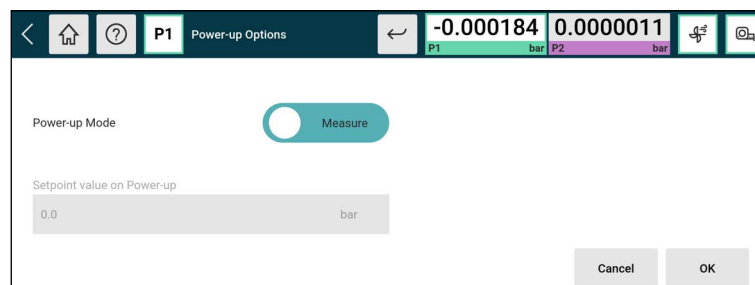
La modalità **SCPI-99 standard** è selezionata per impostazione predefinita.

È possibile modificare le comunicazioni SCPI dalla **modalità SCPI-99 standard** (predefinita) alla **modalità PACE legacy**. La differenza è che in **modalità Legacy**, il comando SCPI viene ripetuto, seguito dalla risposta.

Per eseguire gli script esistenti dei comandi SCPI sviluppati per **Legacy PACE**, selezionare la **modalità Legacy** prima di eseguirli e dopo aver selezionato l'impostazione **Ripristina impostazioni di fabbrica**, riservata solo agli utenti esperti.

Puoi selezionare la **modalità Standard** SCPI-99 inviando il comando SCPI:SYSTem:ECHO 0 e la modalità Legacy inviando il comando SCPI:SYSTem:ECHO 1.

5.11 Schermata delle opzioni di accensione

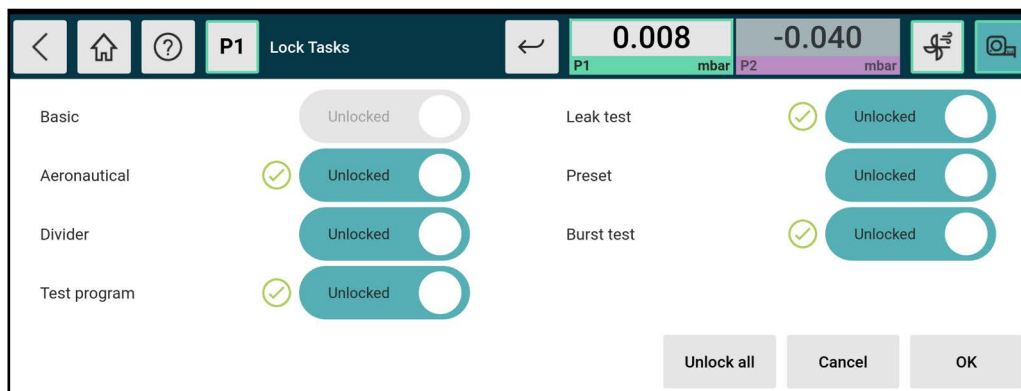


Navigazione: Impostazioni > Impostazione supervisore, inserire il PIN > l'accensione

Questa schermata consente di impostare il modo in cui lo strumento è impostato all'accensione.

- **Modalità Power-up** - un selettore che ti permette di impostare lo strumento in **Modalità Misura** o **Modalità Controllo** all'accensione. Il predefinito è **Misura**.
- **Valore del setpoint all'accensione** - il valore del setpoint quando lo strumento si energizza ed è in **Modalità Controllo**. Seleziona quest'area per aprire una finestra di dialogo in cui inserire il valore del setpoint. Il valore predefinito è 0.0.

5.12 Schermata di blocco dei compiti



Navigazione: Impostazioni > Impostazione supervisore, inserisci PIN > **blocca le attività**

Questa schermata mostra quali Task sono bloccati e sbloccati. Il compito attualmente selezionato appare come grigio chiaro. Il segno verde indica che il Compito è un'opzione a pagamento.

5.13 Impostazioni di processo

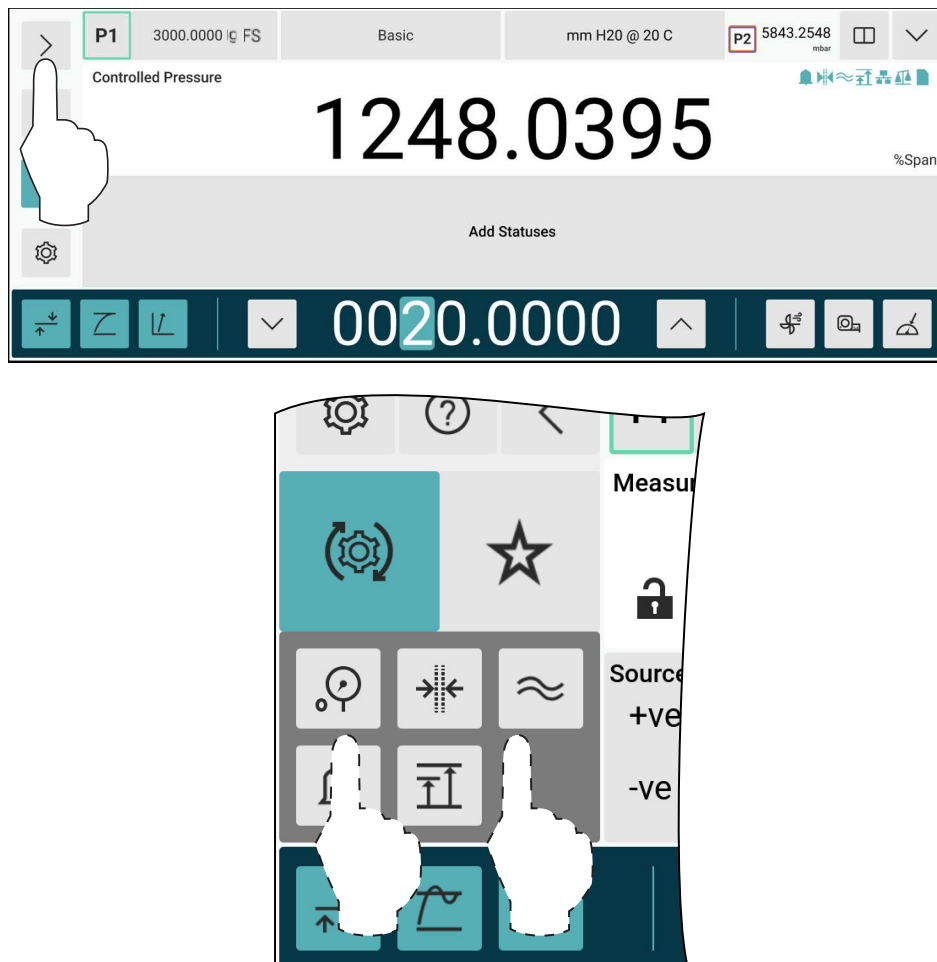


Figura 5-5: Selezione delle impostazioni del processo

Questa area della **schermata Home** ti permette di vedere e selezionare facilmente una delle cinque impostazioni del processo. Non puoi aggiungere o cambiare icone in questo menu.

1. Nella schermata Home, seleziona l'icona **Espandi** per espandere le opzioni a sinistra dello schermo nella **barra** laterale.
2. Seleziona l'icona **Impostazioni** del processo. Ora puoi vedere e selezionare le Impostazioni del processo sotto l'icona. Le icone diventano verdi quando le selezioni e diventano attive.

Nota: Quando usi la Home Screen a Due Canali (solo PACE6000 E), seleziona le **icone P1 e P2** per vedere la **Barra** laterale che contiene le **Impostazioni** del Processo.

5.14 Preferiti

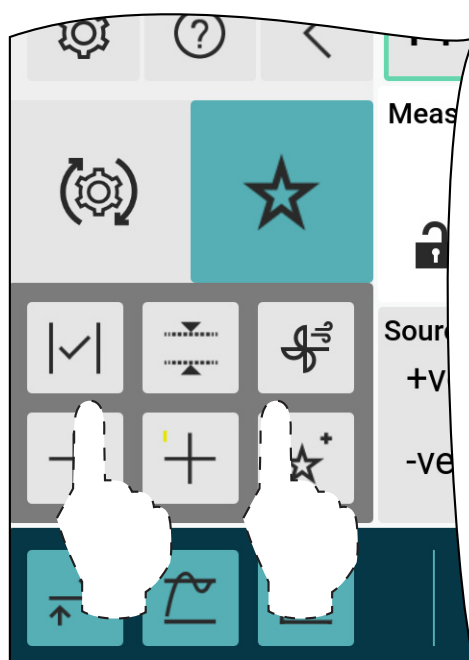
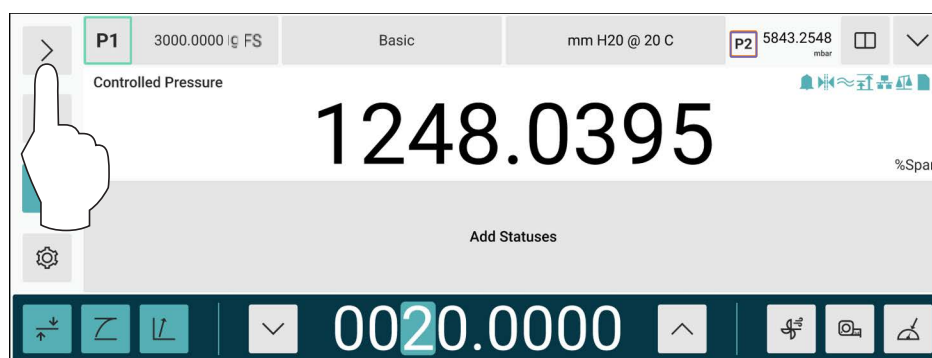


Figura 5-6: Selezione dei preferiti

Questa area della **schermata Home** ti permette di vedere e selezionare facilmente le opzioni (Preferiti) più usate. Per vederli:

1. Nella schermata Home, seleziona l'icona **Esandi** per espandere le opzioni a sinistra dello schermo nella **barra** laterale.
2. Seleziona l'icona **dei Preferiti**. Ora puoi vedere e selezionare il **menu Preferiti** sotto l'icona. Quando si utilizza la Home Screen a Due Canali (solo PACE6000 E), seleziona le **icone P1 e P2** per vedere la **Barra** laterale contenente i **Preferiti**.

Per cambiare o aggiungere icone nel menu Preferiti, seleziona un pulsante con il segno '+' o 'stella+'. Si apre la **schermata Seleziona Preferiti**, che ti permette di selezionare fino a cinque icone di Preferiti da mostrare nel **menu Preferiti**.

6. Manutenzione e calibrazione

L'APPARECCHIATURA NON CONTIENE PARTI RIPARABILI DALL'UTENTE. I COMPONENTI INTERNI POSSONO ESSERE SOTTO PRESSIONE O PRESENTARE ALTRI PERICOLI. L'ASSISTENZA, LA MANUTENZIONE O LA RIPARAZIONE DELL'APPARECCHIATURA POSSONO CAUSARE DANNI ALLA PROPRIETÀ E GRAVI LESIONI PERSONALI (INCLUSO IL DECESSO). PERTANTO, È FONDAMENTALE CHE LE ATTIVITÀ DI ASSISTENZA SIANO SVOLTE SOLO DA UN FORNITORE DI SERVIZI AUTORIZZATO DRUCK.

LE ATTIVITÀ DI RIPARAZIONE INTRAPRESE DA PERSONALE NON AUTORIZZATO POSSONO INVALIDARE LA GARANZIA DELL'APPARECCHIATURA, LE APPROVAZIONI DI SICUREZZA E LE CONDIZIONI DI PROGETTAZIONE. DRUCK NON PUÒ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE PER EVENTUALI DANNI (INCLUSI DANNI ALL'APPARECCHIATURA), MULTE PECUNIARIE, DANNI ALLA PROPRIETÀ O LESIONI PERSONALI (INCLUSA LA MORTE) CHE POSSONO VERIFICARSI DURANTE O COME RISULTATO DI LAVORI DI MANUTENZIONE O RIPARAZIONE INTRAPRESI DA UN FORNITORE DI SERVIZI NON AUTORIZZATO.



ATTENZIONE Dopo qualsiasi manutenzione o assistenza, ispezionare l'apparecchiatura per assicurarsi che tutte le coperture siano montate saldamente.

6.1 Introduzione

Tutto il personale deve essere adeguatamente formato e qualificato prima di utilizzare o eseguire la manutenzione del prodotto.

In questa sezione sono riportate le procedure per la manutenzione ordinaria e la sostituzione dei componenti.

Tabella 6-1: Attività di manutenzione

Attività	Periodo
Ispezione visiva	Prima dell'uso
Test	Prima dell'uso
Pulizia	Settimanale - Può cambiare; Dipende dall'uso (ad esempio, montato su rack o da banco) e dall'ambiente (ad esempio, umidità e polvere).
Calibrazione	12 mesi - Può cambiare; dipende dalla precisione necessaria.
Sostituzione dei filtri del modulo di controllo pneumatico	Determinato dall'utilizzo, ma in genere dopo 8500 ore di controllo.
Modulo di controllo pneumatico di servizio	Tre anni o dopo 8500 ore di controllo. A seconda di quale evento si verifichi per primo.

6.2 Ispezione visiva

Ispezionare per segni evidenti di danni e sporcizia sui seguenti elementi:

1. Esterno dello strumento.
2. Connettore di alimentazione e cavo di alimentazione.
3. Attrezzatura associata.

Sostituire tutte le parti danneggiate. Contatta l'assistenza Druck.

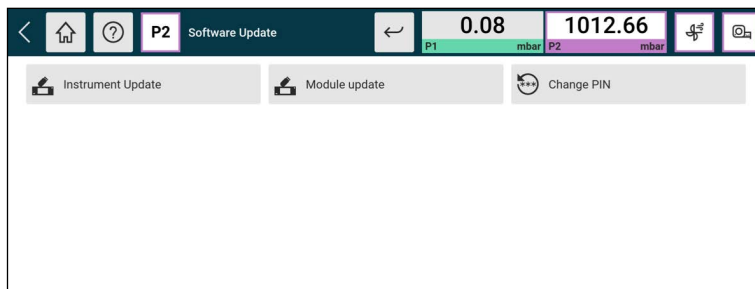
6.3 Test

Fai un test Sezione 7.2, “Test di manutenibilità standard”, a pagina 85 standard di manutenzione.

6.4 Pulizia

Non utilizzare solventi per la pulizia. Se necessario, pulire esternamente con un panno umido privo di lanugine e un detergente liquido delicato.

6.5 Schermata di aggiornamento del software



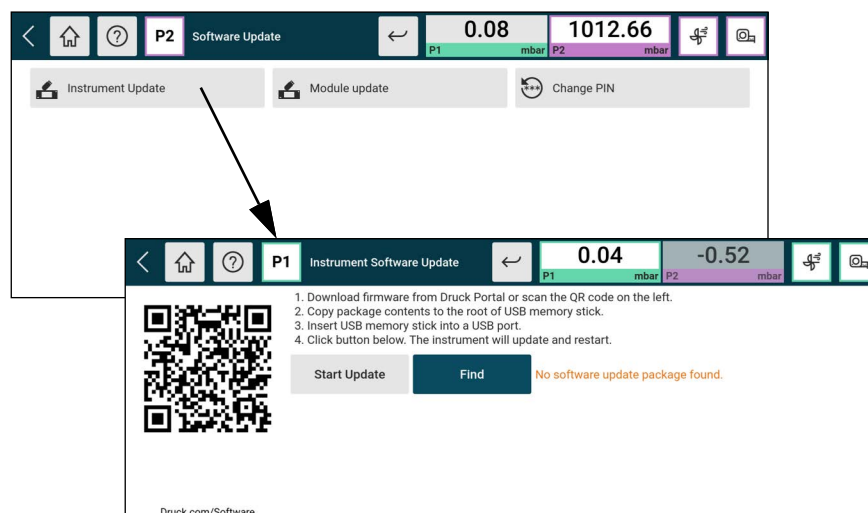
Navigazione: Impostazioni > Aggiornamento software > Inserire il PIN

Nota: Si tratta di una schermata protetta da PIN.

Questa schermata offre la possibilità di aggiornare il software nello strumento e il modulo o i moduli di controllo pneumatico separati (PACE6000 E) o di modificare il PIN. Vedi “Numeri di identificazione personale (PIN)” a pagina 97. Utilizza anche un PIN diverso per consentire di aggiungere opzioni di attività. Vedi “Opzioni software - Opzioni attività” a pagina 106.

Quando si aggiorna il software dello strumento, si scarica un "pacchetto" completo di software che include anche il software per i moduli di controllo pneumatico, per la successiva installazione sul modulo (o sui moduli), se necessario.

6.5.1 Aggiornamento del software dello strumento



INFORMAZIONI È inoltre possibile utilizzare l'interfaccia LXI per aggiornare il pacchetto software nello strumento. Vedi Appendice A a pagina 107.

1. Sullo strumento, selezionare la **schermata Aggiornamento** software. Immettere il PIN per l'aggiornamento software.
2. Inserire un'unità flash USB di tipo A o C di almeno 4 GB e massimo 32 GB formattata in FAT32 in un PC connesso a Internet.
3. Verificare che l'unità flash sia vuota eliminando tutti i file in essa contenuti.
4. Su PC, usa un browser web per aprire il Druck Download Portal qui:
<https://druck.com/software>
In alternativa, è possibile utilizzare un dispositivo mobile e scansionare il codice QR nella schermata di aggiornamento del **software dello strumento per accedere al portale di download Druck e vedere quale software è disponibile.**
5. Leggere il documento EUSR (End User Software Release) sul portale per assicurarsi di selezionare il pacchetto software corretto e più recente per lo strumento (PACE5000 E o PACE6000 E).
6. Scarica il file del pacchetto software, che è un file zip.
7. Prendere nota della revisione del software in modo da poter verificare che sia installata correttamente in un secondo momento.
8. Una volta completato il download del file zip, salva il file zip sul PC. Decomprimere il contenuto del file zip nella cartella principale dell'unità flash USB.
9. Espellere l'unità flash USB dal PC.
10. Inserire l'unità flash USB nella porta USB di tipo A del pannello anteriore o posteriore o nella porta USB di tipo C posteriore dello strumento.
11. Nella schermata Aggiornamento software dello **strumento, selezionare il pulsante Trova**. Lo strumento cerca sulla chiavetta USB i file corretti per l'aggiornamento. La **schermata Aggiornamento** Strumento mostra i dettagli dell'aggiornamento software che ha trovato.
12. Selezionare il **pulsante Avvia aggiornamento** per fare in modo che lo strumento avvii la procedura di aggiornamento software. La schermata di aggiornamento appare e il sistema si riavvia più volte.

13. Una volta completati gli aggiornamenti del software, assicurarsi che il software nello strumento abbia il nuovo numero di revisione. Per fare ciò, selezionare la **schermata Impostazioni > Informazioni** di sistema.
14. A questo punto è possibile rimuovere l'unità flash USB dallo strumento.

6.5.2 Aggiornamento del firmware del modulo di controllo pneumatico



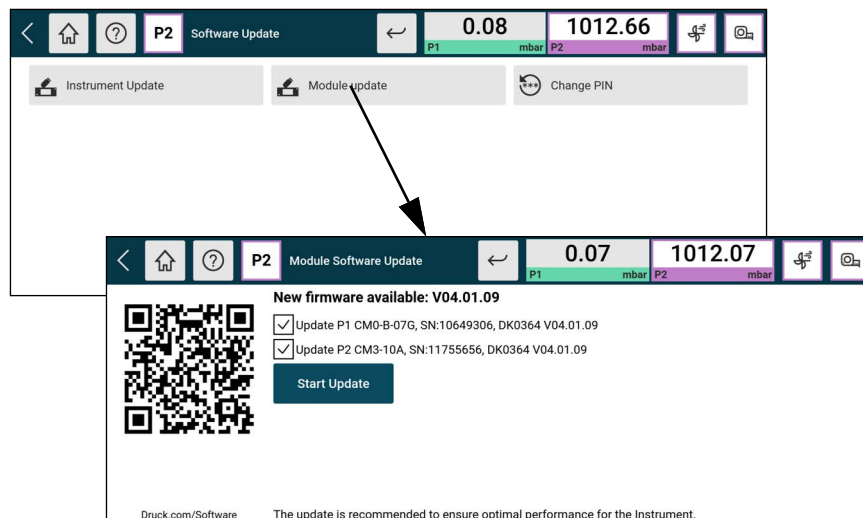
AVVERTENZA L'utilizzo di versioni obsolete del software e del firmware nello strumento o nei suoi moduli di controllo comporta un rischio. Se rifiuti gli aggiornamenti consigliati da Druck, lo fai a tuo rischio e pericolo.

Il firmware nei moduli di controllo pneumatico deve essere corretto per gli strumenti PACE5000 E e PACE6000 E che li contengono.

Lo strumento esamina il firmware del Modulo di Controllo Pneumatico ogni volta che si attiva, come parte della Sequenza di Accensione. Se lo strumento rileva firmware obsoleto (ad esempio, se installi un vecchio Modulo di Controllo Pneumatico allo strumento), ti dà l'opzione di aggiornare il firmware dal 'pacchetto' di software presente nello strumento. In alternativa, è possibile scegliere di continuare a utilizzare il firmware obsoleto a proprio rischio.

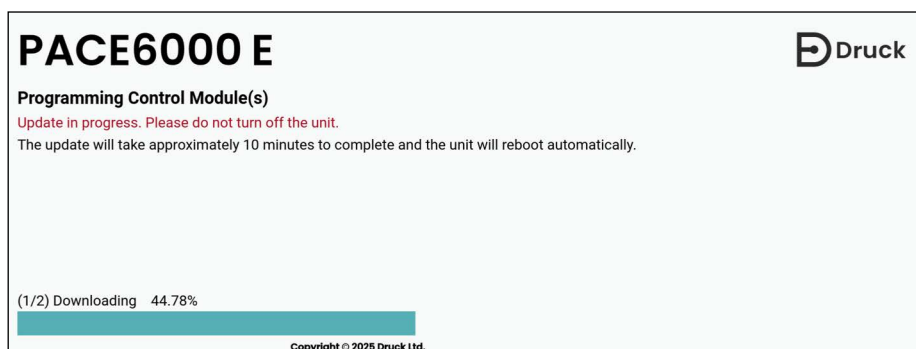
È inoltre possibile aggiornare manualmente il firmware del modulo di controllo pneumatico utilizzando la schermata di aggiornamento del software. Per fare ciò:

1. Aggiorna il software dello strumento come descritto in “Aggiornamento del software dello strumento” a pagina 77.
2. Seleziona **Impostazioni > Aggiornamento** software e inserisci il PIN per Aggiornamento software. Quindi seleziona l'opzione **Aggiornamento** modulo.



3. Viene visualizzata la **schermata Aggiornamento** software del modulo. Mostra qualsiasi nuovo firmware disponibile per i Moduli di Controllo Pneumatico. Seleziona per aggiornare il modulo o i moduli (solo PACE6000E).

4. Selezionare il **pulsante Avvia aggiornamento** per avviare il download del software dal pacchetto software dello strumento al modulo di controllo pneumatico.



5. Questa procedura aggiorna automaticamente il firmware nei Moduli di Controllo Pneumatico e poi riavvia lo strumento.

6.6 Ricambio



AVVERTENZA Spegner la pressione della sorgente e sfiatare con cura le linee di pressione (tubi) prima di scollegare le linee di pressione (tubi) per la manutenzione. Procedi con cautela.

Isolare l'alimentazione dello strumento prima di sostituire le parti. Lo strumento contiene tensioni pericolose quando viene applicata l'alimentazione.

Isolare l'alimentatore prima di rimuovere o montare un modulo di controllo pneumatico o una piastra di chiusura.

Se sostituisci i fusibili di rete, usa solo il tipo indicato in “Caratteristiche generali”.

In caso di sostituzione del cavo di alimentazione, utilizzare un cavo identico a quello fornito con lo strumento, con una potenza nominale di almeno 5 A e contenente un conduttore di terra di protezione.

Utilizzare solo queste parti di ricambio:

- Fuse - vedi “Caratteristiche generali” a pagina iii.
- Kit filtro - (IO-FILTER-KIT).
- Modulo di controllo pneumatico - vedere la scheda tecnica di vendita.

6.6.1 Sostituzione del fusibile

Consulta quando Sezione 7, “Test e ricerca guasti”, a pagina 85 sostituire il fusibile.

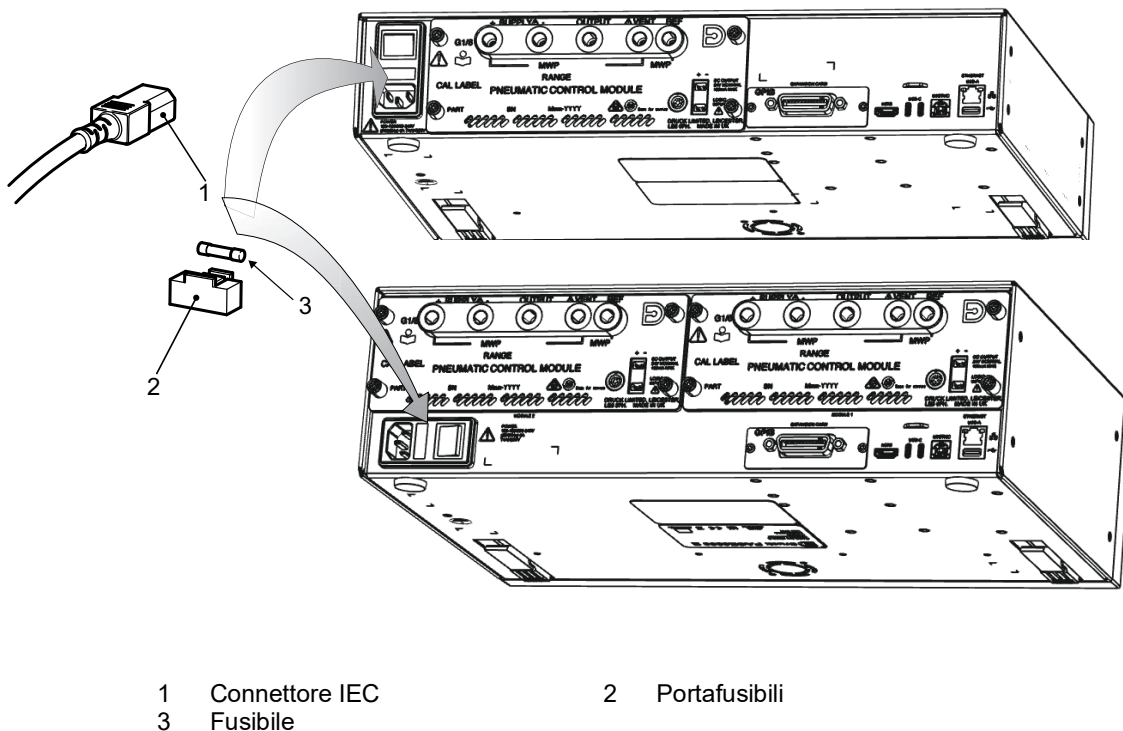


Figura 6-1: Sostituzione del fusibile

6.6.1.1 Rimuovere il fusibile

Fai riferimento a Figura 6-1.

1. Impostare l'interruttore di alimentazione su OFF. Se PACE non è montato in rack, bisogna passare al passo 3.
2. Per l'accesso agli strumenti montati su rack, potrebbero essere necessarie le seguenti azioni:
 - a. Isolare le alimentazioni pneumatiche.
 - b. Depressurizzare tutte le linee di ingresso e uscita dell'alimentazione in pressione.
 - c. Ritirare parzialmente o completamente lo strumento.
3. Isolare l'alimentazione dello strumento e scollegare il connettore di alimentazione IEC (1).
4. Rimuovere il portafusibili (2) dal gruppo della presa di ingresso dell'alimentatore.
5. Rimuovere la cartuccia del fusibile (3).

6.6.1.2 Sostituire il fusibile

Fai riferimento a Figura 6-1.

Verificare il tipo corretto di fusibile. Vedi “Caratteristiche generali” a pagina iii.

6. Sostituire il fusibile.
7. Rimontare il portafusibili (2) nel gruppo della presa di ingresso dell'alimentatore.
8. Rimontare e ricollegare le unità montate su rack. Fai riferimento a Sezione 2, “Installazione”, a pagina 5.
9. Accendere l'alimentazione e impostare l'interruttore di alimentazione su ON.

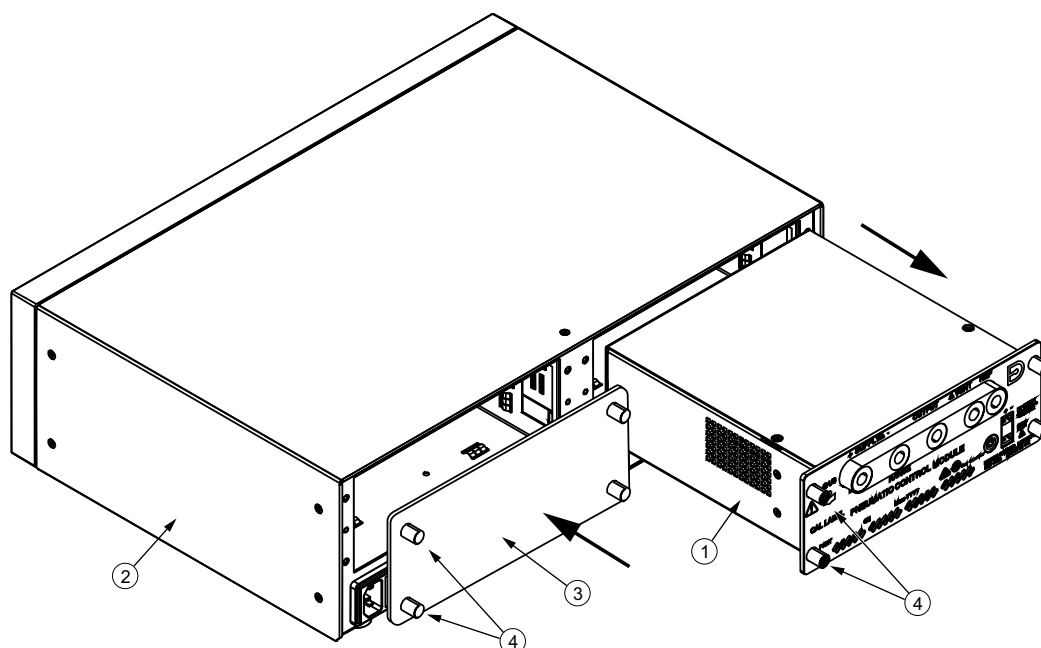
10. Se il fusibile si rompe immediatamente all'accensione, contattare il produttore o l'agente di servizio.

6.6.2 Sostituzione del modulo di controllo pneumatico



AVVERTENZA Spegner la pressione della sorgente e sfiata le linee di pressione prima di scollegare o collegare le linee di pressione. Procedi con cautela.

Isolare l'alimentatore prima di rimuovere o montare un modulo di controllo pneumatico o una piastra di chiusura.



- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 Modulo di controllo pneumatico | 2 Telaio della strumentazione |
| 3 Piastra di chiusura | 4 Viteria |

Figura 6-2: Sostituzione del modulo di controllo pneumatico

Consulta quando Figura 6-2 rimuovi e sostituisci i moduli di controllo.

6.6.2.1 Rimuovere il modulo di controllo

1. Allentare le quattro viti a croce (unità 2) che fissano il modulo di controllo nel telaio dello strumento.
2. Rimuovere il modulo di controllo dallo chassis.
3. Montare la piastra cieca (3) (in dotazione).

6.6.2.2 Sostituire il modulo di controllo

1. Inserire un modulo di controllo completamente compatibile (1) nel telaio della strumentazione (2).
2. Fissare le quattro viti a croce per fissare il modulo di controllo nel telaio dello strumento.

6.7 Calibrazione

Consulta il manuale di calibrazione separato della serie PACE E per i dettagli completi.



ATTENZIONE Non modificare alcuna impostazione di calibrazione a meno che non sia autorizzato da un servizio di calibrazione Druck approvato.

7. Test e ricerca guasti

7.1 Introduzione

Questa sezione descrive in dettaglio il test di funzionalità standard. Tabella 7-1 eventuali guasti e la risposta.

Contiene PACE un sistema di autotest e diagnosi che monitora continuamente le prestazioni dello strumento. All'accensione, il sistema esegue un autotest.

7.2 Test di manutenibilità standard



ATTENZIONE Scaricare sempre la pressione prima di scollegare l'attrezzatura a pressione.

La procedura seguente mostra se lo strumento è riparabile e controlla alcune funzioni e strutture dello strumento.

1. Collegare lo strumento. Fai riferimento a Sezione 2, "Installazione", a pagina 5.
2. Collegare un dispositivo di misurazione della pressione alla porta di uscita.
3. Dopo l'accensione, assicurarsi che la schermata Home sia impostata su **Attività di base e che sia selezionata la modalità Misura**.
 - a. Selezionare le unità di misura della pressione necessarie. Vedi "Campo di misura, intervallo automatico e unità di misura" a pagina 34.
 - b. Selezionare l'area di **stato e selezionare per visualizzare il misuratore** di sforzo e la **velocità di** risposta. Vedi "Parametri dell'area di stato" a pagina 33.
 - c. **Dalla schermata Impostazioni > Generale**, selezionare la velocità di rotazione e la velocità di sfiato necessarie.
 - d. Torna alla **schermata Home**.
 - e. Selezionare il setpoint e impostarlo su un valore compreso nell'intervallo di pressione dello strumento.
 - f. Seleziona **modalità** Controllo.
4. La visualizzazione dello schermo cambia come segue:
 - a. Le cifre della pressione misurata passano da nere a blu e indicano che il valore della pressione cambia verso il setpoint.
 - b. Il **misuratore** di sforzo mostra lo sforzo di lavoro del controller.
5. Quando il controller dello strumento raggiunge il setpoint di pressione selezionato, la visualizzazione dello schermo cambia come segue:
 - a. Il colore delle cifre di pressione cambia da blu a verde indicando che il controller rientra nella tolleranza limitata.
 - b. Il **misuratore** di sforzo mostra lo sforzo del controller per mantenere la pressione al setpoint. Dovrebbe rimanere all'interno della banda normale.
 - c. Verificare che il dispositivo di misurazione della pressione mostri le pressioni approssimative emesse dallo strumento.
6. Selezionare l'icona **Sfiato**. La pressione si riduce alla pressione atmosferica a una velocità controllata (velocità di sfiato).
7. Il test è completo quando la pressione raggiunge l'atmosfera.

Nota:

Capitolo 7. Test e ricerca guasti

- La valvola di sfiato si apre e rimane aperta fino a quando non si seleziona **OK** , in base a come è stata impostata l'opzione **Sfiato** . Vedi “Schermata delle impostazioni generali” a pagina 65.
- Utilizzare sempre la funzione di sfiato prima di scollegare l'apparecchiatura a pressione dalla porta di uscita.
- Lo strumento torna automaticamente alla **modalità di misurazione** dopo uno sfiato.
- Il colore delle cifre di pressione diventa nero.

Se questo test ha esito positivo, lo strumento è pronto per l'uso.

7.3 Ricerca dei guasti

Controlla i guasti e le risposte, consulta .Tabella 7-1 Se il guasto persiste, si riferisce a Sezione 7.5.

Tabella 7-1: Diagnosi dei guasti

Colpa	Risposta
Alimentatore collegato, display spento.	Verificare che il pulsante di accensione anteriore si illumini di arancione. Se no: • Controllare che l'interruttore del pannello posteriore sia acceso. • Controllare il fusibile e, se necessario, sostituirlo • Controllare il fusibile o l'interruttore automatico dell'alimentazione elettrica.
Lo strumento funziona, ma non raggiunge tutti i setpoint.	Controllare che le pressioni siano corrette nelle alimentazioni pneumatiche. Controllare che il sistema non presenti perdite.
In modalità di misurazione con la porta di uscita sigillata, la pressione continua ad aumentare o diminuire.	Aumento della pressione, perdite Applicare la valvola di controllo. Pressione decrescente, perdita Valvola di controllo del rilascio. Assicurarsi isolando le alimentazioni a pressione. Contattare l'agente di assistenza autorizzato Druck.
Visualizzazione della lettura della pressione in rosso	Oltre l'intervallo, utilizzare lo sfiato depressurizzato o lo sfiato manualmente. Se questo continua a succedere, attiva la presa d'aria protettiva sopra il portabo.
Lo strumento entra in modalità di misura senza richiesta o comando da parte dell'utente.	Timeout di inattività abilitato, ma impostazione del periodo di timeout troppo breve.
Lo strumento non si azzererà.	Porta di sfiato ostruita. Verificare la presenza di ostruzioni. Contattare un agente di assistenza autorizzato per la riparazione.
Controllo dello strumento al setpoint, nessuna uscita pneumatica	Valvola di isolamento bloccata. Contattare un agente di assistenza autorizzato per la riparazione.
Zero irregolare o impreciso	Valvola di isolamento che perde. Limitatore della porta di riferimento non montato. Contattare un agente di assistenza autorizzato per la riparazione.

Tabella 7-1: Diagnosi dei guasti

Colpa	Risposta
Aumento del consumo di gas.	Perdita di sistema.
Controllo instabile al setpoint o non raggiunge il setpoint.	Fai un test di tenuta. Contattare un agente di assistenza autorizzato per la riparazione. Limitatore della porta di riferimento non montato.
Se la pressione controllata rimane all'interno della banda di tolleranza e la pressione in uscita rientra nei limiti. Se l'indicatore di stato del controller è al di fuori della banda di tolleranza.	La perdita nel sistema o la pressione di alimentazione differiscono dalla pressione per la quale sono state caratterizzate le valvole di controllo.
Gli script SCPI esistenti sviluppati per Legacy PACE non vengono eseguiti correttamente.	Controlla le impostazioni di comunicazione - vedi Capitolo 5.10, "Schermata Comunicazioni", a pagina 70.
Impossibile connettersi allo strumento tramite rete.	Controlla che il cavo Ethernet sia collegato; Controlla se lo strumento può essere raggiunto tramite un 'ping'. Controlla se hai una VPN collegata. Controlla le impostazioni. Vedi Capitolo 5.10, "Schermata Comunicazioni", a pagina 70.

7.4 Codici di errore

Questa è una lista dei tipici codici di errore che gli strumenti della serie PACE E possono mostrare in caso di problema e delle azioni correttive necessarie.

Tabella 7-2: Codici di errore

Descrizione	Categoria NAMUR	Azione
I parametri di configurazione aeronautica sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione aeronautica sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Moduli di controllo non compatibili per compiti aeronautici.	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I moduli di controllo sono occupati a eseguire un compito.	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Il compito aeronautico non è valido in modalità a canale singolo.	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Applicare errore di polarizzazione valvolare	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
Applica errore di caratterizzazione valvole	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
I parametri base di configurazione del compito sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta

Capitolo 7. Test e ricerca guasti

Tabella 7-2: Codici di errore

Descrizione	Categoria NAMUR	Azione
I parametri base di configurazione del compito sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
La temperatura della scheda ha superato la temperatura massima di esercizio. Preparandosi a spegnersi. Il dispositivo svuoterà automaticamente l'unità di pressione.	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
I parametri di configurazione del burst test sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione del burst test sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Errore dati CAN: nessuna risposta	Fallimento	Azione: Sistema di riavvio
I certificati sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I certificati sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Indice del canale fuori dalla gamma	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Non è stato cambiato lo stato ON/OFF del modulo di controllo	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I registri CM sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I registri CM sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione del controller sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione del controller sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Il controller si è disconnesso. Per favore, riavvia il sistema	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Il controller EEPROM 1 si è guasto	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
Controller EEPROM 2 guasto	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
Controller non rilevato	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Controllo della pressione sulla gamma	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service

Tabella 7-2: Codici di errore

Descrizione	Categoria NAMUR	Azione
Pressione di controllo sotto intervallo	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
Errore di checksum dei dati di calibrazione dei sensori di controllo	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
Errore di checksum dell'intestazione del sensore di controllo	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
Configurazione del Setpoint di controllo corrotta. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Configurazione del Setpoint di controllo corrotta Non è riuscito a riavvicinarsi con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Controlla la temperatura su intervallo	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
Controlla la temperatura sotto l'intervallo	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
Il sistema si riavvierà	Fallimento	Azione: Se il problema persiste, si prega di contattare druck.com/contact
I parametri di configurazione del compito del divisore sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione del compito del divisore sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione DPI sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione DPI sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione della comunicazione esterna sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione della comunicazione esterna sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Non è stato cambiato lo stato della valvola di isolamento	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
La programmazione FPGA fallita	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
Scala intera minore di zero	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
I parametri di configurazione delle funzioni sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta

Capitolo 7. Test e ricerca guasti

Tabella 7-2: Codici di errore

Descrizione	Categoria NAMUR	Azione
I parametri di configurazione delle funzioni sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Scheda di espansione GPIB non trovata	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
La programmazione GPIB fallita	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Perdita grave rilevata	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
I parametri di configurazione della correzione della testa sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione della correzione della testa sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione del Gestore Hardware sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione del Gestore Hardware sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Indice fuori intervallo	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
I parametri di configurazione degli strumenti sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione degli strumenti sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Impostazioni di fabbrica non valide rilevate. Si prega di contattare il Centro Assistenza e fornire anche la versione dello strumento e il numero di serie	Manutenzione	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Il valore del setpoint di potenziamento è fuori intervallo. Inserisci un nuovo setpoint valido di power up	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Indice degli elementi fuori dalla gamma	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
I parametri di configurazione della LAN sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione della LAN sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione del Leak Test sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione del Leak Test sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta

Tabella 7-2: Codici di errore

Descrizione	Categoria NAMUR	Azione
File del database corrotto. Si prega di consultare il registro di sistema per i dettagli dei file corrotti	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Non sono riuscito a leggere/scrivere dati dal database.	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Blocca i parametri di configurazione dei compiti sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Blocca i parametri di configurazione dei compiti sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
La pressione massima della sorgente è superata	Fuori specifica	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Pressione massima di sorgente nell'intervallo	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
La memoria interna è piena.	Manutenzione	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
La memoria interna è quasi piena.	Manutenzione	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
La memoria utente è piena.	Manutenzione	Azione: Liberare spazio per continuare. I file più vecchi verranno rimossi automaticamente se necessario.
La memoria utente è quasi piena.	Manutenzione	Azione: Liberare spazio per continuare. I file più vecchi verranno rimossi automaticamente se necessario.
Buffer dei messaggi pieno	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
I parametri di configurazione MinAvgMax sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione MinAvgMax sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Indice di modalità fuori intervallo	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
I parametri di configurazione di rete sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione di rete sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Non in modalità calibrazione	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Il dispositivo non è nel compito preferito.	Fuori specifica	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Nessuna corsa di bias completata	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service

Capitolo 7. Test e ricerca guasti

Tabella 7-2: Codici di errore

Descrizione	Categoria NAMUR	Azione
Opzione Abilita i parametri di configurazione sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Opzione Abilita i parametri di configurazione sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
La pressione di corrente supera il 5% dell'intervallo su scala completa	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
I parametri di configurazione dell'accesso PIN sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione dell'accesso PIN sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione preset sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione preset sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione dell'allarme di pressione sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione dell'allarme di pressione sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione del filtro di pressione sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione del filtro di pressione sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Non si può azzerare il sistema perché è pressurizzato.	Controllo della funzione	Azione: Ventilare il sistema prima di eseguire lo zero.
I parametri di configurazione a pressione zero sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione a pressione zero sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Errore di polarizzazione della valvola di sgancio	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
Errore di caratterizzazione della valvola di sgancio	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
La scheda SD è già nel formato corretto	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
La scheda SD non è formattata correttamente	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service

Tabella 7-2: Codici di errore

Descrizione	Categoria NAMUR	Azione
Non è riuscito a rilevare la scheda SD	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
I parametri di configurazione della calibrazione dei sensori sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione della calibrazione dei sensori sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Indice dei sensori fuori dalla portata	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Valore inviato fuori dai limiti	Manutenzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri dell'arbitro di sequenza sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri dell'arbitro di sequenza sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Punto di impostazione invalido per la pressione della sorgente corrente	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Impostazioni non consentite.	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I sensori in CM sono stati modificati.	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Software modulo di controllo non trovato	Controllo della funzione	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Versione software del modulo di controllo incompatibile	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
La versione del software del modulo di controllo è più vecchia dell'ultima versione. Per favore, aggiorna	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Lo slot CM era precedentemente occupato e ora è diventato vuoto.	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Intervallo dei sensori di controllo non compatibile con il tipo di modulo di controllo	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Lo slot CM era precedentemente occupato e ora ha un CM diverso.	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Sensore CM con valore di scala completa invalido rilevato.	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Lo slot CM era precedentemente vuoto e ora è pieno di CM.	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
SCPI per il servizio di comunicazione HTTP(S) fallito	Fallimento	Azione: Se il problema persiste, si prega di contattare druck.com/contact
Il servizio di comunicazione GPIB SCPI fallito	Fallimento	Azione: Se il problema persiste, si prega di contattare druck.com/contact

Tabella 7-2: Codici di errore

Descrizione	Categoria NAMUR	Azione
Servizio di comunicazione SCPI HiSLIP fallito	Fallimento	Azione: Se il problema persiste, si prega di contattare druck.com/contact
Fallimento del servizio di comunicazione HTTPS	Fallimento	Azione: Se il problema persiste, si prega di contattare druck.com/contact
Servizio di comunicazione HTTP fallito	Fallimento	Azione: Se il problema persiste, si prega di contattare druck.com/contact
Servizio di comunicazione grezzo SCPI fallito	Fallimento	Azione: Se il problema persiste, si prega di contattare druck.com/contact
Servizio di comunicazione SCPI TLS fallito	Fallimento	Azione: Se il problema persiste, si prega di contattare druck.com/contact
Fallito il servizio del dispositivo USB SCPI	Fallimento	Azione: Se il problema persiste, si prega di contattare druck.com/contact
Servizio di comunicazione seriale USB SCPI fallito	Fallimento	Azione: Se il problema persiste, si prega di contattare druck.com/contact
Fallimento del servizio di comunicazione SCPI VXI11	Fallimento	Azione: Se il problema persiste, si prega di contattare druck.com/contact
Sensore sorgente FS meno che sensore di controllo FS	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
La pressione della sorgente è fallita	Manutenzione	Azione: Controlla la pressione della sorgente.
Misurazione della pressione della sorgente non disponibile	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
Temperatura di calibrazione dei sensori sorgenti in ordine decrescente	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
La pressione della sorgente dovrebbe essere superiore al 110% FS su scala completa	Fallimento	Azione: Nessuna azione richiesta
Limiti esterni della campata	Manutenzione	Azione: Ricalibrare o contattare il Centro Assistenza al druck.com/service
La versione del software supervisore non è aggiornata. Per favore, aggiorna	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione del sistema sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione del sistema sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta

Tabella 7-2: Codici di errore

Descrizione	Categoria NAMUR	Azione
I parametri di configurazione del Tare sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione del Tare sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Il compito richiesto è bloccato o disabilitato.	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I testpoint sono al di fuori dei limiti dei setpoint	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione delle unità sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione delle unità sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
La pressione di corrente ha superato la soglia di allarme elevata definita dall'utente	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
La pressione di corrente supera il valore positivo di scala piena CM	Fuori specifica	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
La pressione attuale è al di sotto della soglia di allarme bassa definita dall'utente	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
La pressione di corrente è inferiore a CM negativo valore su scala piena	Fuori specifica	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
La pressione del vuoto è fallita	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Misurazione della pressione di vuoto non disponibile	Fallimento	Azione: Servizio richiesto per il Modulo di Controllo, vedi druck.com/service
Sensori di vuoto calibrano le temperature in ordine decrescente	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
La pressione del vuoto dovrebbe essere a vuoto completo o altrimenti il 110% del FS per intervalli di sensori inferiori a 700 mbar	Fallimento	Azione: Nessuna azione richiesta
Indice delle valvole fuori intervallo	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
I parametri di configurazione della bocchetta sono corrotti. Inizializzato con valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
I parametri di configurazione della bocchetta sono corrotti. Non è riuscito a riavvializzare con i valori predefiniti	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Indice dell'intervallo della bocchetta fuori dalla gamma	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service
Scariche di ventilazione scadente	Fallimento	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service

Tabella 7-2: Codici di errore

Descrizione	Categoria NAMUR	Azione
Zero limiti esterni	Manutenzion e	Azione: Ricalibrare o contattare il Centro Assistenza al druck.com/service
Indice di intervallo zero fuori intervallo	Controllo della funzione	Azione: Nessuna azione richiesta
Zero timeout	Manutenzion e	Azione: Centro Assistenza Contatto a druck.com/service

7.5 Agenti di assistenza autorizzati

Fare riferimento alla pagina posteriore per i dettagli.

8. Riferimenti

8.1 Numeri di identificazione personale (PIN)

Questi sono i numeri di identificazione personale predefiniti per consentire l'accesso alle diverse opzioni protette da PIN nelle normali schermate PACE.

Tabella 8-1: PIN predefiniti

SPILLA	Accesso
026805	Supervisore
654321	Calibrazione
548704	Aggiornamento software
123456	Opzioni Abilita

8.1.1 Modifica dei PIN

Se il PIN di un'opzione (come **Software Update**) è modificabile, include un **pulsante Modifica PIN** sullo schermo relativo. L'immissione di un nuovo PIN sostituisce definitivamente il vecchio PIN. Registra questo nuovo PIN e conservalo in un luogo sicuro.

8.2 Dispositivi di memoria interna e memoria

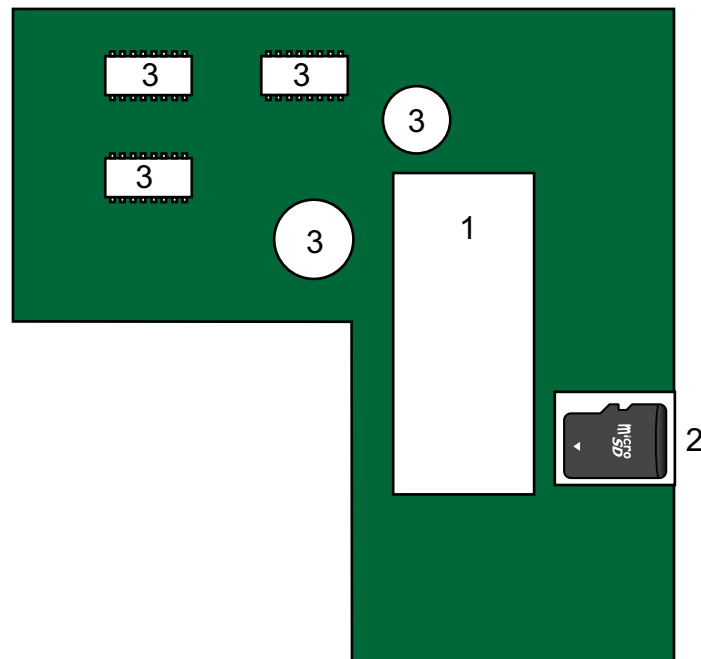


Figura 8-1: Visualizzazione generica della PCB principale della serie PACE E

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1 Processore ed EMMC | 2 Scheda Micro SD |
| 3 Componenti periferiche | |

Ciascuno degli strumenti ha una scheda principale (circuit stampato). Questo PCB trasporta un singolo modulo con il processore e una EMMC (Embedded MultiMedia Card), circondato da componenti periferiche e da una micro SD aggiuntiva. Ogni Modulo di Controllo Pneumatico ha anche un proprio dispositivo di memoria interna. Tabella 8-2 Mostra cosa è memorizzato su ciascun dispositivo di memoria.

Tabella 8-2: Cosa memorizza ogni dispositivo

Tabella 8-3:

Dispositivo di memoria	Cosa conserva
EMMC	Solo sistema operativo
Micro SD	Dati dell'utente: -Tutte le impostazioni utente -Log dei dati -Istantanee -Programmi di prova
Modulo di controllo pneumatico	Calibrazione dei sensori

La Micro SD card è un dispositivo di alta specifica e duratura. Ma nella situazione improbabile in cui si corrompa, lo strumento mostra un avviso e fa automaticamente un backup del contenuto della scheda SD sull'EMMC, se ha abbastanza spazio rimasto. Devi quindi contattare il nostro reparto assistenza il prima possibile per organizzare la riparazione dello strumento, al fine di mantenere le impostazioni originali e ripristinare lo strumento al pieno funzionamento.



INFORMAZIONI Se la memoria della Micro SD (Dati Utente) raggiunge il 90% di utilizzo, lo strumento mostra un avviso. Sovrascrive automaticamente i dati più vecchi, quindi non è recuperabile.

8.2.1 Schermo di archiviazione

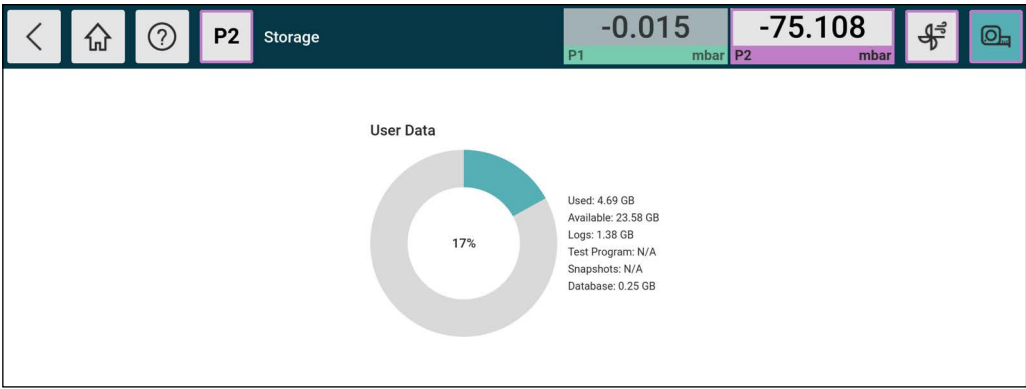


Figura 8-2: Schermo di archiviazione

Navigazione: Impostazioni > Informazioni di Sistema > Archiviazione

Lo **schermo di Storage** mostra un grafico circolare dell'utilizzo della memoria dati utente sulla scheda Micro SD. Se la memoria utilizzata per un elemento è inferiore a 10 MB, verrà mostrata come 'N/A'.

8.3 Pseudo

Questo è un **parametro dell'area** di stato che è disponibile solo se il modulo di controllo pneumatico è dotato di un barometro. Il barometro funziona con il sensore principale per fornire un intervallo "pseudo".

Lo strumento utilizza il barometro di riferimento per calcolare valori pseudo assoluti (manometro + pressione atmosferica) o pseudo manometrici (assoluti – pressione atmosferica).

Ad esempio, se il Modulo di Controllo ha un sensore e un barometro da -1 bar a 2 barometri, sono disponibili per la selezione i seguenti intervalli:

- 2000 g FS
- 3000 a FS (pseudo)

Oppure, quando è montato un sensore e barometro assoluto da 0 a 2 bar, sono disponibili i seguenti intervalli o una selezione:

- 2000 a FS
- 1000 g FS (pseudo)

Nota: L'interfaccia utente utilizza il simbolo '#' per indicare il pseudo.

8.4 Modalità remota

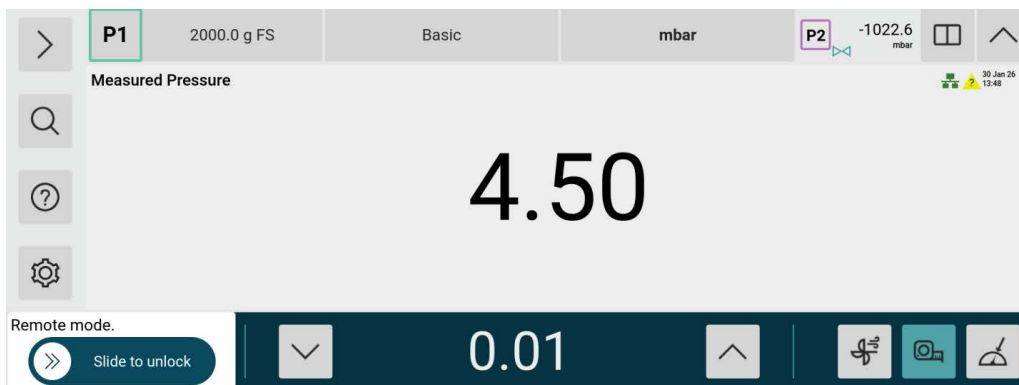


Figura 8-3: Modalità remota abilitata

Quando si utilizzano comunicazioni remote con lo strumento, il touchscreen si scura e mostra il messaggio **in modalità Remoto**. Ciò significa che l'utente remoto ha il pieno controllo dello strumento. Non puoi controllare lo strumento localmente tramite il touchscreen a meno che non selezioni manualmente il cursore '**Scivola per sbloccare**'. Il controllo torna quindi al touchscreen.

8.5 In Limits Meter



Figura 8-4: Tipico misuratore di limiti

In limiti è una tolleranza applicata al valore misurato e confrontata con il setpoint. Quando il controller raggiunge il setpoint, lo strumento controlla entro questo valore di tolleranza impostato. Non influisce sulla stabilità o sulla precisione del controller. Lo strumento utilizza il flag "in-limits" quando esegue un'attività di controllo come un test di tenuta. Le cifre del valore misurato cambiano colore a seconda che si trovino all'interno o all'esterno dell'intervallo In Limits. Vedi "Schermate iniziali tipiche" a pagina 26.

Nel controllo remoto, il computer di controllo può essere utilizzato per interrogare il registro "in-limits" per assicurarsi che il controller abbia raggiunto il setpoint.

È possibile scegliere di visualizzare un **misuratore In Limits** nell'area di stato della **schermata Home**.

8.6 Velocità di variazione

Anche "tasso di cambiamento". Imposta il modo in cui il controller raggiunge un setpoint.

- **Velocità** massima - imposta il controller in modo che passi a un nuovo setpoint alla sua velocità massima (un cambio di passo).
- **Lineare** : imposta il controller in modo che passi a un nuovo setpoint a una velocità lineare che è possibile impostare. È possibile impostare la tariffa al minuto o al secondo.

8.7 Atterraggio lungo

Imposta il modo in cui il controller risponde al nuovo setpoint.



Overshoot: una rapida variazione della pressione controllata può far sì che la pressione misurata superi il setpoint.



Nessun overshoot - la pressione controllata cambia ma rimane entro il setpoint. Ciò è utile quando l'unità in prova presenta errori di isteresi.

8.8 Unità definite dall'utente

Per creare unità definite dall'utente:

1. Selezionare l'**opzione Impostazioni > Configurazione supervisore e immettere il PIN.**
2. Selezionare l'opzione Unità definite dall'utente.
3. Seleziona uno dei quattro slot disponibili.
4. Seleziona la **casella Nome** e dai un nome alle tue unità usando la tastiera che si apre.
5. Selezionare la scala per l'unità. La **casella della pressione** misurata dalla corrente mostra come devono essere visualizzate le tue unità.

8.9 Comunicazioni sul patrimonio

Gli strumenti PACE5000 E e 6000 E possono supportare i comandi SCPI tradizionali e i metodi di comunicazione utilizzati su prodotti meno recenti come DPI500 o DPI520, ma è necessario utilizzare le connessioni e le impostazioni corrette.

8.9.1 Connessioni per la comunicazione del patrimonio

- Presa USB TMC tipo B posteriore
- GPIB IEEE488 (opzione)
- Prese USB di tipo A anteriori o posteriori con adattatore da USB a RS232

8.9.2 Impostazioni per la comunicazione del patrimonio

Controlla "Schermata Comunicazioni" a pagina 70 le opzioni di impostazione di comunicazione.

- **Posteriore USB-B** > impostare la **modalità** su **VCP** e il **protocollo** su **DPI500** o **DPI520**
- **IEEE 488** > impostare il **protocollo** su **DPI500** o **DPI520**
- **RS232** > impostare il **protocollo** su **DPI500** o **DPI520**

Utilizzare un programma terminale adatto sul PC per inviare i comandi di eredità allo strumento.

8.10 Driver per strumenti LabVIEW™

Per chi ha bisogno di utilizzare LabVIEW con gli strumenti PACE, abbiamo collaborato con National Instruments per fornire driver scaricabili che permettono il pieno controllo e acquisizione dati dagli strumenti PACE.

Un driver per strumenti è un insieme di funzioni di alto livello che controllano e comunicano con l'hardware dello strumento in un sistema. In LabVIEW, un driver di strumento è un insieme di VI che comunicano con uno strumento utilizzando le funzioni di I/O VISA integrate in LabVIEW. Ogni VI (strumento virtuale) corrisponde a un'operazione programmatica, come la configurazione, la lettura, la scrittura e l'attivazione di uno strumento.

Collegamento al driver seriale:

Calibratore Druck serie PACE - USB, Ethernet, IEEE 488.2 (GPIB), driver seriale per LabVIEW - National Instruments

Driver dello strumento CVI IVI:

Calibratore Druck serie Pace - Driver per strumenti certificato LabWindows/CVI IVI

Le sedi danno risposte alle tue domande e spiegano come utilizzare i driver strumentali.

8.10.1 Connessioni per le comunicazioni LabVIEW

- Presa USB TMC tipo B posteriore
- GPIB IEEE488 (opzione)
- Prese USB di tipo A anteriori o posteriori con adattatore da USB a RS232

8.10.2 Impostazioni per le comunicazioni LabVIEW

Controlla "Schermata Comunicazioni" a pagina 70 le opzioni di impostazione di comunicazione.

- **USB-B posteriore** > impostare la modalità su **VCP** e il protocollo su **SCPI**
- **IEEE 488** > Imposta il protocollo su **SCPI** (impostazione predefinita)
- **RS232** > Imposta il protocollo su **SCPI** (predefinito)

Nota: Il driver LabVIEW funziona sia con la modalità **Standard** che con quella **Legacy SCPI**.

8.11 Procedura di restituzione della merce/materiale

Se l'unità deve essere calibrata o non è in servizio, restituiscata al Centro Assistenza Druck più vicino indicato a: <https://druck.com/service>.

Contattare il Servizio Assistenza per ottenere un'autorizzazione alla restituzione di merci/materiali (RGA o RMA). Fornire le seguenti informazioni per un RGA o un RMA:

- Prodotto (ad esempio PACE5000 E)
- Numero di serie.
- Dettagli del difetto/lavoro da eseguire.
- Requisiti di tracciabilità della taratura.
- Condizioni operative.



INFORMAZIONI L'assistenza da parte di fonti non autorizzate influirà sulla garanzia e sulle ulteriori prestazioni.

È necessario informare Druck se il prodotto è stato a contatto con sostanze pericolose o tossiche. Fare riferimento al COSHH o alle schede di sicurezza dei materiali pertinenti per i riferimenti e le precauzioni da adottare durante la manipolazione.

8.12 Imballaggio per lo stoccaggio o il trasporto

Per conservare o restituire lo strumento per la calibrazione/riparazione:

1. Imballa lo strumento. Fai riferimento a Sezione 8.13, "Procedura di imballaggio", a pagina 102.
2. Restituire lo strumento per la calibrazione/riparazione, completare la procedura di restituzione della merce. Fai riferimento a Sezione 8.11, "Procedura di restituzione della merce/materiale", a pagina 101.

La procedura di cui sopra si applica al modulo di controllo pneumatico come elemento separato.

8.13 Procedura di imballaggio

1. Lo strumento deve essere a pressione zero/ambiente.
2. Spegner e isolare l'alimentazione elettrica dello strumento.
3. Chiudere le alimentazioni pneumatiche di pressione e vuoto allo strumento.
4. Rimuovere lo strumento dal rack dell'apparecchiatura per accedere al pannello posteriore.
5. Scollegare il cavo di alimentazione e i tubi flessibili di alimentazione pneumatica.
6. Rimuovere eventuali adattatori di pressione, diffusori e limitatori.

Se disponibile, utilizzare il materiale di imballaggio originale. Quando si utilizzano materiali di imballaggio diversi dall'originale, procedere come segue:

7. Montare una protezione su tutte le porte per evitare l'ingresso di umidità e sporco.
Nota: Utilizzare i tappi di plastica rossi originali o il nastro adesivo a bassa adesività.
8. Montare una protezione per lo schermo frontale per evitare danni.
9. Unità di avvolgimento in telo di polietilene.
10. Scegli un contenitore di cartone a doppia parete.
 - Le dimensioni interne devono essere superiori di almeno 15 cm (6") rispetto all'apparecchiatura
 - Il cartone deve soddisfare i requisiti di resistenza del test di ≥ 125 kg (275 libbre).
11. Proteggere tutti i lati con materiale antiurto per evitare il movimento dell'attrezzatura all'interno del contenitore.
12. Inserire il cavo di alimentazione nella confezione.
13. Sigillare il cartone con nastro sigillante approvato.
14. Contrassegnare la scatola "FRAGILE" su tutti i lati, sulla parte superiore e inferiore del contenitore di spedizione.

Consulta le "Caratteristiche generali" a pagina iii condizioni di spedizione e conservazione.

8.14 Preoccupazione per la sicurezza informatica

In caso di dubbi sulla sicurezza informatica durante l'utilizzo dei nostri prodotti o servizi, contattaci qui:

<https://druck.com/contact-us>

9. Opzioni

9.1 Opzione di riferimento barometrico

L'opzione di riferimento barometrico per i moduli di controllo pneumatico CM1 e CM2 misura la pressione barometrica alla porta di riferimento del modulo o dei moduli di controllo pneumatico. I moduli CM3 utilizzano uno pseudo calibro. Questa opzione consente la selezione dell'intervallo di pressione assoluta o relativa. Per ottenere la pressione assoluta, lo strumento utilizza una somma della pressione relativa e della pressione barometrica (misurata dal sensore barometrico). Questo dà un intervallo pseudo assoluto. Vedi "Pseudo" a pagina 98 per una spiegazione e Figura 9-1 per esempi.

Capitolo 9. Opzioni

Fare riferimento alla scheda tecnica per le prestazioni del riferimento barometrico e la precisione degli intervalli assoluti.

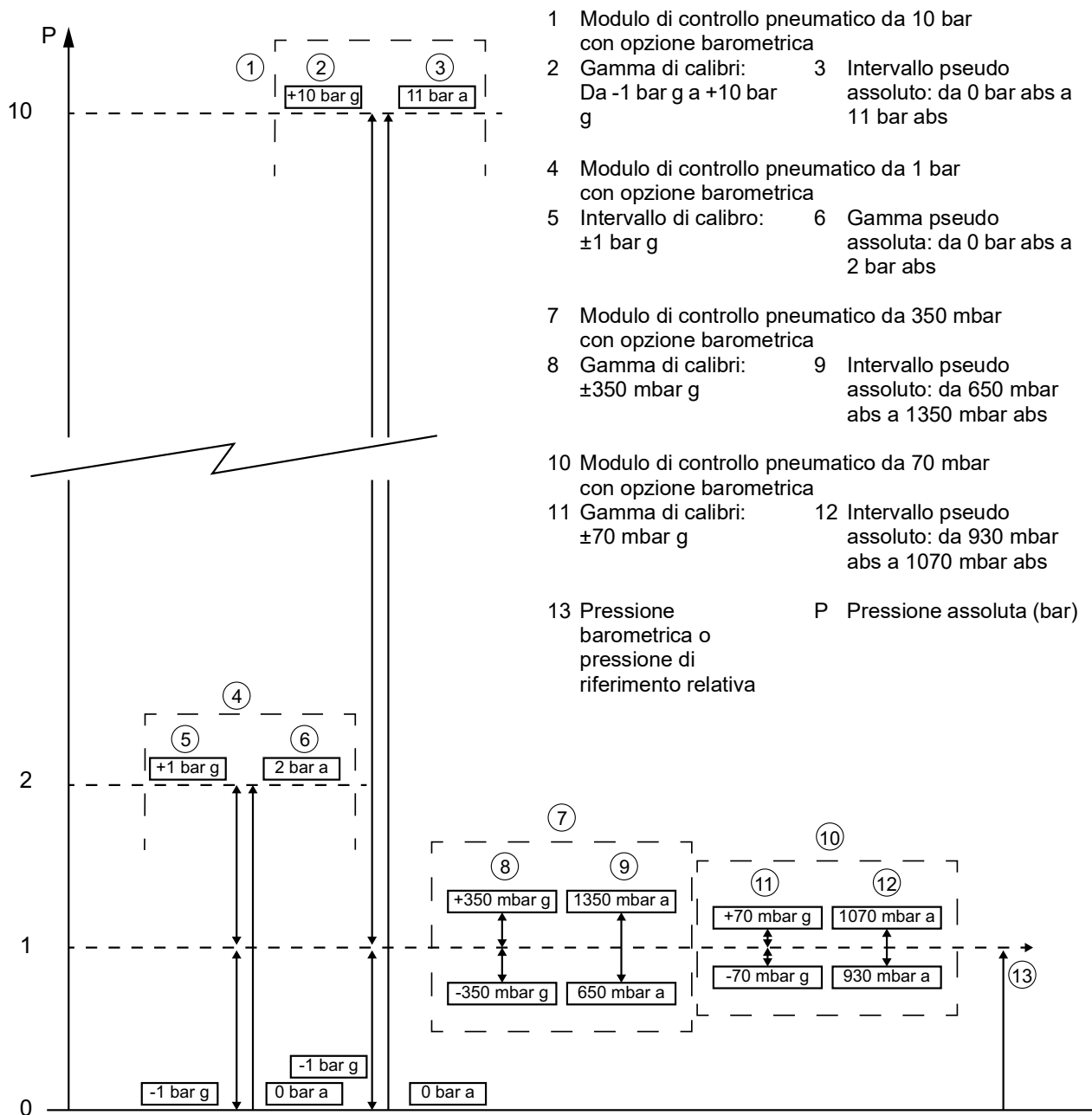


Figura 9-1: Esempi tipici di opzioni barometriche

9.2 Scheda di espansione GPIB IEEE_4888

Vedi "Interfaccia GPIB IEEE 488 (opzionale)" a pagina 21.

Se hai acquistato questa opzione, montiamo la scheda GPIB prima di spedirti l'unità PACE. Se hai acquistato la scheda GPIB separatamente e devi adattarla da solo, segui questa procedura:

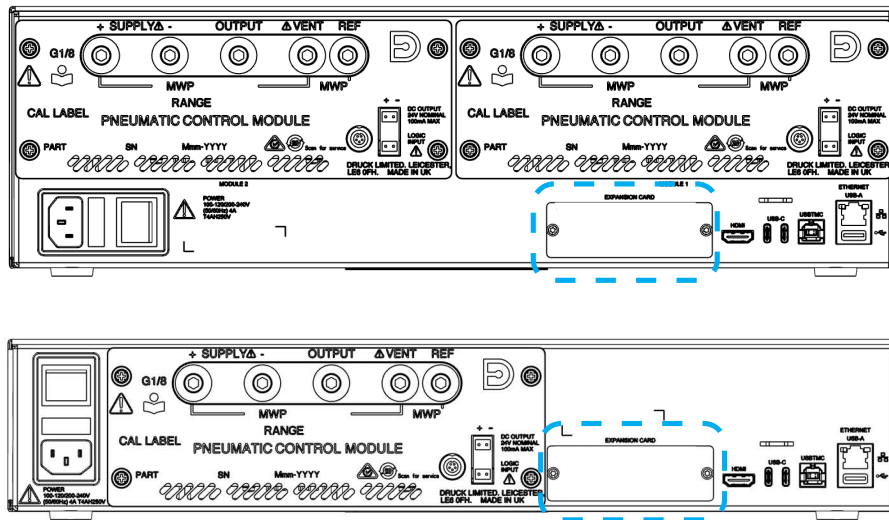


Figura 9-2: Piastre di chiusura per schede di espansione PACE5000 E e 6000 E

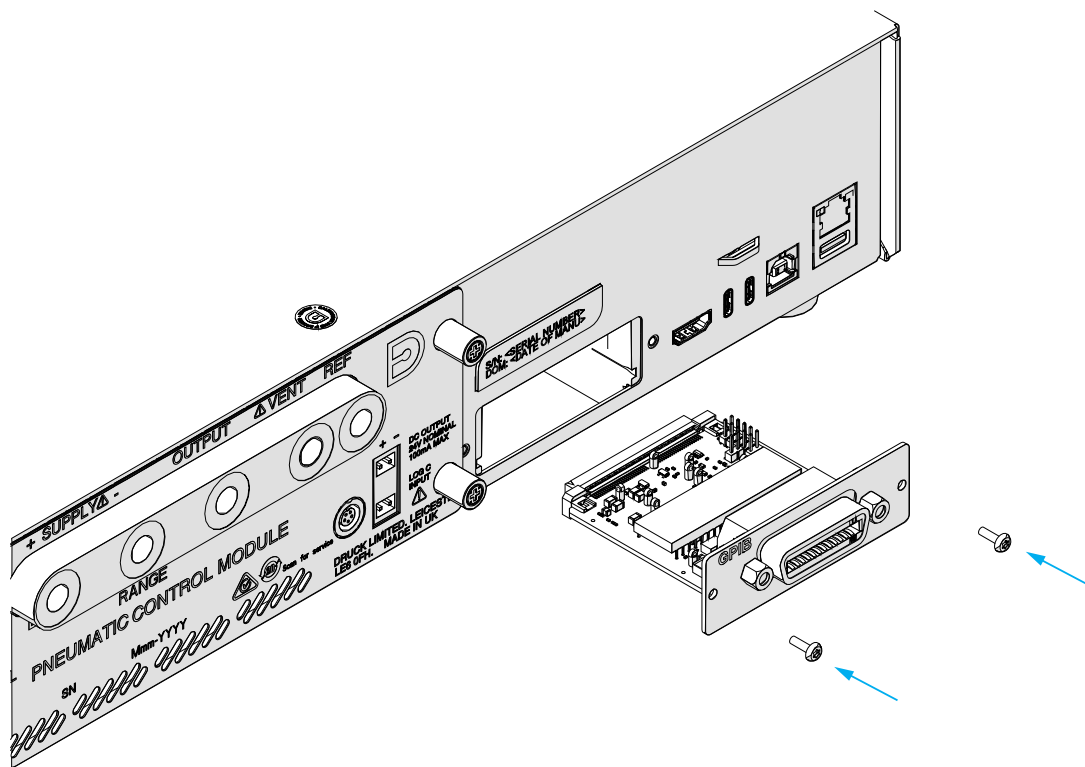


Figura 9-3: Inserire la scheda GPIB in un PACE5000 E (PACE6000 E è quasi lo stesso)

1. Scollegare lo strumento dalla rete elettrica.
2. Svitare le due viti di fissaggio che fissano la piastra cieca della scheda GPIB sul retro dello strumento, etichettata "Scheda di espansione". Conservare la piastra di chiusura in modo sicuro nel caso in cui sia necessario riutilizzarla.
3. Utilizzando precauzioni antistatiche, rimuovere la scheda GPIB dalla confezione e inserirla nella sua presa sul retro dello strumento.

- 4. Fissare la scheda GPIB nello strumento utilizzando le viti di fissaggio.
- 5. Collegare lo strumento alla rete elettrica e alimentarlo.
- 6. Verificare che lo strumento superi la sequenza di accensione senza errori. Vedi “Sequenza di avvio tipica del display” a pagina 23.
- 7. Seleziona le Impostazioni > Informazioni di Sistema > **la schermata Strumento** mostra lo slot della scheda di espansione GPIB **nelle Opzioni** hardware.
- 8. Selezionare la **schermata Impostazioni > Informazioni di sistema > Comunicazioni** e verificare che la sezione Comunicazioni IEEE 488 mostri correttamente tutti i suoi dettagli.

9.3 Opzioni software - Opzioni attività

Per abilitare eventuali attività opzionali aggiuntive, è necessario contattare il nostro servizio clienti (vedere la pagina posteriore) per un numero univoco di 10 cifre, chiamato "Chiave opzione".

Note:

- È necessario conoscere il numero di serie dello strumento prima di contattarci.
- Le opzioni di attività aggiuntive possono essere a pagamento.

< 🏠 ? P1 Instrument		-0.005 P1 mbar -0.024 P2 mbar 🔧 📷	
Model	PACE6000E	Software Options	
Serial Number	99999999	Leak Test	Disabled
Alias Name	DPI	Test Program	Disabled
MAC Address	00:14:2D:E5:65:CC	Burst Test	Disabled
Area of Use	Europe	Aeronautical (55,000 ft, 650 knots)	Disabled
As Shipped	Not Saved	Aeronautical (75,000 ft, 1000 knots)	Disabled
Software Revision	V02.00.51	Hardware Options	
		Expansion Card Slot	GPIB,1A

Figura 9-4: Impostazioni > schermata Informazioni di sistema > strumento

Per visualizzare le attività opzionali disponibili per lo strumento, selezionare Impostazioni > **schermata Informazioni di sistema > strumento**. Vedi “Schermata delle informazioni di sistema” a pagina 64. Questa area mostra il numero di serie dello strumento. Mostra anche le opzioni dell'attività elencate in "**Opzioni software**", ad esempio "Test di tenuta". L'elenco mostra se l'opzione è abilitata o disabilitata.

Per abilitare un'opzione:

1. Contattare il servizio clienti con il numero di serie dello strumento. Poi ti inviano un numero unico a 10 cifre per l'opzione o le opzioni che hai richiesto. Tieni un registro sicuro di questo numero.
2. Seleziona **Impostazioni > schermata Aggiornamento software**. Vedi “Schermata di aggiornamento del software” a pagina 76.
3. Immettere le opzioni Abilita PIN. Vedi “Numeri di identificazione personale (PIN)” a pagina 97.
4. Ora inserisci il tasto opzione a 10 cifre fornito e seleziona **OK**.
5. L'opzione o le opzioni di compito sono attivate. Verifica che l'opzione sia stata attivata selezionando **Impostazioni > schermata Informazioni di sistema > Strumentazione** .

Appendice A. LXI (eXtension basato su LAN per strumentazione)

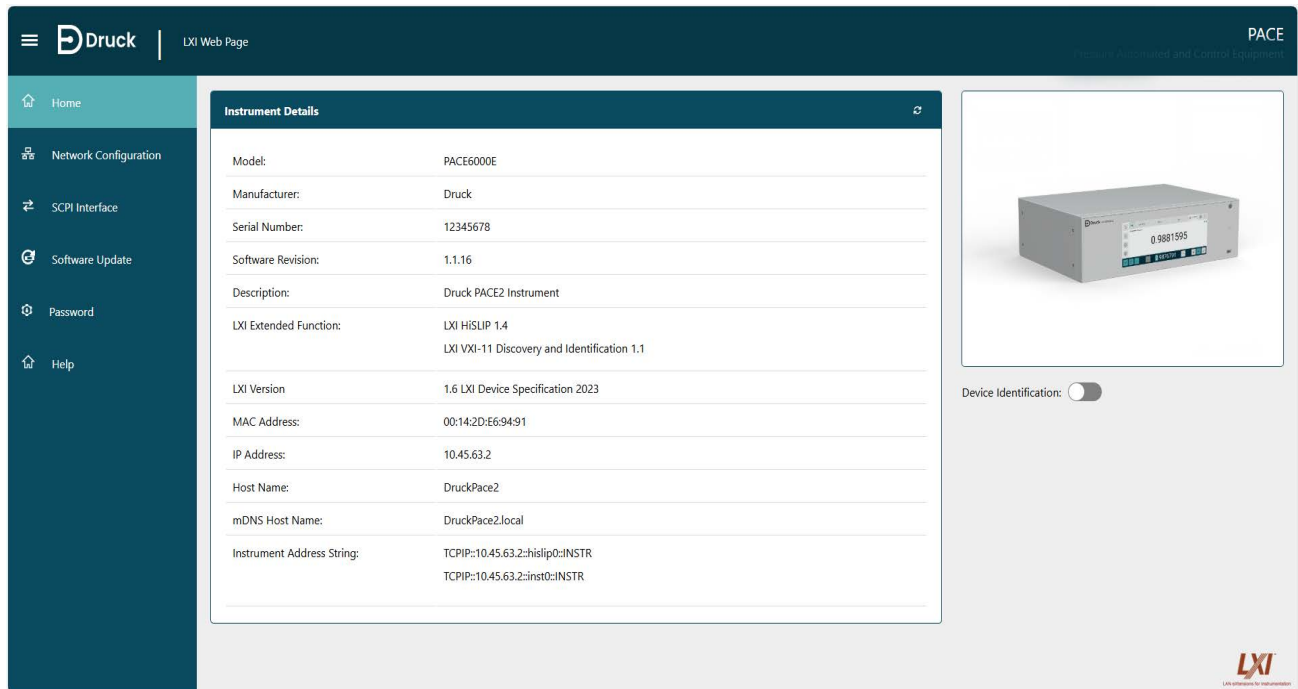


Figura A-1: Tipica pagina di benvenuto di LXI

Gli strumenti PACE5000 E e PACE6000 E includono comunicazioni standard LXI attraverso la connessione ethernet e una **sola** rete locale. Per utilizzare le comunicazioni LXI è necessario prima trovare l'indirizzo IP locale dello strumento. Vedi "Schermata Comunicazioni" a pagina 70.

Selezionare l'indirizzo IP locale dello strumento da un'applicazione browser adatta su un computer connesso alla rete locale per aprire le pagine Web LXI per lo strumento.

Le pagine Web LXI mostrano le impostazioni di comunicazione e altri dettagli per lo strumento. Includono anche un'interfaccia SCPI per le comunicazioni remote.

Appunti:

- Le pagine Web LXI utilizzano la parola "dispositivo" per l'interfaccia LXI e i componenti software utilizzati nello strumento PACE.
- Il tuo browser dovrebbe tradurre la maggior parte del testo delle pagine Web LXI nella lingua preferita impostata nel tuo browser.

A.1 Connessione sicura e non sicura

Le pagine web LXI funzionano in connessione sicura e non sicura, determinata da come inserisci l'indirizzo IP nel browser. Alcune opzioni possono essere visualizzate e modificate solo in modalità di connessione sicura.

Per esempio:

- **https://192.168.1.x** apre la home page web dello strumento LXI in **Connessione sicura**, dove è possibile visualizzare e **modificare** le impostazioni.
- **http://192.168.1.x** apre la home page web dello strumento LXI in **Connessione non sicura**, dove è possibile **visualizzare solo alcune** impostazioni.

Il tuo browser può inizialmente mostrare avvisi come 'La tua connessione non è privata' con "net::ERR_CERT_AUTHORITY_INVALID". Questi sono previsti e puoi continuare. Se usi solo **http**, nel browser appare un banner 'Stai visualizzando l'interfaccia di sola lettura. Per modificare

le impostazioni o aggiornare il software, si prega di passare alla versione sicura dell'interfaccia web'.

A.2 Utilizzo delle pagine web di LXI

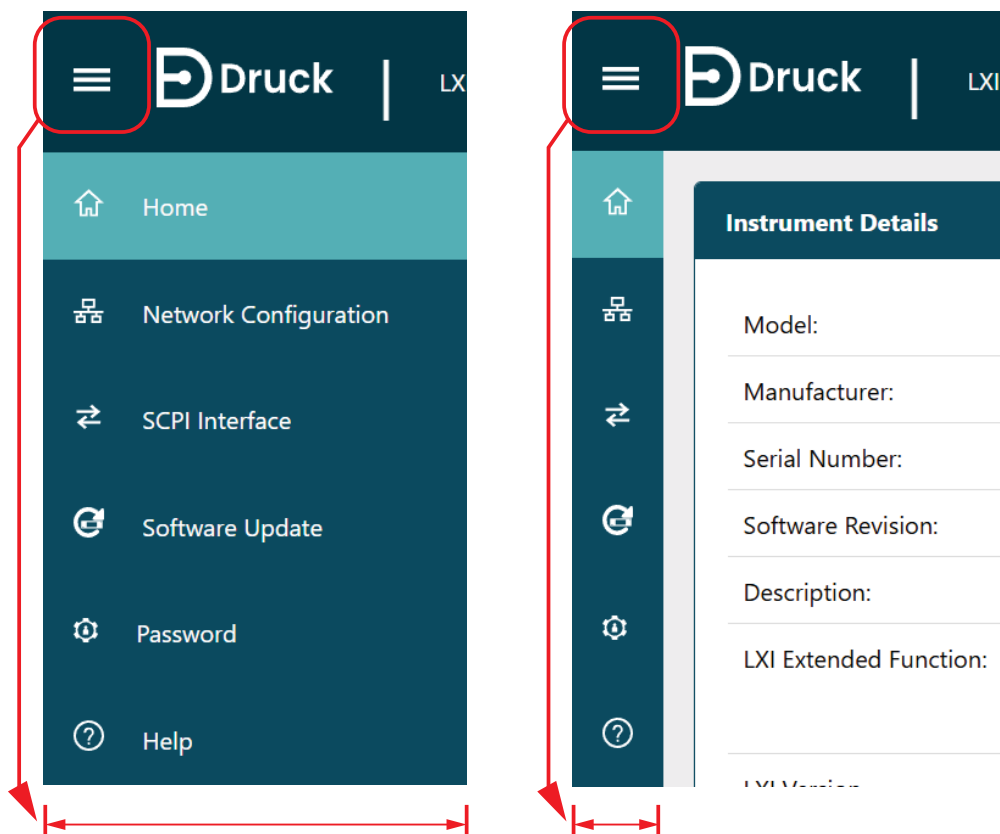
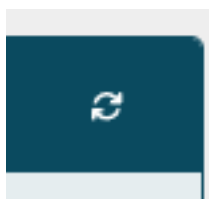
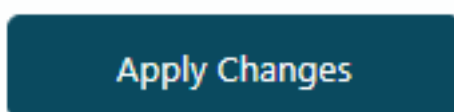


Figura A-2: Espandi o comprimì il menu della barra laterale

Le pagine Web di LXI hanno elementi nel menu della barra laterale a sinistra. La quantità di elementi può cambiare, in base al fatto che si utilizzi **una connessione protetta o non protetta**. Seleziona le tre linee orizzontali in alto a sinistra della pagina per espandere o comprimere il menu della barra laterale.

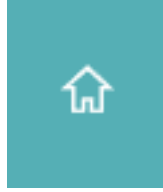


Alcune pagine hanno un **pulsante Aggiorna** in alto a destra. Questo aggiorna le informazioni sulla pagina se apporti modifiche alle impostazioni.



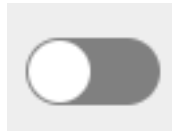
Quando sei in **connessione sicura**, alcune pagine mostrano un **pulsante Applica modifiche** in basso a destra. Lo usi insieme alla password per salvare eventuali modifiche che fai.

A.3 Pagina iniziale (o di benvenuto)



Questa pagina mostra i dettagli dello **strumento**, un'immagine dello strumento e un **selettore di identificazione** del dispositivo.

Identificazione del dispositivo



Identificazione del dispositivo



Se si imposta il selettore su **ON**, il simbolo Ethernet sul display della strumentazione lampeggia. Ciò è utile quando si dispone di più di uno strumento, in modo da vedere con quale strumento si sta comunicando.

Note:

- È possibile utilizzare il selettore di identificazione del **dispositivo in una connessione sicura o non sicura**.
- Posizionare il selettore su off quando non è necessario identificare lo strumento.

A.4 Pagina di configurazione della rete



Questa pagina mostra la **configurazione** di rete del dispositivo. È possibile modificare le opzioni solo se si è in una **connessione sicura**.

- **Generale:** mostra il nome host del dispositivo, la **descrizione/nome** del servizio e il **nome** host mDNS. Consente inoltre di **ripristinare** le impostazioni di fabbrica del dispositivo quando è in **connessione sicura**.

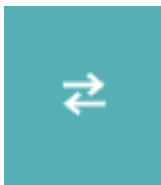
Nota: Il **reset** di fabbrica resetta completamente lo strumento, non solo i componenti LXI. Funziona allo stesso modo dell'opzione **Ripristina impostazioni di fabbrica** nelle impostazioni dello strumento, riservata agli utenti avanzati.

- **Configurazioni IP:** mostra le opzioni per l'indirizzo IP, la subnet mask e il gateway per il dispositivo.

Appendice A. LXI (eXtension basato su LAN per strumentazione)

- **Configurazioni avanzate:** mostra le opzioni per **la negoziazione automatica, il ping ICMP e mDNS e DNS-SD.**
- **Impostazioni interfaccia** - mostra le opzioni per:
 - **Protocollo HiSLIP** con numero di porta (predefinito 4880).
 - **Protocollo VXI-11** con numero di porta (predefinito 111) e mostra lo standard di conformità LXI.
 - Il server Web HTTP LXI non sicuro **con numero di porta (predefinito 80).**
 - il server Web HTTPS LXI sicuro **con numero di porta (predefinito 443).**

A.5 Pagina dell'interfaccia SCPI



Questa pagina ha tre sezioni e due pulsanti:

- **Input SCPI:** utilizzare questa sezione per accedere ai comandi SCPI.
- **Pulsanti di scrittura e lettura :** utilizzarli per scrivere il comando sul dispositivo e leggere la risposta dal dispositivo.
- **Query** - fa l'equivalente di Scrivi e poi Leggi.
- **Risposta SCPI:** mostra la risposta SCPI dal dispositivo.
- **Console** : mostra la registrazione completa dei comandi utilizzati.

Nota: Consulta il Manuale di Comunicazione Remota SCPI della Serie Druck PACE E per maggiori informazioni sui comandi SCPI.

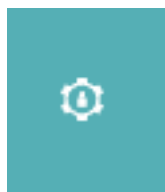
A.6 Pagina di aggiornamento software



Questa pagina è disponibile solo in caso di **connessione sicura** . Fornisce istruzioni su come aggiornare il software nel dispositivo utilizzando l'interfaccia LXI. La pagina fornisce istruzioni complete su come installare l'ultimo pacchetto software dopo averlo scaricato dal Druck Download Portal: **<https://druck.com/software>**

Questo funziona in modo simile all'aggiornamento software che utilizza il touchscreen come descritto in Appendice 6.5, “Schermata di aggiornamento del software”, a pagina 76.

A.7 Pagina Password



Questa pagina è disponibile solo in caso di **connessione sicura** . Consente di modificare la password della pagina Web LXI per il dispositivo. È possibile utilizzare lettere, numeri o simboli per la password.

La password predefinita è 1234. Vedi “Schermata Comunicazioni” a pagina 70 anche .

Nota: Fai attenzione a ricordare la password. Se lo dimentichi, devi contattare il nostro servizio di assistenza per ripristinarlo. Vedere le pagine posteriori per i dettagli di contatto.

A.8 Pagina di aiuto



Questa pagina mostra la versione di LXI installata sullo strumento e la Privacy, i Termini e le informazioni di contatto per il software Druck LXI. Questa pagina contiene anche link al Manuale Utente, alla Documentazione API, al Supporto e al Portale di Download.

A.9 Per modificare le impostazioni

Per modificare le impostazioni, è necessario prima aprire le pagine Web LXI utilizzando la **connessione protetta** e conoscere la password. La password predefinita della pagina Web LXI è 1234.

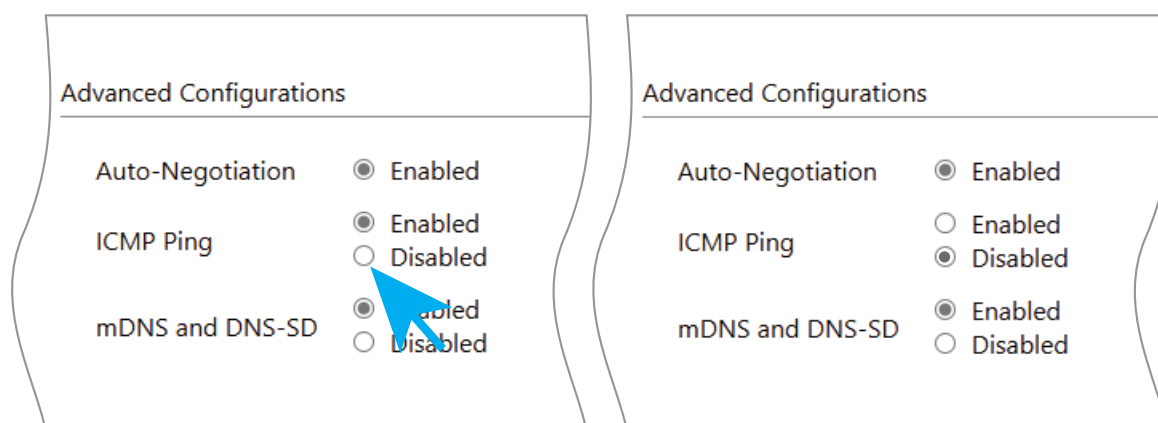
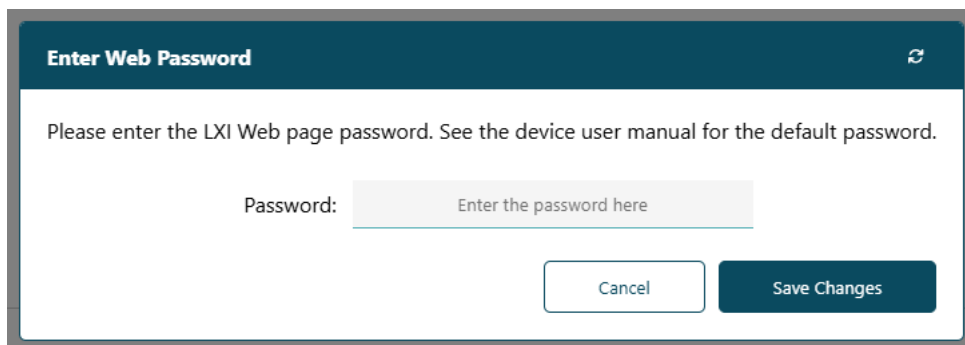


Figura A-3: Modifica delle impostazioni

1. Selezionare l'impostazione che si desidera modificare, ad esempio l'impostazione **Ping ICMP abilitato** .

Appendice A. LXI (eXtension basato su LAN per strumentazione)

2. In basso a destra della pagina, seleziona il **pulsante Applica modifiche** . Si apre una **finestra di dialogo Inserisci Password Web**.



The image shows a web-based dialog box titled "Enter Web Password". At the top, there is a dark blue header bar with the title and a refresh icon. Below the header, a message reads: "Please enter the LXI Web page password. See the device user manual for the default password." Underneath this message, the label "Password:" is followed by a text input field containing the placeholder text "Enter the password here". At the bottom right of the dialog, there are two buttons: a light blue "Cancel" button and a dark blue "Save Changes" button.

Figura A-4: Inserisci la finestra di dialogo Web Password

3. In questa finestra di dialogo, inserisci la password e seleziona **Salva modifiche**.

Appendice B. Fattori di conversione della densità dell'aria e della pressione

B.1 Densità dell'aria

Valori di densità dell'aria (kgm-3) per aria con umidità relativa del 50% e contenente lo 0,04% di anidride carbonica in volume.

Tabella B-1: Valori di densità dell'aria

Atmosfera Pressione (kPa) ^a	Temperatura dell'aria (°C)						
	14	16	18	20	22	24	26
87	1.052	1.045	1.037	1.029	1.021	1.014	1.006
88	1.064	1.057	1.049	1.041	1.033	1.025	1.018
89	1.077	1.069	1.061	1.053	1.045	1.037	1.029
90	1.089	1.081	1.073	1.065	1.057	1.049	1.041
91	1.101	1.093	1.085	1.077	1.069	1.061	1.053
92	1.113	1.105	1.097	1.089	1.080	1.072	1.064
93	1.125	1.117	1.109	1.100	1.092	1.084	1.076
94	1.137	1.129	1.121	1.112	1.104	1.096	1.088
95	1.149	1.141	1.133	1.124	1.116	1.108	1.099
96	1.162	1.153	1.145	1.136	1.128	1.119	1.111
97	1.174	1.165	1.156	1.148	1.139	1.131	1.123
98	1.186	1.177	1.168	1.160	1.151	1.143	1.134
99	1.198	1.189	1.180	1.172	1.163	1.154	1.146
100	1.210	1.201	1.192	1.184	1.175	1.166	1.158
101	1.222	1.213	1.204	1.196	1.187	1.178	1.169
102	1.234	1.225	1.216	1.207	1.199	1.190	1.181
103	1.247	1.237	1.228	1.219	1.210	1.201	1.193
104	1.259	1.249	1.240	1.231	1.222	1.213	1.204
105	1.271	1.261	1.252	1.243	1.234	1.225	1.216
106	1.283	1.274	1.264	1.255	1.246	1.237	1.228

a. 100 kPa = 1 bar.

B.2 Conversione della pressione

Unità di pressione	Fattore (hPa)	Unità di pressione	Fattore (hPa)
mbar	1.0	mH ₂ O @ 4°C	98.0638
bar	1000.0	mmH ₂ O @ 20°C	0.097890276
Pa (N/m ²)	0.01	cmH ₂ O @ 20°C	0.978902756
hPa	1.0	mH ₂ O @ 20°C	97.8902756

Appendice B. Fattori di conversione della densità dell'aria e della pressione

Unità di pressione	Fattore (hPa)	Unità di pressione	Fattore (hPa)
kPa	10.0	torr	1.3332240
Mpa	10000.0	Atm	1013.25
mmHg @ 0°C	1.333224	Psi	68.94757
cmHg @ 0°C	13.33224	libbre/piedi ²	0.4788026
mHg @ 0°C	1333.224	inH ₂ O @ 4°C	2.4908205
inHg @ 0°C	33.863890	inH ₂ O @ 20°C	2.486413
kg/cm ²	980.665	inH ₂ O @ 60°F	2.488432
kg/m ²	0.0980665	ftH ₂ O @ 4°C	29.889846
mmH ₂ O @ 4°C	0.0980638	ftH ₂ O @ 20°C	29.836956
cmH ₂ O @ 4°C	0.980638	ftH ₂ O @ 60°F	29.861188

Appendice C. Icone e simboli del touchscreen

Abbiamo reso le icone, i pulsanti e i simboli sulle schermate PACE5000 E e PACE6000 E facili da capire. Ma se hai bisogno di aiuto per capire cosa fanno, seleziona l'icona Aiuto. Permette di inserire un po' di testo nella maggior parte delle icone e dei pulsanti sullo schermo. Il testo mostra cosa fa l'icona o il pulsante e cosa si trova nella lingua selezionata per gli schermi.

Le tabelle seguenti mostrano alcuni esempi tipici di icone, funzioni e simboli.

Nota: La maggior parte delle icone e dei pulsanti sono di colore grigio chiaro quando non sono selezionati e diventano blu/verdi quando sono selezionati (attivi).

C.1 Icone touchscreen

Tabella C-1:

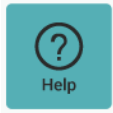
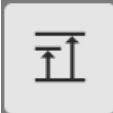
Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
	Espandi e comprimi : mostra o nasconde le icone extra a sinistra dello schermo.		Aiuto - selezionare questa opzione per mostrare il testo su altre icone.
OPPURE		OPPURE	
			
	Ricerca - apre una schermata che ti permette di cercare una parola o una frase nell'interfaccia utente.		Impostazioni : apre la schermata Impostazioni .
	Controller Attivo		Overshoot disabilitato
OPPURE		OPPURE	
	Passiva del Controller		Overshoot abilitato.
OPPURE			
	Indicatore del controllore.		
	Massimo del Tasso di Slew		Spostamento del punto di setpoint
OPPURE		OPPURE	
	Velocità di slew lineare. Nel compito aeronautico , questi sono diversi e ti permettono di selezionare le velocità aeronautiche.		Spinta verso il alto dei punti di settura Questi controlli diminuiscono o aumentano la cifra selezionata nel valore del setpoint.
	Sfiato - selezionare per rilasciare la pressione nell'atmosfera.		Misura - seleziona la Modalità Misura .

Tabella C-1:

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
	Control - seleziona la Modalità Control.		
 OPPURE 	Espandi e comprimi : mostra o nasconde le icone extra a sinistra dello schermo.	 	Fermati e ricomincia.
 OPPURE 	Area di stato: mostra o nasconde l'area di stato .	 OPPURE 	Due canali o Un canale: consente di modificare la schermata Home per visualizzare uno o due canali. PACE6000 solo E.
 OPPURE OPPURE  OPPURE OPPURE 	Controller Attivo OPPURE Passiva del Controller OPPURE Calibro del Controller Questi controlli impostano la modalità controller.	 	Impostazioni P1 e P2 - seleziona per visualizzare la Barra laterale o l' Area di Stato per P1 o P2. PACE6000 solo E.
	Home - riporta la schermata corrente alla schermata Home .		Altezza Testa - seleziona la funzione di correzione dell'altezza della testa.
	Indietro : riporta la schermata corrente alla schermata precedente.		Inserisci etichetta : seleziona per aggiungere opzioni alla barra laterale.

Appendice C. Icone e simboli del touchscreen

Tabella C-1:

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
	Zero - imposta il sensore di misurazione selezionato su zero.		Filtro : abilita il filtro.
	Logout - mostrato quando usi una schermata protetta da PIN. Ti disconnette manualmente dallo schermo, quindi devi reinserire il PIN per poter usare di nuovo lo schermo.		Allarme - seleziona l'allarme.
	Visualizza/Modifica - seleziona per visualizzare e modificare l'opzione adiacente.		Rinomina - seleziona per rinominare l'opzione adiacente.
	Duplica - seleziona per duplicare l'opzione adiacente.		Elimina - elimina le impostazioni selezionate. Mostrato negli schermi del Test Program.
	Salva - salva le impostazioni selezionate. Mostrato negli schermi del Test Program.		Annulla : annulla le modifiche che hai fatto alle impostazioni. Mostrato negli schermi del Test Program.
	Vai a terra - riporta lo strumento e qualsiasi UUT collegato in sicurezza, a pressione di massa a una velocità controllata. Simile alla funzione di ventilazione ma presente solo nel compito aeronautico.		Hold and Resume - mantiene e riprende il controllo delle modalità di velocità, Mach o altitudine. Mostrato solo nel compito aeronautico.
 Inizio cronometro ROC OPPURE OPPURE  Fermata ROC a tempo Questi controlli avviano e fermano la velocità di salita a tempo. Mostrato solo nel compito aeronautico .		 Serratura OPPURE OPPURE  Sblocca OPPURE OPPURE  Chiusa parzialmente Questi controlli permettono a un supervisore di bloccare alcuni comandi sullo schermo Home dall'impiego. Mostrato solo nel compito Base .	

C.2 Funzioni e indicatori di stato

Tabella C-2: Funzioni

Funzione	Descrizione	Funzione	Descrizione
 OPPURE 	Indica che la funzione Allarme è stata abilitata. Diventa rosso quando l'allarme è attivato. Il valore misurato viene visualizzato anche in rosso. L'icona dell'allarme appare costantemente in rosso finché la condizione dell'allarme è presente, anche se i pop-up sono stati riconosciuti.		Altezza testa abilitata.
	Funzione tara abilitata.		Funzione filtro abilitata.
	Funzione di confronto della gamma abilitata.		Funzione di registro abilitata.
	Stato della valvola di isolamento - aperta. Questa icona è mostrata nella parte superiore dello schermo accanto al pulsante Range di Misurazione per ogni canale.		Stato della valvola di isolamento - chiusa.
	Stato della connessione LAN Verde lampeggiante = Identificazione dispositivo selezionata nell'interfaccia LXI. Verde fisso = connessione in uso. Rosso fisso = errore di connessione. Blu = non connesso.		

C.3 Simboli di stato

Tabella C-3: Simboli di stato

Funzione	Descrizione	Funzione	Descrizione
	La manutenzione è necessaria. Bassa gravità. La funzione diminuirà o cesserà presto.		Fuori specifica. Gravità media. Il dispositivo funziona oltre l'intervallo consentito.
	Controllare la funzione. Bassa gravità. Il segnale non è temporaneamente valido.		Fallimento. Alta gravità. Il segnale non è valido.

Appendice D. Accessori

D.1 Adattatori tipici e altri componenti

Figura D-1 e la tabella seguente mostra alcuni PACE degli adattatori di pressione e altre componenti. Per maggiori informazioni, consulta il Datasheet delle vendite di Druck o il Datasheet del produttore.

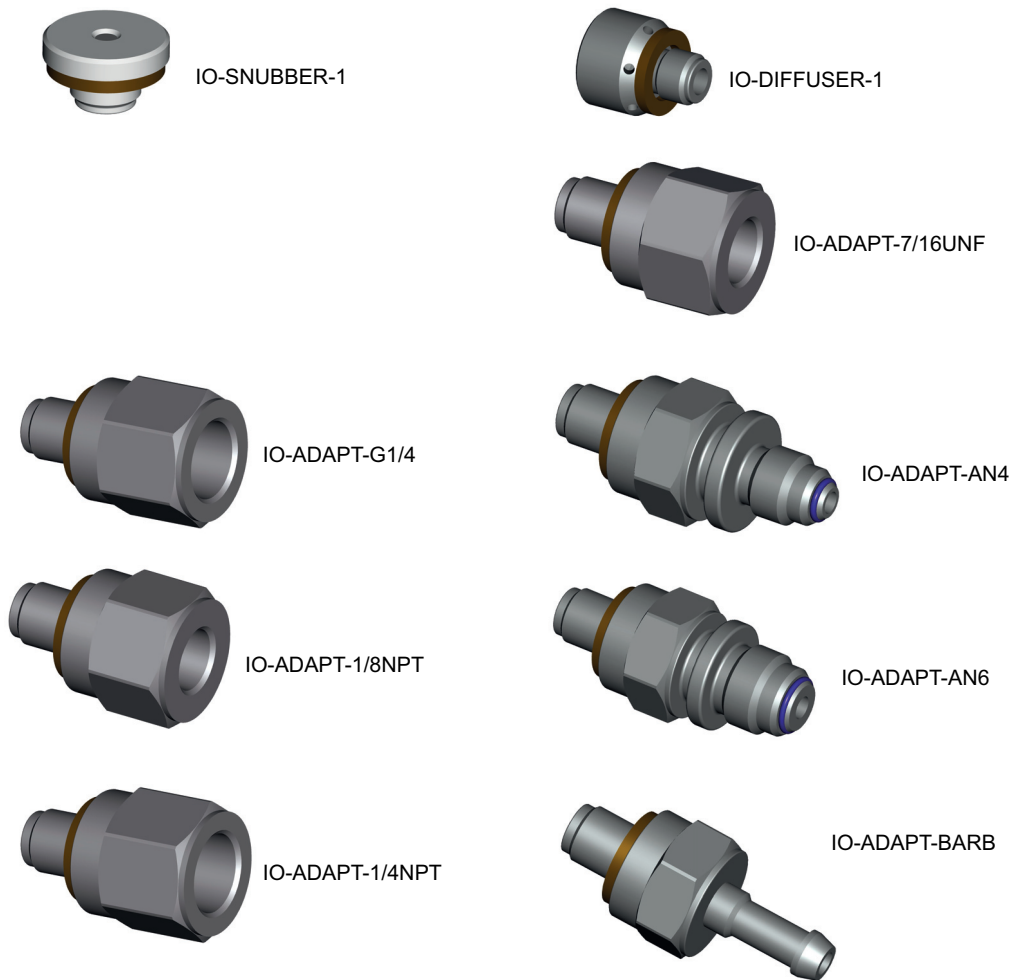


Figura D-1: Adattatori di pressione e altre parti

Tabella D-1: Dettagli degli adattatori e di altre parti

Numero parte	Dettagli
IO-SNUBBER-1	Limitatore/Snubber
IO-DIFFUSORE-1	Diffusore Gas di scarico
IO-ADAPT-1/4NPT	ISO 228 G1/8 maschio a 1/4 NPT femmina.
IO-ADAPT-1/8NPT	ISO 228 G1/8 Maschio a 1/8 NPT Femmina.
IO-ADAPT-7/16UNF	ISO 228 G1/8 Maschio a 7/16-20 UNF Femmina.
IO-ADAPT-AN4	ISO 228 G1/8 Maschio a AN4 37° Maschio.

Tabella D-1: Dettagli degli adattatori e di altre parti

Numero parte	Dettagli
IO-ADAPT-AN6	ISO 228 G1/8 Maschio a AN6 37° Maschio.
IO-ADAPT-BARB	ISO 228 G1/8 maschio a tubo flessibile da 1/4.
IO-ADAPT-G1/4	Da ISO 228 G1/8 Maschio a ISO 228 G1/4 Femmina.

D.2 IOPACE-IDT, IOPACE-IDT-HP e IOPACE-IDT-RM

Offriamo un IDT (Instrument Dirt Trap) come accessorio per diversi nostri prodotti. L'IDT protegge i sistemi pneumatici dai materiali indesiderati. Intrappola lo sporco e ne impedisce di entrare e danneggiare le apparecchiature pneumatiche. Non ha diaframma né altri componenti interni che potrebbero creare una caduta di pressione e non compromettono la precisione della calibrazione.

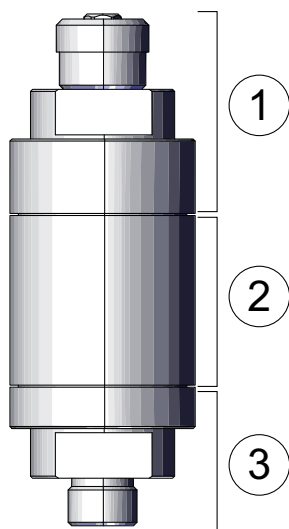


Figura D-2: IDT

L'IDT è composto da tre sezioni principali. La sezione superiore (1) si collega all'unità in fase di prova (UUT) tramite un adattatore quick-fit. La Camera (2) contiene la trappola di terra. La sezione inferiore (3) si collega allo strumento PACE. Le guarnizioni degli o-ring si trovano tra ogni sezione.

Nota: Non usare utensili sui connettori a fitting rapido. Stringi solo a mano.

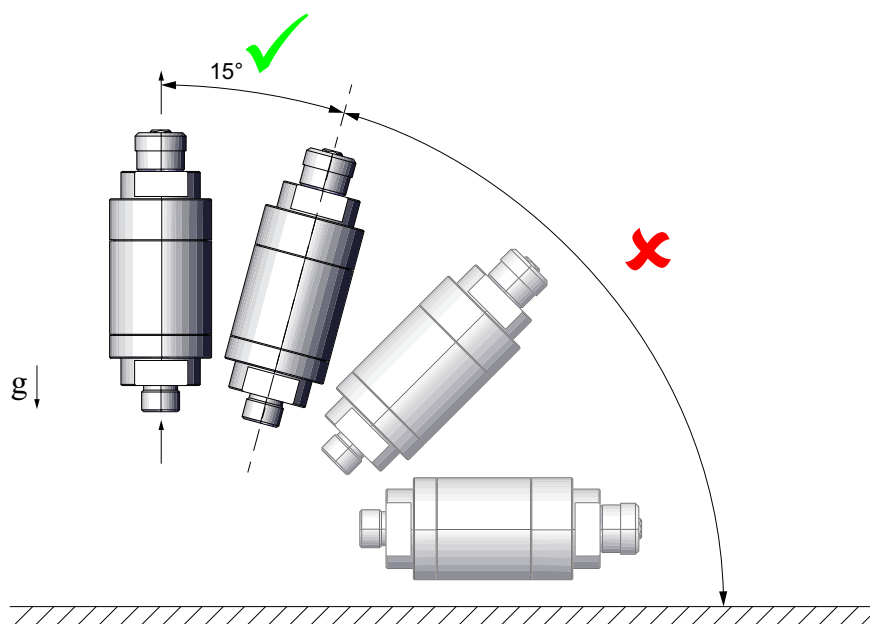


Figura D-3: Installa e usa l'IDT quasi verticale

L'IDT usa la gravità per intrappolare la terra. Adattati e usa l'IDT il più vicino possibile alla verticale.

D.2.1 Pulizia dell'IDT



ATTENZIONE Non usare solventi per pulire questa attrezzatura. I solventi possono danneggiare le guarnizioni.

1. Rilascia la pressione dal sistema.
2. Rimuovi l'IDT dal sistema.
3. Svita la sezione superiore per liberare la camera.
4. Strofini i componenti con un panno morbido e senza pelucchi o con carta velina.
5. Rimonta avvitando la sezione superiore (stretta a mano) alla camera. Assicurati che i due joint o-ring siano posizionati correttamente.

D.2.2 Riparazione dell'IDT

Non effettuare riparazioni a questa attrezzatura. Restituisci l'attrezzatura al produttore o a un operatore autorizzato.

D.2.3 IOPACE-IDT e IOPACE-IDT-HP

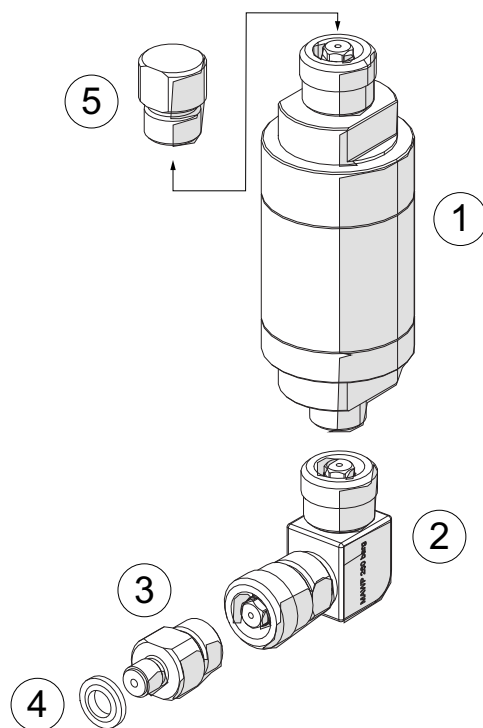


Figura D-4: Parti IOPACE-IDT e IOPACE-IDT-HP

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 IDT | 2 Gomito con connettori a inserimento rapido |
| 3 Adattatore maschio a AMC G1/8 | 4 Rondelle |
| 5 Tappo di chiusura | |

- L'IOPACE-IDT ha una pressione massima di lavoro (MWP) di 100 barg.
- L'IOPACE-IDT-HP appare uguale all'IOPACE-IDT, ma lo testiamo e valutiamo per pressioni più elevate fino a un MWP di 260 barg.

Entrambi sono adatti a lavorare con gas compatibili con acciaio inossidabile 316L e 303, alluminio 6082, nitrile e PTFE.

Gli accessori IOPACE-IDT e IOPACE-IDT-HP includono ciascuno un IDT con spina di smorte, un gomito e un adattatore per adattare l'IDT alla porta OUTPUT dei moduli di controllo pneumatico PACE sul retro degli strumenti PACE5000 E o PACE6000 E.

La spina di blanking aiuta a coprire le prese quando non viene utilizzata e durante i test di perdita. Devi utilizzare tubi a pressione adeguati per collegare l'IDT all'unità in test (UUT). Puoi anche montare l'UUT direttamente in cima all'IDT se necessario.

D.2.4 Installazione



ATTENZIONE Scollega l'IDT dallo strumento PACE dopo l'uso e prima del transito.

1. Assemblare le parti come mostrato in Figura D-4. Stringi a mano l'adattatore a calo rapido e usa delle chiavi per stringere l'adattatore maschio G1/8 a AMC con rondella incollata.

2. Installa l'insieme sulla porta USCITA dello strumento PACE come mostrato in Figura D-5.

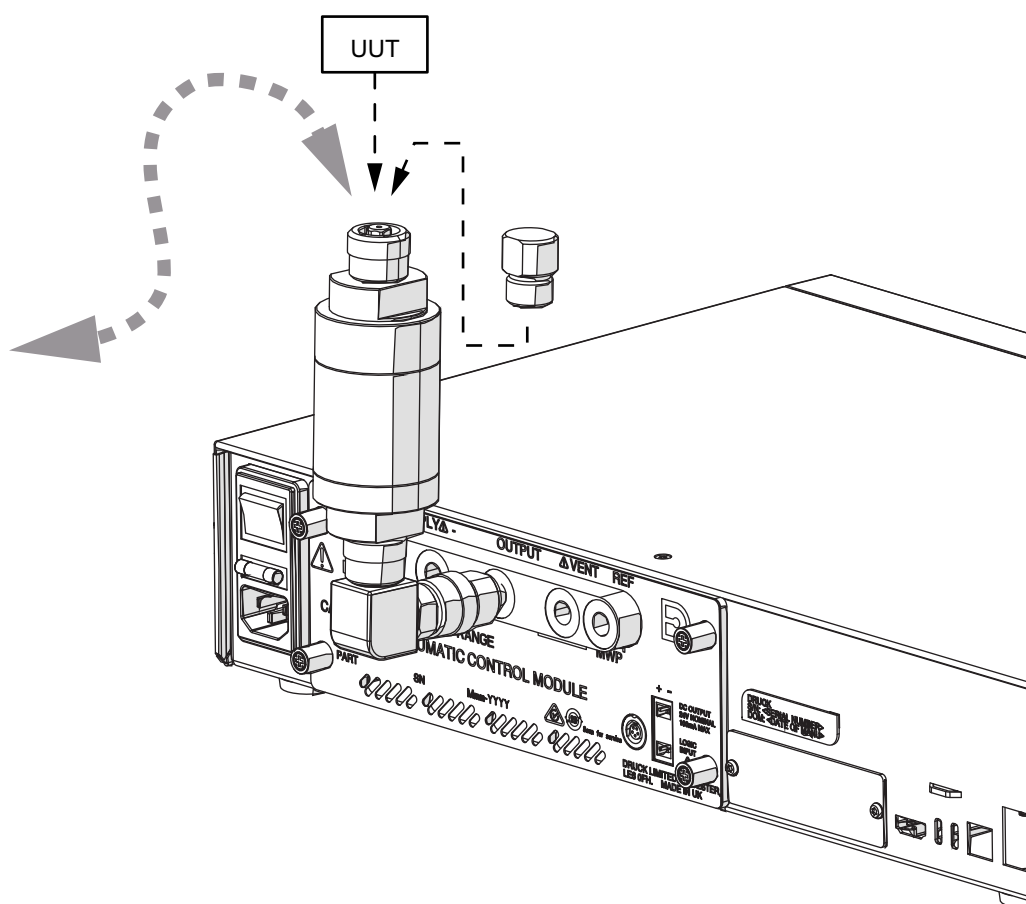


Figura D-5: Adattato a PACE5000 E Instrument

D.2.5 IOPACE-IDT-RM

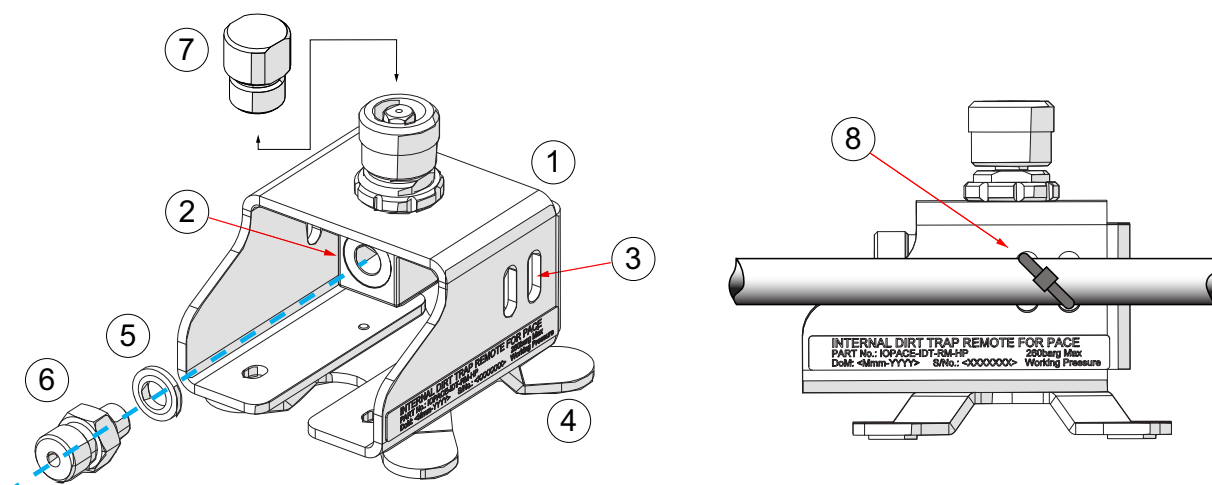


Figura D-6: Parti di IOPACE-IDT-RM

- | | | | |
|---|-------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Tabellone | 2 | Gomito |
| 3 | Slot Tether | 4 | Fermati con quattro piedi |
| 5 | Rondelle | 6 | Adattatore maschio G1/8 a VCO 1/4 |
| 7 | Tappo di chiusura | 8 | Tubo con cinghia (non fornito) |

Appendice D. Accessori

L'IOPACE-IDT-RM (kit di montaggio remoto) è un accessorio per l'IOPACE-IDT e IOPACE-IDT-HP. Include un supporto con supporto rimovibile e un connettore gomito con connettore quick-fit e adattatore. **Non** include un IDT. Attacchi l'IDT in cima alla staffa. La staffa include scanali di collegamento per poter fissare tubi pneumatici alla staffa usando cinghie (non fornite).

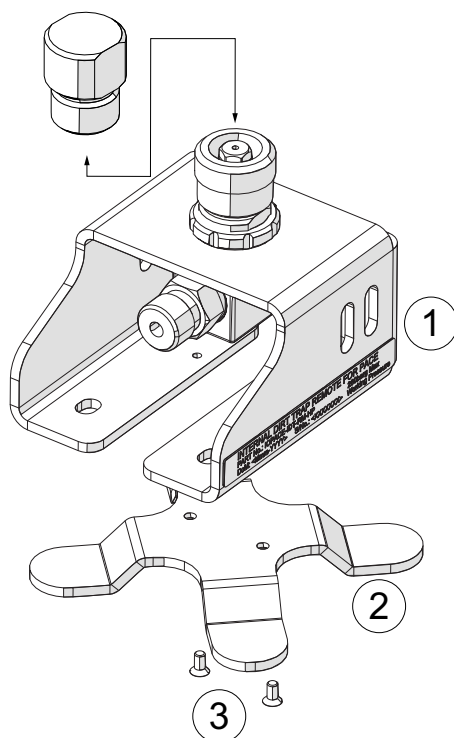


Figura D-7: Montaggio o rimozione del supporto dalla staffa

- 1 Tabellone
- 3 Viti M3

- 2 Alzarsi

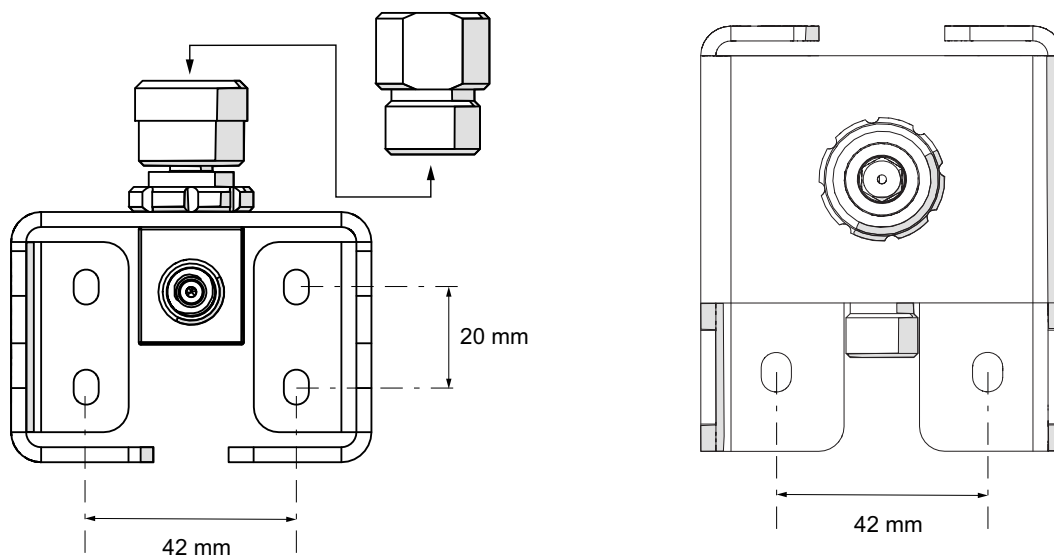


Figura D-8: Slot sul retro del bracket

Usa le viti M3 per fissare il supporto al supporto. Rimuovere o non adattare il supporto se necessario per avvitare la staffa su una superficie, usando i due fori da 6 mm nella parte inferiore della staffa. In questo caso devi trovare viti adatte. Puoi anche usare i fori da 6 mm sul retro del supporto per fissarlo a un muro o all'interno di un mobile.

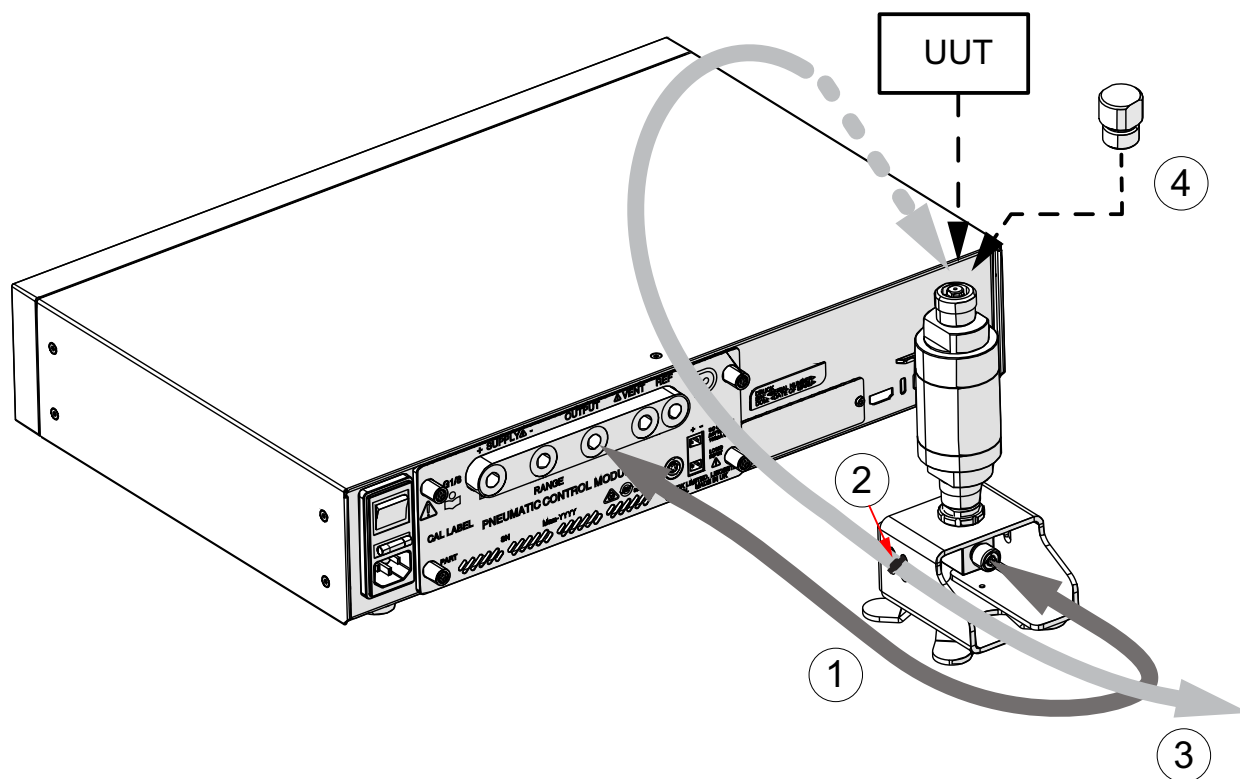


Figura D-9: Collegare l'IOPACE-IDT-RM a uno strumento

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| 1 Tubo a pressione | 2 Cinghia |
| 3 Tubo di pressione a UUT | 4 Tappo di chiusura |

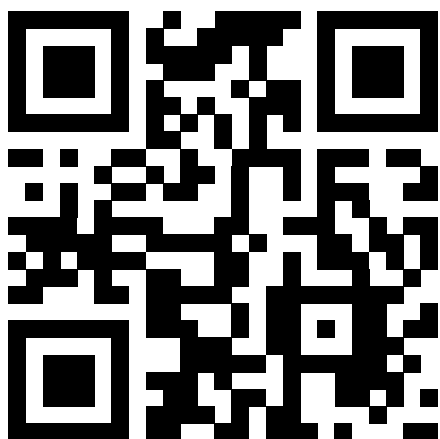
Rilascia pressione dal sistema e utilizza tubi di pressione adeguati per collegare questo accessorio alla porta OUTPUT dello strumento PACE, e dall'IDT alla tua unità in test (UUT). Puoi anche montare l'UUT direttamente in cima all'IDT se necessario.

Sedi degli uffici



<https://druck.com/contact>

Sedi di servizi e assistenza



<https://druck.com/service>