

PACE

Apparecchiatura di calibrazione automatica
della pressione

Manuale di calibrazione



Sommario

1.	Introduzione	4
2.	Stato calibrazione	4
3.	Apparecchiatura di calibrazione	4
4.	Operazioni preliminari	4
5.	Note sulla calibrazione	4
5.1	Panoramica dell'attacco di pressione	6
5.1.1	Adattatori di pressione	6
5.1.2	Attacco di pressione	7
5.2	Collegamento del controllore PACE per la calibrazione del sensore di uscita	9
5.3	Collegamento del controllore PACE per la calibrazione del sensore barometrico	10
5.4	Collegamento dell'indicatore PACE per la calibrazione del sensore di ingresso	10
5.5	Collegamento dell'indicatore PACE per la calibrazione del sensore barometrico	11
6.	Verifica della calibrazione	11
7.	Regolazione della calibrazione	12
8.	Procedure di calibrazione per range assoluto 8 bar CM3 e range superiori	13
9.	Punti di controllo calibrazione consigliati	13
9.1	Variante barometrica	13
9.2	2 bara / 1 barg fino a 21 bara / 20 barg	14
9.3	36 bara / 35 barg e valori superiori	14
9.4	Tutte le altre varianti (700 mbar e valori inferiori)	14
Appendice A. Menu e schermate PACE		17
A.1	Menu controllore PACE	17
A.2	Schermate controllore PACE	18
A.3	Menu indicatore PACE	19
A.4	Schermate indicatore PACE	20
Appendice B. Unità di pressione e fattori di conversione		21

Introduzione

Il presente manuale tecnico contiene le istruzioni di calibrazione dei controllori di pressione e degli indicatori PACE.

È possibile che non tutte le funzioni descritte e illustrate in questo manuale siano disponibili per taluni modelli.

Per le specifiche complete e il manuale utente, fare riferimento al sito Web Druck:



Sicurezza



AVVERTENZA Non applicare pressioni superiori alla pressione massima d'esercizio entro i limiti di sicurezza.

L'apparecchiatura soddisfa i requisiti di sicurezza se utilizzata seguendo le procedure indicate in questo manuale. Non utilizzare l'apparecchiatura per scopi diversi da quelli indicati, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe risultare inficiata.

Questa pubblicazione contiene le istruzioni per l'uso e le indicazioni di sicurezza che devono essere seguite al fine di garantire un impiego sicuro e il mantenimento dell'apparecchiatura in condizioni di sicurezza. Le disposizioni di sicurezza sono espresse in forma di avvertenze o indicazioni volte a proteggere gli utenti e l'apparecchiatura da infortuni o danni.

Tutte le procedure indicate in questa pubblicazione devono essere effettuate da tecnici adeguatamente qualificati e seguendo metodi tecnici appropriati.

Pressione

Non applicare all'apparecchiatura pressioni maggiori della massima pressione di esercizio. È responsabilità del tecnico di calibrazione applicare le pressioni entro il range di pressione pubblicato e di utilizzare solo apparecchiature a pressione esterne con raccordi e componenti con il corretto valore nominale.

Manutenzione








La manutenzione dell'apparecchiatura deve svolgersi secondo quanto indicato in questa pubblicazione. Qualsiasi altro intervento deve essere affidato a centri di assistenza autorizzati o ai reparti di assistenza del produttore.

Consulenza tecnica

Per consulenze tecniche rivolgersi al produttore.

* Un tecnico qualificato deve avere le conoscenze tecniche, la documentazione, la strumentazione di controllo e l'attrezzatura necessarie ad intervenire su questa apparecchiatura.

Simboli

Simbolo	Descrizione
	Questa apparecchiatura risponde ai requisiti di sicurezza imposti da tutte le direttive europee applicabili in materia. L'apparecchiatura riporta il marchio CE.
	Questa apparecchiatura risponde ai requisiti imposti da tutte le leggi delegate del Regno Unito applicabili in materia. L'apparecchiatura riporta il marchio UKCA.
	Questo simbolo sull'apparecchiatura suggerisce di leggere il manuale per l'utente.
	Questo simbolo applicato allo strumento suggerisce di consultare il manuale per l'utente. Questo simbolo riportato sul manuale indica un'operazione pericolosa.
	Questo simbolo avverte l'utente del pericolo di scossa elettrica.
	<p>Druck partecipa attivamente all'iniziativa di recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ai sensi della direttiva 2012/19/UE.</p> <p>Per essere prodotta, l'apparecchiatura che avete acquistato ha richiesto l'estrazione e l'impiego di risorse naturali. Può contenere sostanze pericolose, dagli effetti potenzialmente nocivi per la salute e l'ambiente.</p> <p>Per evitare la dispersione di queste sostanze nell'ambiente e ridurre la pressione sulle risorse naturali, incoraggiamo il ricorso a un sistema di recupero appropriato, che permetta di riutilizzare o riciclare opportunamente i materiali delle apparecchiature giunte alla fine del loro ciclo di vita. Il simbolo del contenitore per rifiuti barrato dalla croce invita a utilizzare questi sistemi.</p> <p>Per maggiori informazioni sui sistemi di raccolta, riutilizzo e riciclaggio, contattare gli enti locali che si occupano di smaltimento dei rifiuti.</p> <p>Visitare il seguente sito per le istruzioni relative alle procedure di recupero e per maggiori informazioni su questa iniziativa.</p>
	https://qrco.de/dsweee



AVVERTENZA Prima di scollegare o collegare le linee di pressione, interrompere l'erogazione della pressione e scaricare con cautela la pressione dall'impianto. Procedere con prudenza.

Utilizzare le apparecchiature solo con i valori di pressione nominale corretti.

Prima di applicare la pressione, verificare che i raccordi e le apparecchiature non presentino danni. Sostituire tutti i raccordi e le apparecchiature danneggiati. Non utilizzare raccordi o apparecchiature danneggiati.

Non superare la pressione massima di funzionamento dello strumento.

Questa apparecchiatura non è adatta per l'utilizzo con ossigeno.



ATTENZIONE Il cavo di terra dello strumento deve essere collegato alla protezione di terra di sicurezza dell'alimentazione CA.

Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico al pannello posteriore, isolare l'alimentazione.

Abbreviazioni

Questo manuale utilizza le seguenti abbreviazioni. Le abbreviazioni sono identiche al singolare e al plurale.

Abbreviazione	Descrizione
ac	Corrente alternata
ft	Piede
H ₂ O	Acqua
Hg	Mercurio
in	Pollice
kg	Chilogrammo
m	Metro
mbar	millibar
Pa	Pascal
PACE	Apparecchiatura di calibrazione automatica della pressione
psi	Libbre per pollice quadro
RIF.	Riferimento
SCPI	Comandi standard per strumenti programmabili
°C	Gradi Celsius
°F	Gradi Fahrenheit
+VE	Ingresso pressione

Pubblicazioni in materia

La tabella seguente elenca le pubblicazioni Druck a cui si fa riferimento in questo manuale:

Pubblicazione	Titolo
K0467	Manuale di avvio rapido e istruzioni di sicurezza PACE 1000
K0470	Manuale utente PACE 1000
K0447	Guida utente e istruzioni di sicurezza PACE 5000 / 6000
K0443	Manuale utente controllore pressione PACE 5000 / 6000
K0476	Manuale utente e istruzioni di sicurezza controllore pressione PACE
K0469	Manuale di comunicazione con versioni precedenti PACE
K0472	Manuale PACE serie SCPI

1. Introduzione

I controllori e gli indicatori PACE includono una funzione di calibrazione. Affinché le prestazioni del PACE rimangano entro le specifiche, è necessario eseguire un controllo della calibrazione a intervalli regolari. Se i dati di calibrazione valore originale del PACE non rientrano nella deviazione consentita, effettuare una regolazione della calibrazione.

2. Stato calibrazione

Il menu **Measured Pressure/Instrument Status** (Pressione misurata/stato strumento) visualizza lo stato di calibrazione dello strumento sullo schermo del pannello frontale. La **Calibration History** (Cronologia di calibrazione) elenca le date delle correzioni di calibrazione memorizzate.

Nota: La data e l'ora devono essere impostate correttamente nel menu **Measured Pressure/Global Set-up/Calibration** (Pressione misurata/Impostazioni generali/Calibrazione).

3. Apparecchiatura di calibrazione

Il certificato di calibrazione Druck originale indica l'incertezza di misurazione dello standard di calibrazione della pressione originale. Per preservare la tolleranza di calibrazione del PACE, eseguire i controlli e le regolazioni utilizzando una tolleranza del calibratore inferiore o uguale allo standard di calibrazione della pressione originale.

4. Operazioni preliminari

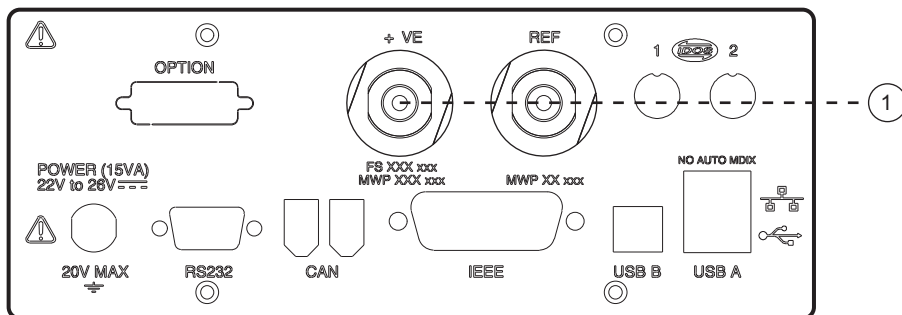
Prima di eseguire una calibrazione, si consiglia di rivedere la procedura, in modo che risulti familiare.

Prima di eseguire una calibrazione:

1. Accendere il PACE e consentire la stabilizzazione termica del sistema (per almeno 2 ore) in un ambiente termicamente stabile.
2. Eseguire una prova di perdita come indicato nel Manuale utente di PACE K0443.

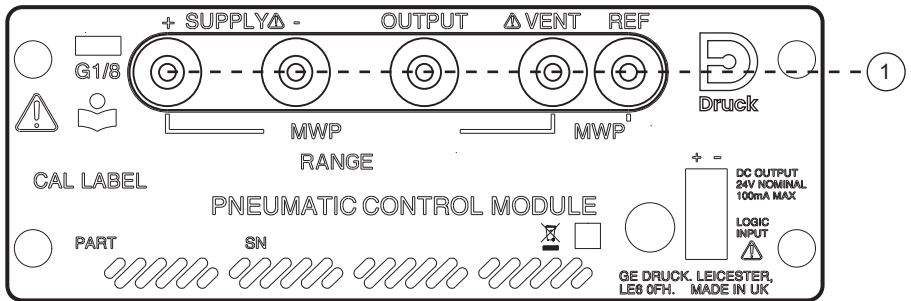
5. Note sulla calibrazione

La porta di uscita dello standard di calibrazione della pressione e livello di riferimento del PACE devono trovarsi allo stesso livello. Vedere la figura seguente per il livello di riferimento del PACE. Se lo standard di calibrazione della pressione non è al livello di riferimento del PACE, utilizzare la pressione applicata corretta per l'altezza.



1 Livello di riferimento

Figura 1: Livello di riferimento del PACE 1000



1 Livello di riferimento

Figura 2: Livello di riferimento del modulo di controllo PACE

Impostare le unità di pressione del PACE su una delle unità richieste per la calibrazione.

5.1 Panoramica dell'attacco di pressione



AVVERTENZA Prima di scollegare o collegare le linee di pressione, interrompere l'erogazione della pressione e scaricare con cautela la pressione dall'impianto. Procedere con prudenza.

Utilizzare le apparecchiature solo con i valori di pressione nominale corretti.

Prima di applicare la pressione, verificare che i raccordi e le apparecchiature non presentino danni. Sostituire tutti i raccordi e le apparecchiature danneggiati. Non utilizzare raccordi o apparecchiature danneggiati.

Non superare la pressione massima di funzionamento dello strumento.

Questa apparecchiatura non è adatta per l'utilizzo con ossigeno.

5.1.1 Adattatori di pressione

La Figura 3 illustra la gamma disponibile di adattatori di pressione PACE.

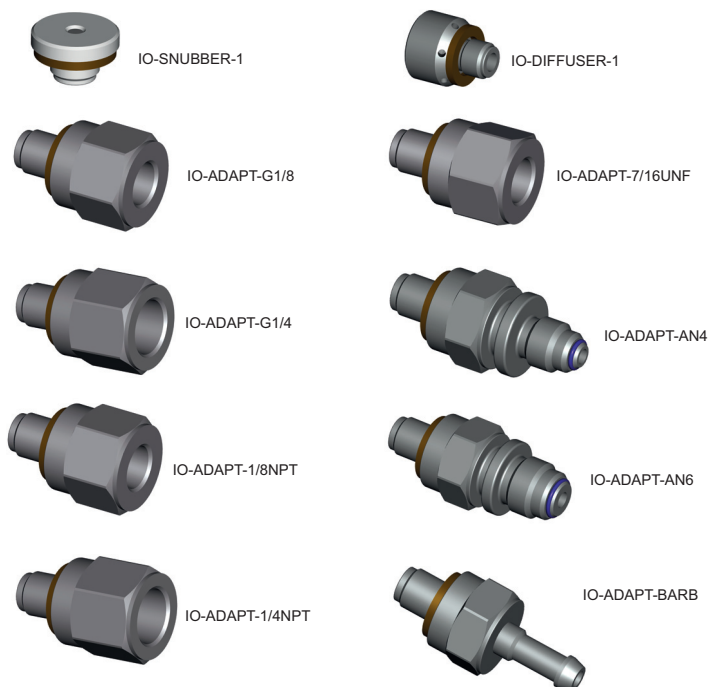


Figura 3: Adattatori di pressione

Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Tabella 1 e alla Scheda tecnica.

Tabella 1: Specifiche dell'adattatore di pressione

Codice articolo dell'adattatore	Specifiche
IO-SNUBBER-1	Limitatore/soppressore
IO-DIFFUSER-1	Diffusore
IO-ADAPT-1/4NPT	Da ISO 228 G1/8 maschio a 1/4 NPT femmina.

Tabella 1: Specifiche dell'adattatore di pressione

Codice articolo dell'adattatore	Specifiche
IO-ADAPT-1/8NPT	Da ISO 228 G1/8 maschio a 1/8 NPT femmina.
IO-ADAPT-7/16UNF	Da ISO 228 G1/8 maschio a 7/16-20 UNF femmina.
IO-ADAPT-AN4	Da ISO 228 G1/8 maschio a maschio AN4 37°.
IO-ADAPT-AN6	Da ISO 228 G1/8 maschio a maschio AN6 37°.
IO-ADAPT-BARB	ISO 228 G1/8 maschio a flessibile 1/4.
IO-ADAPT-G1/4	Da ISO 228 G1/8 maschio a ISO 228 G1/4 femmina.
IO-ADAPT-G1/8	Da ISO 228 G1/8 maschio a ISO 228 G1/8 femmina.

5.1.2 Attacco di pressione



AVVERTENZA È necessario utilizzare filettature parallele. Il tipo di filettatura femmina è la filettatura parallela conforme a ISO228/1 (DIN ISO228/1, JIS B0202) G1/8.

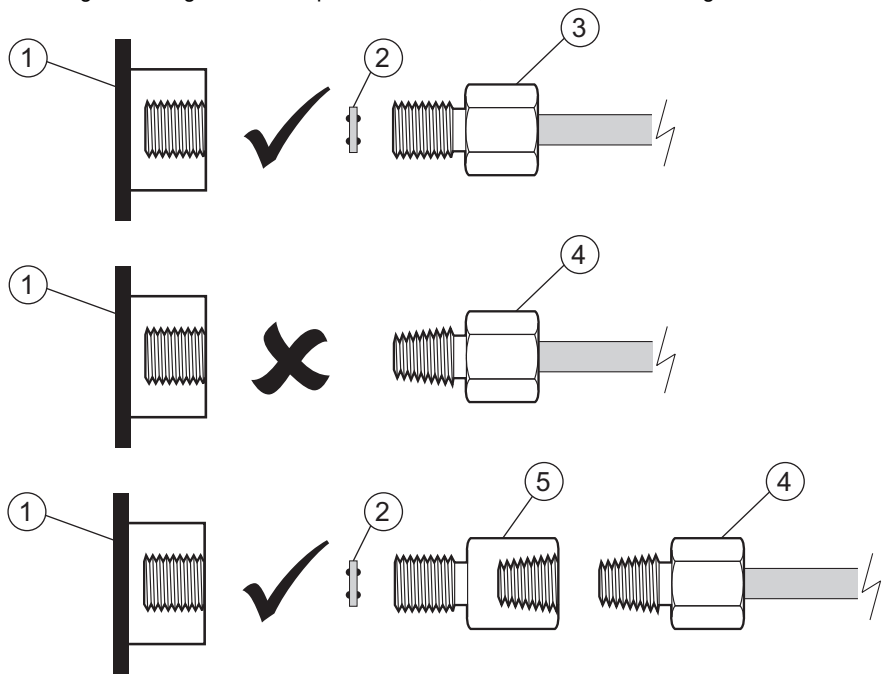
Le filettature coniche non sono consentite.

PACE dispone di attacchi di pressione con filettatura parallela. Usare esclusivamente il tipo di connettore specificato in Tabella 2.

Tabella 2: Specifiche della filettatura dell'attacco di pressione PACE

Connettore PACE	Specifiche delle filettature
Alimentazione +, alimentazione -, uscita, sfiato, riferimento	Filettature parallele ISO228/1 G1/8 (DIN ISO228/1, JIS B0202)

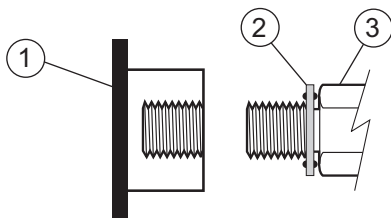
Per il collegamento agli attacchi di pressione PACE, fare riferimento alla Figura 4.



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Attacco di pressione PACE. | 2 | Guarnizione di tenuta. |
| 3 | Attacco di pressione ISO228/1 G1/8. | 4 | Attacco di pressione con filettatura NPT. |
| 5 | Adattatore di pressione, vedere Sezione 5.1.1. | | |

Figura 4: Attacco di pressione PACE

Per pressioni inferiori a 100 bar (1.450 psi), fare riferimento al metodo di tenuta alternativo illustrato nella Figura 5.



- | | |
|---|--|
| 1 | Attacco di pressione PACE. |
| 2 | Guarnizione di tenuta. |
| 3 | Attacco o adattatore di pressione ISO228/1 G1/8. Per gli adattatori, vedere Sezione 5.1.1. |

Figura 5: Metodo di tenuta alternativo per < 100 bar (1.450 psi)

5.2 Collegamento del controllore PACE per la calibrazione del sensore di uscita



AVVERTENZA Al completamento della calibrazione, aprire la valvola on/off (5) per scaricare in atmosfera la pressione residua dalla porta SUPPLY (ALIMENTAZIONE) +.

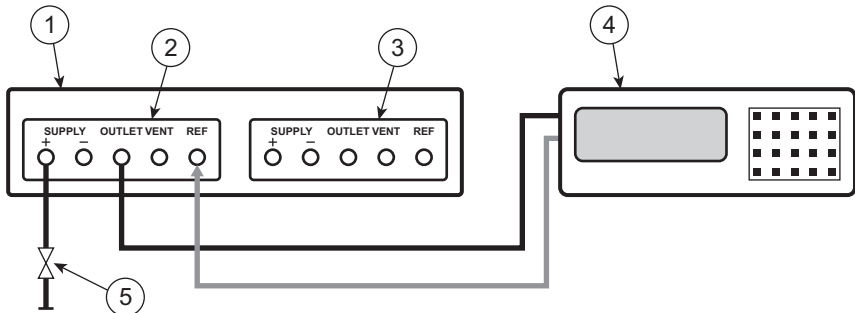


INFORMAZIONI Per prestazioni ottimali, collegare la porta di riferimento di PACE allo standard di calibrazione della pressione. Se non disponibile, montare il soppressore IO-SNUBBER-1 sulla porta di riferimento del PACE.

1. Inserire un tappo cieco nell'ingresso SUPPLY (ALIMENTAZIONE) – del controllore PACE.
2. Inserire un tappo cieco nell'ingresso SUPPLY (ALIMENTAZIONE) + del controllore PACE. Lasciare l'altro lato della valvola aperto all'atmosfera.
3. Ruotare la valvola on/off in posizione chiusa.
4. Collegare l'uscita dello standard di calibrazione della pressione alla porta di uscita del modulo PACE.

Nota: Per la calibrazione del sensore relativo, applicare pressioni relative positive e negative alla porta di uscita del PACE.

5. Per attenuare le variazioni nella pressione atmosferica, o le variazioni dovute a correnti d'aria, collegare la porta di riferimento del PACE alla porta di riferimento dello standard di calibrazione della pressione. Se una connessione di riferimento non è disponibile, montare il soppressore IO-SNUBBER-1 sulla porta di riferimento del PACE.

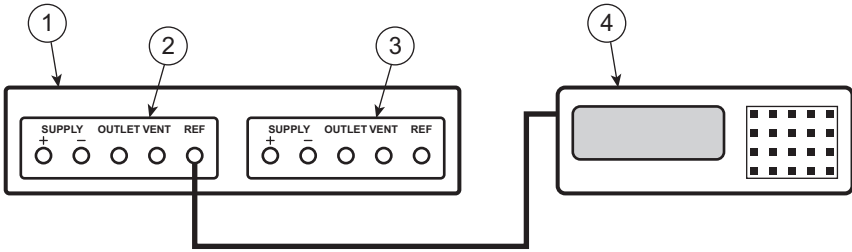


- 1 Controllore di pressione PACE (visto dal retro).
- 3 Modulo di controllo 1.
- 5 Valvola On/Off.

- 2 Modulo di controllo 2.
- 4 Standard di calibrazione della pressione.

5.3 Collegamento del controllore PACE per la calibrazione del sensore barometrico

1. Collegare l'uscita dello standard di calibrazione della pressione alla porta di riferimento del modulo PACE.



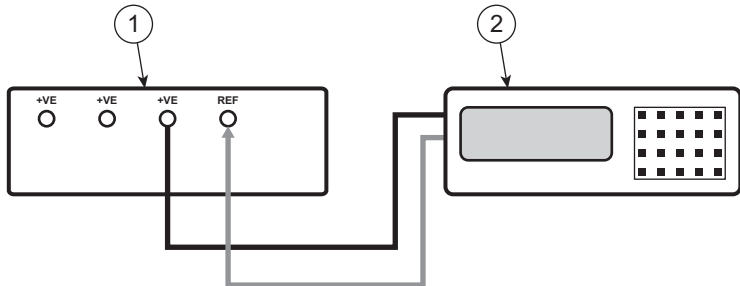
- 1 Controllore di pressione PACE (visto dal retro). 2 Modulo di controllo 2.
3 Modulo di controllo 1. 4 Standard di calibrazione della pressione.

5.4 Collegamento dell'indicatore PACE per la calibrazione del sensore di ingresso



INFORMAZIONI Per prestazioni ottimali, collegare la porta di riferimento di PACE allo standard di calibrazione della pressione. Se non disponibile, montare il soppressore IO-SNUBBER-1 PACE sulla porta di riferimento del PACE.

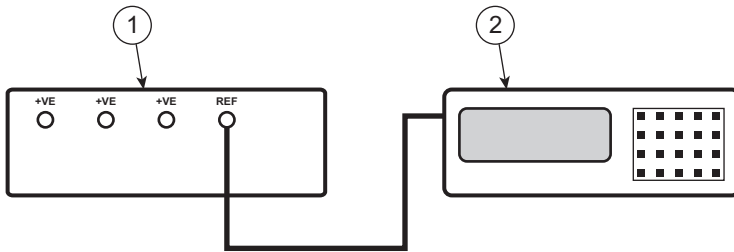
1. Collegare l'uscita dello standard di calibrazione della pressione alla porta di ingresso del PACE.
Nota: Per la calibrazione del sensore relativo, applicare pressioni relative positive e negative alla porta di ingresso del PACE.
2. Per attenuare le variazioni nella pressione atmosferica, o le variazioni dovute a correnti d'aria, collegare la porta di riferimento del PACE alla porta di riferimento dello standard di calibrazione della pressione. Se una connessione di riferimento non è disponibile, montare il soppressore IO-SNUBBER-1 sulla porta di riferimento del PACE.



- 1 Indicatore di pressione PACE (visto dal retro). 2 Standard di calibrazione della pressione.

5.5 Collegamento dell'indicatore PACE per la calibrazione del sensore barometrico

1. Collegare l'uscita dello standard di calibrazione della pressione alla porta di riferimento del PACE.



1 Indicatore di pressione PACE (visto dal retro).

2 Standard di calibrazione della pressione.

6. Verifica della calibrazione



INFORMAZIONI È necessario azzerare gli intervalli relativi (per gli intervalli assoluti 8 bar CM3 e range superiori, vedere la Sezione 8) immediatamente prima della verifica della calibrazione. L'azzeramento non è richiesto per intervalli 2 bar / 3,5 bar CM3.

Nota: PACE aggiunge la lettura barometrica a un range relativo per produrre un range pseudo-assoluto (per CM2 e range inferiori). Per CM3, PACE aggiunge la lettura barometrica a un range assoluto per produrre un range pseudo-relativo.

Per i menu di calibrazione del PACE, fare riferimento all'Appendice A

Per controllare la calibrazione del PACE, procedere come segue:

1. Collegare il PACE allo standard di calibrazione della pressione. Vedere Sezione 5.
2. Premere **Task** (Attività) e selezionare **Basic** (Base).
3. Con lo standard di calibrazione della pressione collegato alla porta di pressione corretta, selezionare **Measured Pressure** (Pressione misurata) e premere **Range** (Intervallo) per selezionare il range di pressione da controllare.
4. La pressione barometrica può essere visualizzata nell'area di stato per le varianti -B.
5. Impostare la risoluzione massima visualizzata.
6. Premere **Measured Pressure/Zero** (Pressione misurata/zero) per azzerare il range relativo selezionato.
7. Al completamento dell'operazione di azzeramento, il display indica "Zero completed successfully" (Azzeramento completato correttamente).
8. Regolare la pressione di calibrazione al primo valore di pressione e attendere che tale pressione, visualizzata dal PACE, si stabilizzi a meno di 5 ppm (0,0005%) per CM2 e range inferiori (tentare di raggiungere 1 ppm (0,0001%) su CM3). Potrebbe essere necessario filtrare la visualizzazione.
9. Confrontare il valore della pressione sullo standard di calibrazione della pressione con quello visualizzato su PACE e registrare la differenza.
10. Ripetere i passaggi 8 e 9 per ciascuna pressione, come richiesto dal PACE.
11. Se la differenza registrata supera la deviazione consentita (accuratezza) per il range selezionato, il calibratore richiede una regolazione della calibrazione per tale range. Fare riferimento alla Scheda tecnica di PACE per la deviazione di precisione e l'accuratezza consentite.

Nota: Se sono trascorse meno di 24 ore dalla calibrazione, le specifiche del PACE sono pari alle specifiche di precisione della scheda tecnica relativamente allo standard di calibrazione della pressione originale. Se sono trascorse più di 24 ore dalla calibrazione, le specifiche del PACE sono la somma delle specifiche di precisione della scheda tecnica e di stabilità a lungo termine relativamente allo standard di calibrazione della pressione originale. Si consiglia di effettuare una regolazione su uno strumento nuovo e/o se lo scostamento misurato è maggiore del 70% rispetto alle specifiche dell'incertezza a 1 anno.

12. Selezionare il range di pressione successivo per il controllo di calibrazione.
13. Dopo aver completato tutti i controlli di calibrazione, regolare lo standard di calibrazione della pressione in base alla pressione atmosferica.
14. Scollegare lo standard di calibrazione della pressione dall'uscita.
15. Se non è richiesta un'ulteriore calibrazione, spegnere PACE.

7. Regolazione della calibrazione

Per i menu di calibrazione del PACE, fare riferimento all'Appendice A

Per regolare la calibrazione del PACE, procedere come segue:

1. Collegare il PACE allo standard di calibrazione della pressione. Vedere Sezione 5.

Nota: Le regolazioni della calibrazione possono essere effettuate in qualsiasi ordine. Per i sensori relativi, sono necessari tre punti di calibrazione. Per i sensori assoluti, sono necessari due punti di calibrazione.

2. Selezionare **Measured Pressure/Global Set-up/Calibration** (Pressione misurata/Impostazioni generali/Calibrazione) e immettere il **PIN (4321)** di calibrazione.
3. Selezionare **Sensor Correction** (Correzione sensore).
4. Selezionare il range di pressione da correggere.
5. Selezionare il sensore di pressione da correggere.
6. Selezionare **Calibration Adjustment** (Regolazione della calibrazione).
7. Il display mostra il primo valore da impostare sullo standard di calibrazione della pressione; premere **OK** quando la pressione applicata si stabilizza a meno di 5 ppm (0,0005%) per CM2 e range inferiori (tentare di raggiungere 1 ppm (0,0001%) su CM3). Utilizzare i tasti numerici per immettere la pressione applicata precisa.
Nota: Il display inoltre visualizza per tutta la procedura il messaggio Calibrating (Calibrazione in corso) e il range di pressione selezionato.
8. Selezionare **Accept** (Accetta) per memorizzare il primo valore; il display quindi passa al successivo valore di pressione da impostare.
9. Selezionare **Repeat** (Ripeti) per riapplicare la stessa pressione e **Quit Calibration** (Esci dalla calibrazione) per uscire dalla calibrazione di questo range di pressione.
10. Ripetere i passaggi da 6 a 8 per il valore successivo.
11. Effettuare un controllo della calibrazione per verificare questa procedura. Vedere Sezione 6.
12. Dopo aver completato le procedure di calibrazione, impostare il lo standard di calibrazione della pressione in base alla pressione atmosferica. Scollegare lo standard di calibrazione della pressione dal PACE.
13. Se non è richiesta un'ulteriore calibrazione, spegnere PACE.

8. Procedure di calibrazione per range assoluto 8 bar CM3 e range superiori

1. Effettuare un controllo della calibrazione (Sezione 6 passaggi da 1 a 5 e da 8 a 14) iniziando sul barometro. Se la differenza registrata supera la deviazione consentita, è necessario regolare il barometro (vedere la Sezione 7).

Nota: Se risulta difficile mantenere la stabilità, è possibile utilizzare la schermata principale (che visualizza le letture della pressione) con 7 cifre. Se il numero di cifre è ridotto, è necessario prendere in considerazione l'errore dovuto alla risoluzione ridotta rispetto al budget di errore.

2. Effettuare una regolazione dello zero atmosferico sul sensore di riferimento CM3 in base alle istruzioni fornite nella Sezione 6 del manuale utente K0443 prima del controllo della calibrazione. L'operazione consente di azzerare il sensore di riferimento rispetto al barometro per eliminare qualsiasi deriva.
3. Effettuare i passaggi da 1 a 5 e da 8 a 15 della Sezione 6 per il sensore di riferimento. Si noti che il sensore di controllo relativo non richiede la calibrazione sulle unità CM3.

Nota: Per abilitare la lettura barometrica, selezionare Status Area > Global Setup > Display > Status Area > Barometric (Area di stato > Impostazioni generali > Display > Area di stato > Barometrico). È importante considerare che questo passaggio non è possibile con il barometro, a meno che non sia abilitata l'opzione CM3-B della finestra identità modulo all'interno del menu di progettazione (accessibile solo dai centri di assistenza Druck). Se questa opzione non è disponibile, saltare il passaggio 2.

9. Punti di controllo calibrazione consigliati

9.1 Variante barometrica

750 mbar
900 mbar
950 mbar
1050 mbar
1150 mbar
1050 mbar
1000 mbar
950 mbar
900 mbar
750 mbar

9.2 2 bara / 1 barg fino a 21 bara / 20 barg

35 mbara / -965 mbarg
20% della pressione a fondo scala
40% della pressione a fondo scala
60% della pressione a fondo scala
80% della pressione a fondo scala
100% della pressione a fondo scala
80% della pressione a fondo scala
60% della pressione a fondo scala
40% della pressione a fondo scala
20% della pressione a fondo scala
35 mbara / -965 mbarg

9.3 36 bara / 35 barg e valori superiori

Atmosferico / 0 mbarg
20% della pressione a fondo scala
40% della pressione a fondo scala
60% della pressione a fondo scala
80% della pressione a fondo scala
100% della pressione a fondo scala
80% della pressione a fondo scala
60% della pressione a fondo scala
40% della pressione a fondo scala
20% della pressione a fondo scala
Atmosferico / 0 mbarg

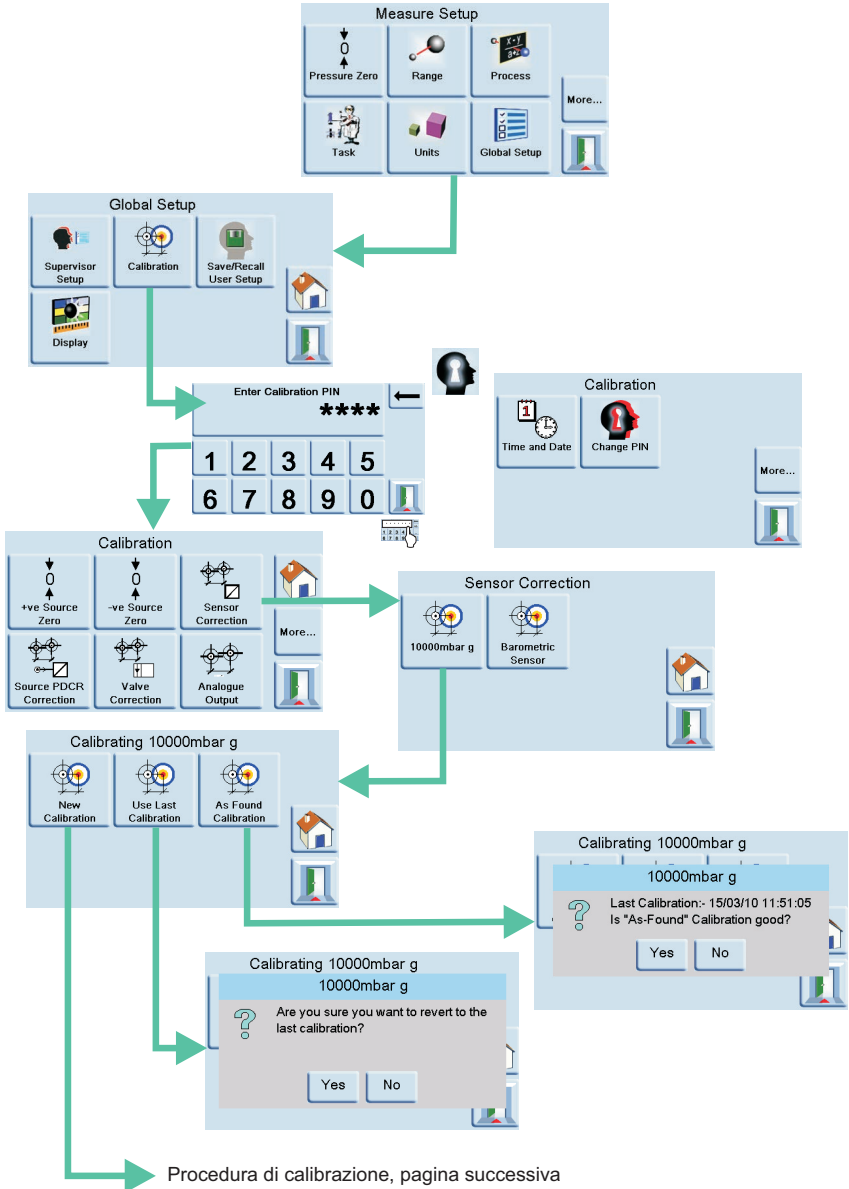
9.4 Tutte le altre varianti (700 mbarg e valori inferiori)

0 mbarg
-100% della pressione a fondo scala
-80% della pressione a fondo scala
-60% della pressione a fondo scala
-40% della pressione a fondo scala
-20% della pressione a fondo scala
0 mbarg
20% della pressione a fondo scala
40% della pressione a fondo scala

60% della pressione a fondo scala
80% della pressione a fondo scala
100% della pressione a fondo scala
0 mbarg

Appendice A. Menu e schermate PACE

A.1 Menu controllore PACE



A.2 Schermate controllore PACE

Calibrating 10000mbar g

Measure mbar

478.91


Apply the lowest range pressure (point 1 of 3)
Note the applied value
Accept when measured value is stable


Edit if required. mbar

479.02

←

+/-

1	2	3	4	5	.
6	7	8	9	0	




Calibrating 10000mbar g

Measure mbar

479.11

Apply the mid range pressure (point 2 of 3)
Note the applied value
Accept when measured value is stable





Calibrating 10000mbar g

Measure mbar

994.42

Keep the second calibration point? (point 2 of 3)
Accept to continue
Press Retry to repeat Measure/Enter







Calibrating 10000mbar g

Measure mbar

1494.05

Keep the third calibration point? (point 3 of 3)
Accept to continue
Press Retry to repeat Measure/Enter






Calibrating 10000mbar g

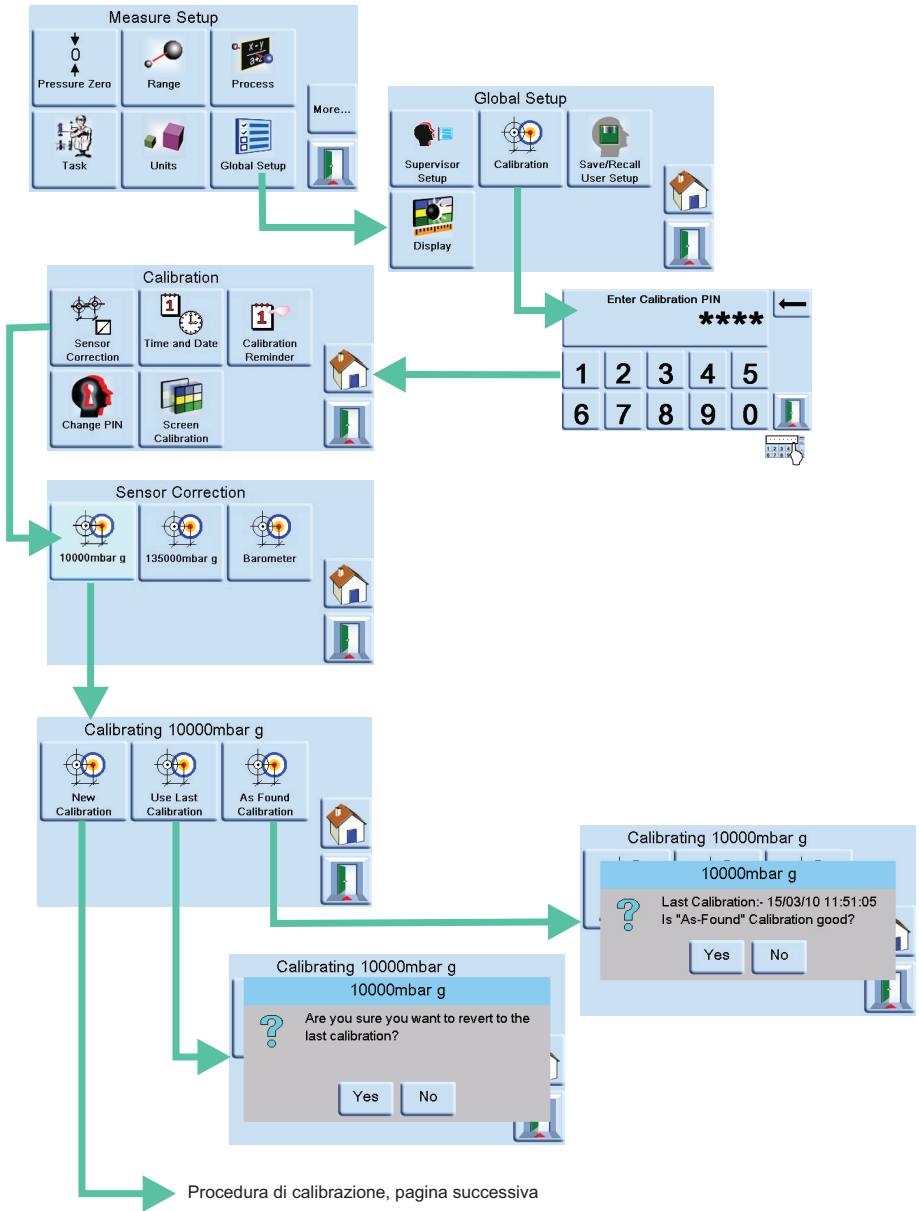
Measure mbar

1493.45

Calibration complete. Accept the calibration to return to the calibration menu. Press Escape to reject the calibration.



A.3 Menu indicatore PACE



A.4 Schermate indicatore PACE

Calibrating 10000mbar g

Measure mbar

478.91

Apply the lowest range pressure (point 1 of 3)
Note the applied value
Accept when measured value is stable

Edit if required. mbar

479.02

←

+/-

1	2	3	4	5	.
6	7	8	9	0	

Calibrating 10000mbar g

Measure mbar

479.11

Apply the mid range pressure (point 2 of 3)
Note the applied value
Accept when measured value is stable

Calibrating 10000mbar g

Measure mbar

994.42

Keep the second calibration point? (point 2 of 3)
Accept to continue
Press Retry to repeat Measure/Enter

Calibrating 10000mbar g

Measure mbar

1494.05

Keep the third calibration point? (point 3 of 3)
Accept to continue
Press Retry to repeat Measure/Enter

Calibrating 10000mbar g

Measure mbar

1493.45

Calibration complete. Accept the calibration to return to the calibration menu. Press Escape to reject the calibration.

Appendice B. Unità di pressione e fattori di conversione

Unità di pressione	Fattore (hPa)	Unità di pressione	Fattore (hPa)
mbar	1,0	cmH ₂ O a 20°C	0,978903642
bar	1.000,0	mH ₂ O a 20°C	97,8903642
Pa (N/m ²)	0,01	kg/m ²	0,0980665
hPa	1,0	kg/cm ²	980,665
kPa	10,0	torr	1,333223684
MPa	10.000,0	atm	1.013,25
mmHg a 0 °C	1,333223874	psi	68,94757293
cmHg a 0 °C	13,33223874	lb/ft ²	0,4788025898
mHg a 0 °C	1.333,223874	inH ₂ O a 4°C	2,4908891
inHg a 0 °C	33,86388640341	inH ₂ O a 20°C	2,486413
mmH ₂ O a 4°C	0,0980665	inH ₂ O a 60°F	2,487641558
cmH ₂ O a 4°C	0,980665	ftH ₂ O a 4°C	29,8906692
mH ₂ O a 4°C	98,0665	ftH ₂ O a 20°C	29,836983
mmH ₂ O a 20°C	0,097890364	ftH ₂ O a 60°F	29,8516987

Per convertire da VALORE di pressione 1 in UNITÀ di pressione 1 a VALORE di pressione 2 in UNITÀ di pressione 2 procedere come segue:

$$\text{VALORE 2} = \text{VALORE 1} \times \frac{\text{FATTORE 1}}{\text{FATTORE 2}}$$

Sedi degli uffici



Sedi di servizi e assistenza

