Druck
a Baker Hughes business

PACE1000
PACE Tallis

Apparecchiature di calibrazione automatizzata della pressione

Manuale

Druck.com

Introduzione

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

Un PACE indicatore misura le pressioni pneumatiche e idrauliche. Mostra le letture della pressione misurata su un display touchscreen a colori che è possibile utilizzare anche per modificare le modalità di funzionamento dell'indicatore. L'indicatore può essere azionato a distanza tramite interfacce di comunicazione.

Sicurezza

AVVERTENZA Non utilizzare con mezzi che hanno una concentrazione di ossigeno > 21% o altri agenti ossidanti forti.

Questo indicatore ha materiali o fluidi che possono degradarsi o bruciare in presenza di forti agenti ossidanti.

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 danneggiate. Non utilizzare raccordi e apparecchiature danneggiati.

Non applicare più della pressione massima di esercizio dell'indicatore.

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

Questa apparecchiatura è sicura se si utilizzano le procedure descritte in questo manuale. Non utilizzare questa apparecchiatura per scopi diversi da quelli mostrati, altrimenti è possibile che la protezione fornita dall'apparecchiatura non funzioni.

Questo manuale contiene le istruzioni per l'utente e le informazioni sulla sicurezza degli indicatori PACE. Tutto il personale deve essere adeguatamente formato e qualificato prima di utilizzare o eseguire la manutenzione dell'indicatore. Il cliente deve assicurarsi che ciò avvenga.

Manutenzione

Effettuare la manutenzione dell'apparecchiatura utilizzando le procedure descritte in questo manuale. La manutenzione di parti non mostrate in questo manuale può essere eseguita solo da agenti di assistenza autorizzati o dai servizi di assistenza del produttore.

Consulenza tecnica

Contattare il produttore per una consulenza tecnica.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

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 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.
	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 riutilizzeranno o riciclaggio la maggior parte dei materiali delle apparecchiature a fine vita in modo solido. 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**

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Specifiche generali

Elemento	Descrizione
Esporre	LCD: Display a colori con touch-screen.
Temperatura di funzionamento	Da 10 °C a 50 °C (da 50 °F a 122 °F)
Temperatura di conservazione	Da -20 °C a 70 °C (da -4 °F a 158 °F)
Protezione dall'ingresso	IP20 (EN 60529)
Umidità di funzionamento	Dal 5% al 95% di umidità relativa (senza condensa)
vibrazione f	MIL-PRF-28800 Tipo 2 classe 5 stile E/F
Altitudine operativa	Massimo 2000 metri (6560 piedi)
EMC	EN 61326
Sicurezza elettrica	EN 61010-1, UL 61010-1, CSA 22.2, n. 61010-1 e IEC 61010-1
Alimentatore	Campo di ingresso: 100 - 240 V c.a., da 50 a 60 Hz, 600 - 300 mA, categoria di installazione II. Codice Druck IS1000118M9922-12
Sicurezza della pressione	Direttiva sulle apparecchiature a pressione - Classe: Pratica di ingegneria solida (SEP) per fluidi del gruppo 2.
Grado di inquinamento	2
Ambiente operativo	Solo per uso interno. Non utilizzare in ambienti potenzialmente esplosivi.

Glossario

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

Termine	Descrizione	Termine	Descrizione
Abs	Assoluto	max	Massimo
AC	Corrente alternata	mbar	millibar
bar	Unità di misura della pressione	Min	Minuto o minimo
bara	Bar - Assoluto	Msds	Scheda di sicurezza dei materiali
barg	barra - calibro	Valentina	Pressione massima di esercizio
Dc	Corrente continua	NPT	Filettatura nazionale del tubo
DPI	Strumento di pressione digitale	Pa	Pascal
piedi	Piede	PACE	Apparecchiature di calibrazione automatizzata della pressione
g	Misuratore	Psi	Libbre per pollice quadrato

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Termine	Descrizione	Termine	Descrizione
GPIB	Bus di interfaccia per uso generico	REF	Riferimenti
H_2O	Acqua	RS-232	Standard di comunicazione seriale
Hg	Mercurio	Rx	Ricevere dati
Hz	Hertz	SCPI	Comandi standard per strumenti programmabili
IDOS	Sensore di uscita digitale intelligente (prodotto Druck)	SELV	A bassissima tensione separata (o di sicurezza)
Certificazione IEEE 488	Istituto degli ingegneri elettrici ed elettronici standard 488 (per dispositivi programmabili con interfaccia digitale)	Tx	Trasmissione dati
in	Pollice	UUT	Unità in prova
Kg	chilogrammo	V	Volt
m	Metro	°C	Gradi Celsius
ma	milliampere	°F	Gradi Fahrenheit

Pubblicazioni associate

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

Pubblicazione	Titolo
K0467	PACE Guida per l'utente dell'indicatore e istruzioni di sicurezza
K0469	PACE Manuale di comunicazione del patrimonio
K0450	PACE Manuale di calibrazione della serie
K0472	PACE Manuale della serie SCPI

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Sommario

1. Descrizione 1
   - 1.1 PACE1000 e PACE Tallis 1
   - 1.2 PACE Tallis 2
   - 1.3 Tipi di sensori 2
   - 1.4 Più informazioni 2

2. Installazione 3
   - 2.1 Disimballaggio 3
   - 2.2 Posizionamento 3
   - 2.3 Connessioni di pressione 3
     - 2.3.1 Adattatori a pressione 4
     - 2.3.2 Collegamento di pressione 5
   - 2.4 Collegamento all'UUT (unità in prova) 6
     - 2.4.1 Collegamento pneumatico 6
     - 2.4.2 Collegamento idraulico 7
   - 2.5 Kit di montaggio 8
     - 2.5.1 Opzione di montaggio su rack 8
     - 2.5.2 Opzione per montaggio a pannello 9
   - 2.6 Connessione di comunicazione 9
     - 2.6.1 Interfaccia RS-232 10
     - 2.6.2 Interfaccia IEEE 488 11
   - 2.7 Collegamento dell'alimentazione e procedura di accensione 14

3. Operazione 15
   - 3.1 Preparazione 15
   - 3.2 Sequenza di avvio tipica del display 15
   - 3.3 Modalità di misurazione 16
   - 3.4 Modifica e salvataggio delle impostazioni e delle opzioni del menu 17
   - 3.5 Menu di impostazione delle misure 18
   - 3.6 Menu dell'area di stato e dell'area delle funzioni 19
   - 3.7 Menu Processo 19
   - 3.8 Menu Attività 20
   - 3.9 Menù Aeronautico 22
   - 3.10 Test di tenuta 23
   - 3.11 Menu di configurazione globale 24
   - 3.12 Visualizza menu 25
   - 3.13 Datalog Menu 26
   - 3.14 Menu Supervisore 27
   - 3.15 Menu Comunicazioni 28
   - 3.16 Menu di stato 29
   - 3.17 Menu Storia 30
   - 3.18 Menu di calibrazione 30
   - 3.19 Operazioni specifiche dell'APCE Tallis 31
     - 3.19.1 Avviso sensore non TRS3 31
     - 3.19.2 Portata del sensore Tallis 31
     - 3.19.3 Modalità di uscita differenziale 32
     - 3.19.4 Modalità pseudo calibro 32
     - 3.19.5 Zero contro barometro esterno 32

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

4. Manutenzione e aggiornamento software 33
4.1 Introduzione 33
4.2 Ispezione visiva 33
4.3 Verifica 33
4.4 Pulizia 33
4.5 Calibrazione 33
4.6 Aggiornamento software 34

5. Test e ricerca guasti 35
5.1 Introduzione 35
5.2 Test di manutenibilità standard 35
5.3 Test Ethernet 35
5.3.1 Porte Ethernet 35
5.3.2 Ping Test 35
5.3.3 Web Browser Test 36
5.3.4 Test di esplorazione della misurazione e dell'automazione 37
5.4 Ricerca dei guasti 37
5.5 Agenti di assistenza autorizzati 38

6. Comunicazioni 39
6.0.1 Baud Rate 39
6.1 Certificazione IEEE 488 39
6.2 RS-232 40
6.3 Usb 41
6.4 Ethernet 42
6.4.1 Per configurare la connessione Ethernet 42
6.5 Impostazione della gamma di comunicazioni 46
6.6 Connettori IDOS 47

7. Riferimenti 49
7.1 Porta di riferimento 49
7.1.1 Disegni di collegamento 50
7.2 Confronto gamma 51
7.2.1 Dove l'indicatore ha due sensori della stessa portata 51
7.2.2 Dove l'indicatore ha tre sensori della stessa portata 51
7.3 Modalità di uscita differenziale 51
7.4 Modalità pseudo calibro 52
7.5 Correzione della testa del gas 52
7.6 Azzeramento periodico dei sensori IRS e TRS (Tallis) 52
7.6.1 Azzeramento del sensore di riferimento 52
7.7 Lingue 56
7.7.1 Aggiunta di una lingua 56
7.8 Procedura di restituzione della merce/materiale 57
7.8.1 Misure di sicurezza 57
7.9 Procedura di imballaggio per lo stoccaggio o il trasporto 58

8. Opzioni 59
8.1 Opzione di riferimento barometrico 59
8.2 Opzioni software 59
8.3 Opzioni di uscita analogica e contatto senza tensione 59

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

8.4 Kit di installazione e apparecchiature ausiliarie 61

Appendice A. Unità di pressione e fattori di conversione 63

Appendice B. Densità dell'aria 65

Appendice C. Icone dell'interfaccia utente 67

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

1. Descrizione

1.1 PACE1000 e PACE Tallis

Figura 1-1: PACE1000 Vista frontale

Questo manuale descrive gli indicatori PACE1000 e PACE Tallis. Ove necessario, illustra le differenze specifiche tra i due indicatori.

Gli indicatori PACE misurano le pressioni pneumatiche e idrauliche. La parte anteriore di ciascun indicatore è dotata di un display touchscreen a colori che mostra la pressione misurata e lo stato dell'indicatore. È possibile utilizzare il touchscreen per effettuare selezioni e modificare le impostazioni.

Il pannello frontale include un segnalatore acustico che può emettere un segnale acustico quando si effettuano selezioni sul touchscreen. Funziona anche come sirena di allarme. È possibile impostare un allarme in modo che si attivi quando la pressione è superiore all'allarme alto o scende al di sotto dell'allarme basso. La sirena emette un segnale acustico quando scatta l'allarme e il display mostra un simbolo di allarme (campanello).

L'indicatore ha due gambe pieghevoli nella parte inferiore dell'unità. Le gambe consentono di sollevare la parte anteriore per un uso più semplice.

Nota: Un indicatore è uno strumento di misura, quindi può anche essere chiamato "strumento".

Figura 1-2: Una tipica vista posteriore

La parte posteriore degli indicatori ha tutti gli ingressi di pressione e i collegamenti elettrici. I collegamenti elettrici includono prese per l'alimentazione e interfacce di comunicazione. Alcune connessioni consentono il funzionamento remoto dell'indicatore.

Nota: L'immagine mostra una tipica vista posteriore. L'indicatore può avere un pannello posteriore diverso, determinato dalla scelta delle opzioni.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

È possibile utilizzare l'indicatore in tre modi:

- Autoportante su una superficie orizzontale.
- Montato su rack in un rack standard da 19 pollici mediante l'uso del kit opzionale per il montaggio su rack.
- Montaggio a pannello mediante l'uso del kit opzionale per montaggio a pannello.

1.2 PACE Tallis

Figura 1-3: PACE Tallis Vista frontale

Gli indicatori PACE Tallis hanno lo stesso aspetto dell'PACE1000 e funzionano allo stesso modo, ad eccezione di alcune piccole differenze mostrate in questa guida.

Gli indicatori PACE Tallis utilizzano solo sensori standard di riferimento assoluti. Si tratta di "calibratori standard di trasferimento di riferimento". Si tratta di versioni migliorate dell'indicatore PACE1000 standard con precisione e stabilità superiori grazie all'uso dei nostri sensori TERPS (TRS) e ad alcune modifiche alle opzioni del software.

Gli indicatori PACE Tallis soddisfano la precisione e la stabilità dichiarate solo se utilizzati con i sensori TRS. Se si utilizzano sensori che non sono TRS, l'indicatore PACE Tallis mostrerà un avviso quando si accende l'indicatore per la prima volta.

1.3 Tipi di sensori

L'indicatore PACE1000 può avere sensori IPS o IRS. I sensori IPS sono piezoresistivi. Gli IRS sono sensori risonanti. I sensori IPS sono indicatori e i sensori IRS sono assoluti.

Forniamo solo sensori TRS3 con PACE Tallis. I sensori TRS3 sono sensori a risonanza assoluta.

Importante: i sensori IRS3 e TRS di 8 bara e oltre devono essere regolarmente azzerati rispetto al barometro interno. Vedi “Azzeramento periodico dei sensori IRS e TRS (Tallis)” a pagina 52.

1.4 Più informazioni

Fare riferimento alle PACE1000 schede tecniche e PACE Tallis per le opzioni disponibili.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

2. Installazione

2.1 Disimballaggio

INFORMAZIONI **Dopo aver disimballato un indicatore freddo, attendere che la temperatura si stabilizzi e che la condensa evapori.**

Assicurati che la confezione dell'indicatore includa queste parti:

i. Indicatore PACE.

ii. Adattatore di alimentazione.

iii. Istruzioni di sicurezza.

iv. Certificato di taratura.

2.2 Posizionamento

Ci sono tre modi possibili per preparare l'indicatore:

- Posizionalo su una superficie orizzontale come indicatore indipendente. È possibile utilizzare i piedini sotto l'indicatore per sollevare la parte anteriore a un migliore viewangolo.
- È possibile montarlo su rack in un rack standard da 19 pollici utilizzando il kit opzionale per il montaggio su rack. Fare riferimento a Sezione 2.5.1, “Opzione di montaggio su rack”, a pagina 8.
- Montaggio a pannello tramite l'uso del kit opzionale per montaggio a pannello. Fare riferimento a Sezione 2.5.2, “Opzione per montaggio a pannello”, a pagina 9.

ATTENZIONE **In tutte le installazioni, assicurarsi che l'aria possa fluire liberamente intorno all'indicatore.**

2.3 Connessioni di pressione

AVVERTENZA **Isolare la/e pressione/i della sorgente e rilasciare con cautela la pressione dai tubi di pressione prima di scollegare o collegare i tubi di pressione. Continuare con cura.**

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 parti danneggiate.

Non applicare più della pressione massima di esercizio dell'indicatore.

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

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

2.3.1 Adattatori a pressione

Figura 2-1 mostra la gamma disponibile di adattatori di pressione PACE.

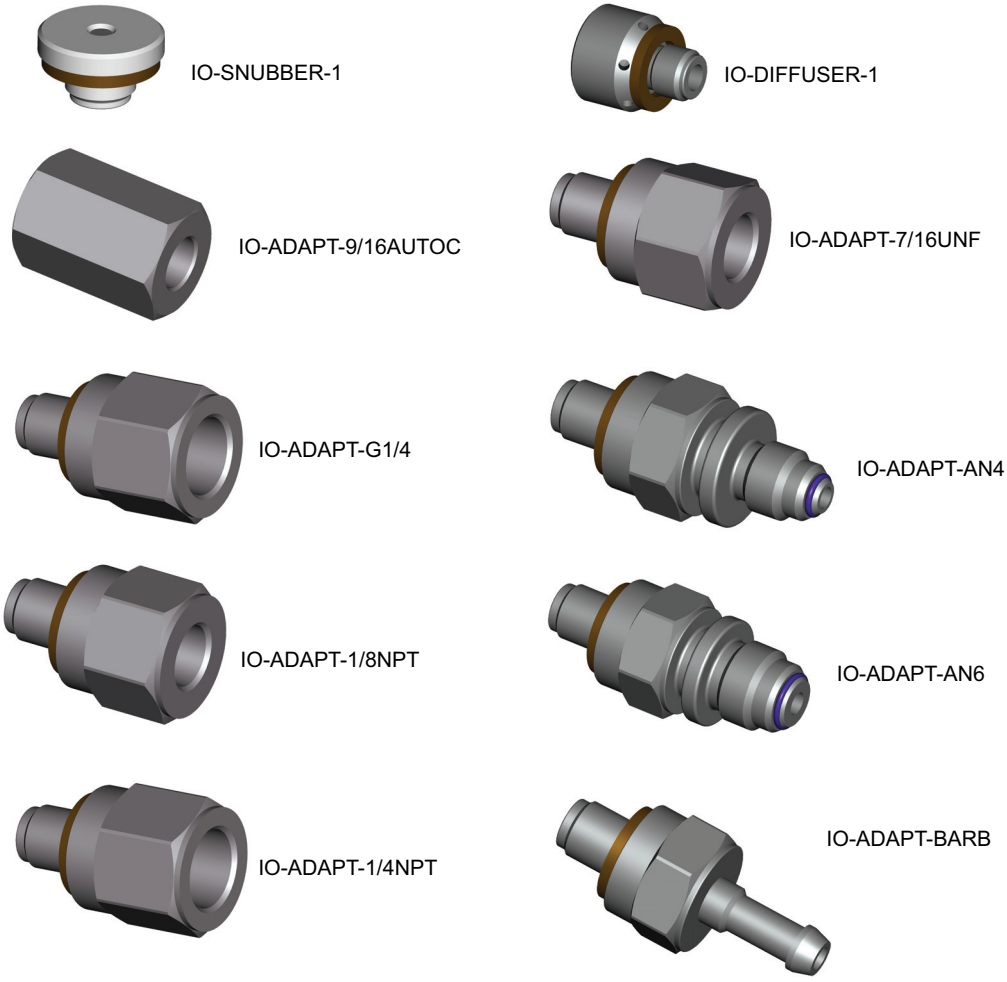


Figura 2-1: Adattatori a pressione

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a Tabella 2-1 e alla scheda tecnica.

Tabella 2-1: Specifiche dell'adattatore di pressione

Numero di parte dell'adattatore	Specificazione
IO-SNUBBER-1	Limitatore/Snubber
IO-DIFFUSORE-1	Diffusore
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.
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.
IO-ADAPT-9/16AUTOC	Femmina da 1/8 NPT a femmina autoclave 9/16-18 UNF.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

2.3.2 Collegamento di pressione

AVVERTENZA Utilizzare solo thread paralleli. Il tipo di filettatura femmina è filettatura parallela a ISO228/1 (DIN ISO228/1, JIS B0202) G1/8.

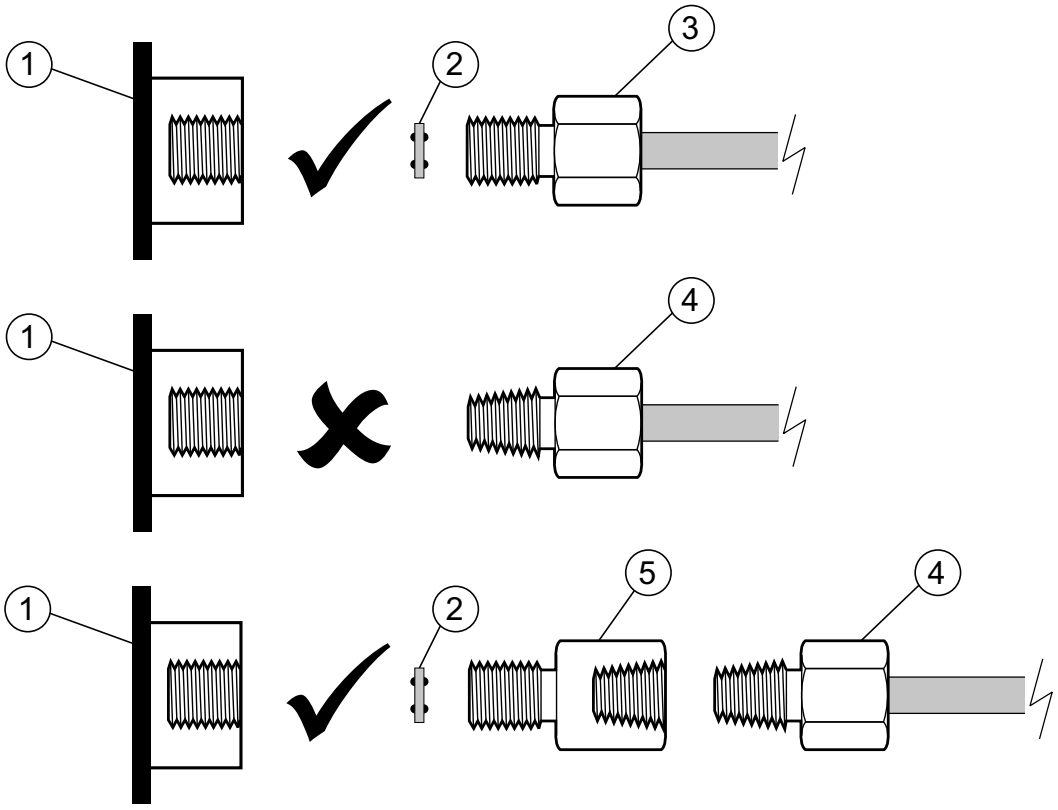
NON COLLEGARE LE FILETTATURE CONICHE DIRETTAMENTE ALL'INDICATORE. Collegare le filettature coniche NPT tramite un adattatore di pressione adatto.

Il PACE è dotato di connettori a pressione con filettatura parallela. Utilizzare solo il tipo di connettore specificato in Tabella 2-2.

Tabella 2-2: Specifiche della filettatura del connettore di pressione PACE

Connettore PACE	Specifica del filo
Ingresso ≤ 210 bar (3000 psi)	Filettature parallele ISO228/1 G1/8 (DIN ISO228/1, JIS B0202)
Ingresso ≥ 350 bar (5000 psi)	9/16-18 Autoclave UNF
Riferimenti	Filettature parallele ISO228/1 G1/8 (DIN ISO228/1, JIS B0202)

Fare riferimento a Figura 2-2 per il collegamento ai connettori di pressione PACE.

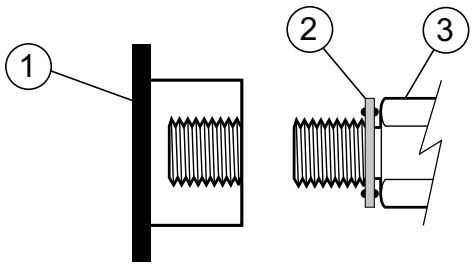


1 Connettore di pressione PACE.
2 Guarnizione incollata.
3 Connettore a pressione ISO228/1 G1/8.
4 Connettore a pressione con filettatura NPT.
5 Adattatore di pressione, vedere Sezione 2.3.1.

Figura 2-2: Connessione di pressione PACE

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Per pressioni inferiori a 100 bar (1450 psi), vedere il metodo di tenuta alternativo in Figura 2-3.



1 Connettore di pressione PACE.
2 Guarnizione incollata.
3 Connettore o adattatore a pressione ISO228/1 G1/8.
Per gli adattatori, vedere Sezione 2.3.1.

Figura 2-3: Metodo di tenuta alternativo per < 100 bar (1450 psi)

2.4 Collegamento all'UUT (unità in prova)

La pressione non deve essere superiore a 1.25 x il fondo scala o MWP indicato sul pannello posteriore dell'indicatore.

Per proteggere l'indicatore dalla sovrapressione, montare un dispositivo di protezione come una valvola di sfiato o un disco di rottura.

2.4.1 Collegamento pneumatico

AVVERTENZA **I campi di pressione > 210 bar (3000 psi) sono classificati solo per uso idraulico.**

ATTENZIONE **Non applicare pressioni superiori a quelle massime per l'unità in prova.**

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.

1. Diseccitare l'alimentatore prima di collegare o scollegare l'indicatore.
2. Utilizzare il metodo di tenuta corretto per tutti i collegamenti di pressione. Fare riferimento a Sezione 2.3.2 a pagina 5.
3. Isolare le pressioni pneumatiche e depressurizzare i tubi (tubi) prima di collegare o scollegare l'indicatore.
4. Assicurati che il sistema che colleghi all'indicatore possa essere isolato e aperto all'atmosfera.
5. Il gas pneumatico deve essere pulito e asciutto. Fare riferimento alle specifiche nella scheda tecnica.
6. Collegare l'unità in prova (UUT) alla relativa porta di connessione.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

2.4.2 Collegamento idraulico

AVVERTENZA Il liquido idraulico è pericoloso. Rispettare le precauzioni applicabili in materia di salute e sicurezza. Utilizzare le barriere protettive e la protezione degli occhi applicabili.

Prima dell'applicazione della pressione, esaminare tutti i raccordi e le apparecchiature per verificare che non siano danneggiati. Tutte le apparecchiature devono avere la pressione nominale corretta.

Non applicare più della pressione massima di esercizio dell'indicatore o dell'unità in prova.

Rimuovere tutta l'aria dal liquido idraulico.

Non utilizzare un sensore che è stato utilizzato con liquido idraulico, per l'uso con gas.

ATTENZIONE

Ridurre la pressione a una velocità controllata durante l'apertura all'atmosfera.

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

Assicurarsi che l'uso dell'indicatore sia assolutamente pulito.

Se l'apparecchiatura collegata a questo indicatore è contaminata, possono verificarsi gravi danni.

Collegare solo apparecchiature pulite all'indicatore.

Utilizzare un filtro esterno per evitare qualsiasi contaminazione.

Nota: Le connessioni di pressione superiori a 210 bar (3000 psi) sono autoclave maschio 9/16-18 UNF.

1. Diseccitare l'alimentazione prima del collegamento o dello scollegamento dell'indicatore.
2. Utilizzare il metodo di tenuta applicabile per tutti i collegamenti di pressione. Fare riferimento a Sezione 2.3.2 a pagina 5.
3. Isolare le pressioni idrauliche e rilasciare la pressione nei tubi (tubi) prima di collegare o scollegare l'indicatore.
4. Assicurarsi che i sistemi utente possano essere isolati e aperti all'atmosfera.
5. Il liquido idraulico deve essere pulito: fare riferimento alle specifiche riportate nella scheda tecnica.
6. Collegare l'unità in prova (UUT) alla relativa porta di connessione.
7. Riempire e spurgare l'UUT e i tubi di collegamento (tubi).

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

2.5 Kit di montaggio

2.5.1 Opzione di montaggio su rack

La lunghezza dei cavi e dei tubi (tubi) deve fornire spazio sufficiente per la rimozione e l'installazione dell'indicatore. Assicurarsi che ci sia un flusso d'aria libero attraverso il rack dell'attrezzatura e intorno all'indicatore.

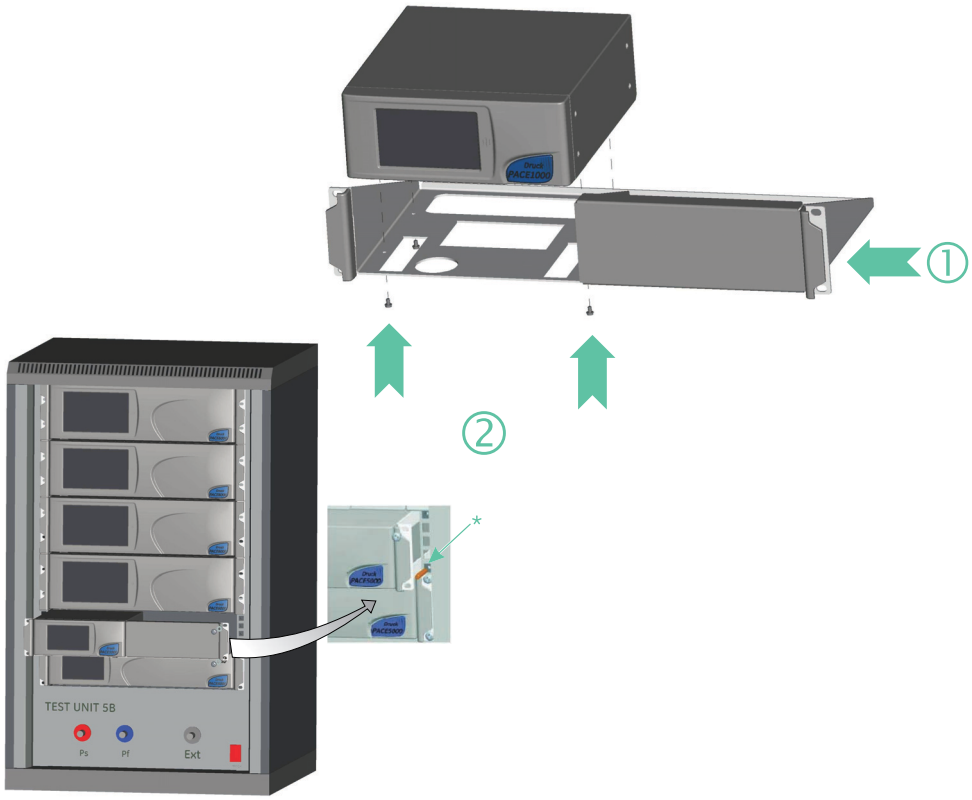


Figura 2-4: Montaggio su rack

1. Inserire l'indicatore nel gruppo di montaggio su rack (1).
2. Utilizzare le quattro viti M3 x 6 (2) (lunghezza massima M3 x 8) per posizionare l'indicatore.
3. Sostenere l'indicatore e collegare i cavi e i tubi (tubi).
4. Fare riferimento ai collegamenti elettrici riportati di seguito prima che l'indicatore entri nel rack dell'apparecchiatura.
5. Posizionare temporaneamente i due perni su ciascun lato del rack dell'attrezzatura.
6. Innestare e far scorrere l'indicatore nel rack.
7. Innestare l'indicatore sui rubinetti.
8. Fissare l'indicatore nel rack dell'apparecchiatura con due delle viti e delle rondelle (in dotazione).
9. Rimuovere i due perni e sostituirli con le restanti due viti e rondelle (in dotazione).

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

2.5.2 Opzione per montaggio a pannello

Sul retro dell'indicatore 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 il montaggio dell'indicatore. Lasciare un flusso d'aria libero attraverso il rack dell'apparecchiatura e intorno all'indicatore.

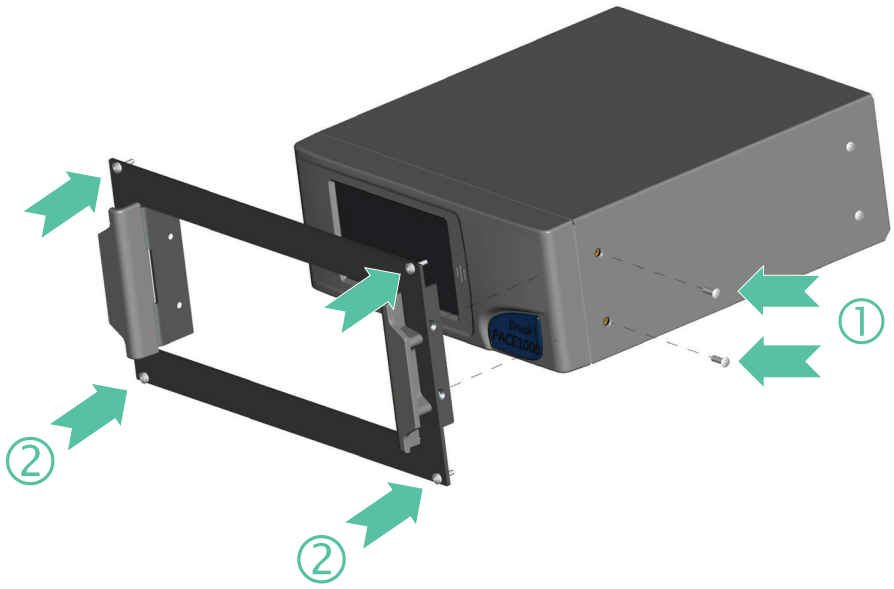


Figura 2-5: Montaggio a pannello

1. Rimuovere le quattro viti (1) dall'indicatore.
2. Inserire l'indicatore nel gruppo di montaggio a pannello.
3. Fissare con le quattro viti (2).
4. Sostenere l'indicatore e collegare i cavi e i tubi (tubi).
5. Fare riferimento ai collegamenti elettrici riportati di seguito prima di inserire l'indicatore nel pannello.
6. Fissare l'indicatore nel pannello con quattro viti e rondelle (2).

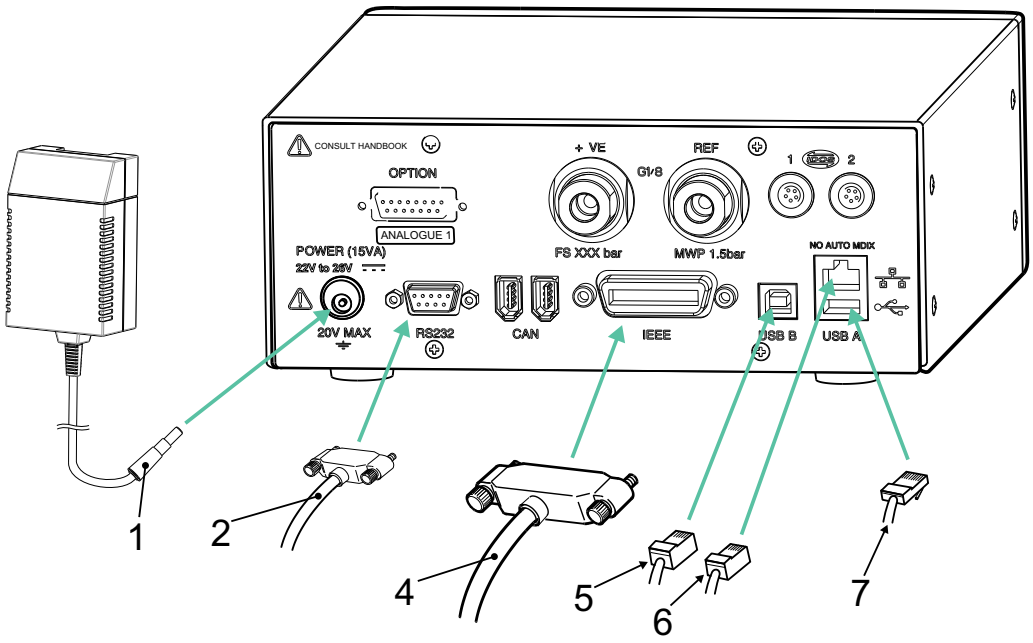
2.6 Connessione di comunicazione

Collegare i connettori alle porte di comunicazione del pannello posteriore e fissarli con le viti imperdibili, se applicabile.

Nota: Le interfacce RS-232 e IEEE 488 sono abilitate quando l'indicatore è alimentato. Impostare i parametri nel menu Configurazione/comunicazioni del supervisore. Fare riferimento a Sezione 6, “Comunicazioni”, a pagina 39.

Nota: Fare riferimento alla scheda tecnica per un elenco delle porte di comunicazione opzionali.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.



1	Adattatore di alimentazione.	2	RS-232
4	Certificazione IEEE 488	5	USB B
6	USB A	7	Ethernet

Figura 2-6: Connettori di comunicazione

2.6.1 Interfaccia RS-232

Quando si utilizza l'interfaccia RS-232, collegare un cavo direttamente dall'indicatore a una porta adatta del computer in un collegamento "punto a punto".

Tabella 2-3 mostra i collegamenti dei pin per il connettore RS-9 di tipo D a 232 pin e il modo in cui si collegano tra l'indicatore e i segnali di controllo RS-232, insieme all'interfaccia di

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

interconnessione del dispositivo. L'indicatore è impostato come apparecchiatura di terminazione del circuito dati (DCE).

Tabella 2-3: Connessioni RS-232

Indicatore		Linea di controllo		Computer	
Funzione indicatore	a 9 vie Tipo D Perno n.	segnale Direzione	Terminologia RS-232	a 9 vie Tipo D Perno n.	a 25 vie Tipo D Perno n.
RxD (I/P)	3	←	TxD	3	2
TxD (O/P)	2	→	RxD	2	3
Gnd	5	←→	Gnd	5	7
CTS (I/P)	7	←	RTS	7	4
RTS (O/P)	8	→	CTS	8	5
Tirato in alto internamente	1	→	RLSD (DCD)	1	8
Non connesso	4	←	DTR	4	20
Tirato in alto internamente	6	←→	DSR Pronto per DCE	6	6
Telaio dell'attrezzatura	Guscio del connettore	←→	Schermo via cavo	-	1

Nota: Per l'handshaking del software utilizzare: TXD, RXD e GND. Per l'handshaking hardware utilizzare: TXD, RXD, GND, CTS, RTS e DTR.

2.6.2 Interfaccia IEEE 488

L'interfaccia è conforme allo standard IEEE 488.

L'interfaccia parallela IEEE 488 collega un computer/controller a uno o più PACE1000 indicatori e altri indicatori.

È possibile collegare fino a 30 indicatori tramite un bus dati ad alta velocità al computer o al controller.

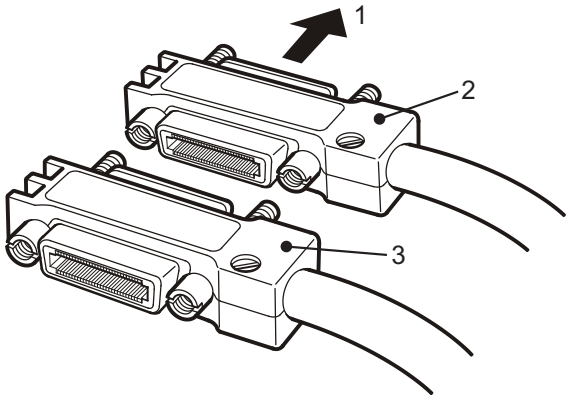
Nota: La lunghezza di ciascun cavo IEEE 488 deve essere inferiore a 3 metri per soddisfare i requisiti EMC. Fare riferimento alla scheda tecnica.

2.6.2.1 Installazione di un'unità singola

1. Collegare un connettore IEEE 488 e un cavo assemblato al pannello posteriore dell'indicatore.
2. Collegare l'altra estremità del connettore e del cavo assemblato al connettore IEEE 488 sul controller o sul computer.
3. Modificare i parametri di comunicazione IEEE 488. Fare riferimento a “Certificazione IEEE 488” a pagina 39.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

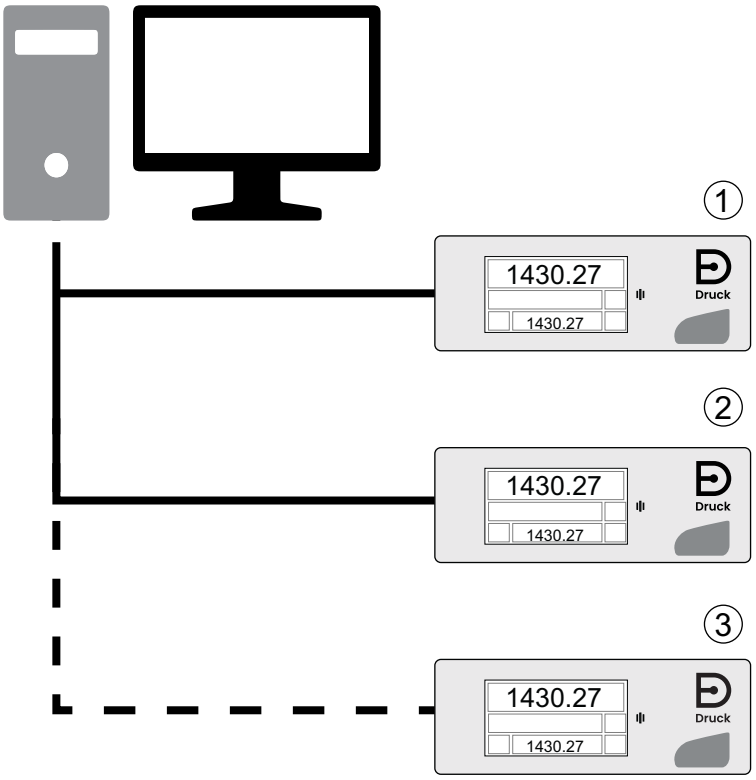
2.6.2.2 Installazione di più unità



Per installare più unità, utilizzare i tappi di impilamento per collegare il primo indicatore e il secondo indicatore come mostrato:

1. Collegare al pannello posteriore del primo indicatore (1).
2. Connettore dal controller o dal computer (2).
3. Connettore al pannello posteriore del secondo indicatore (3).
4. Collegare il connettore IEEE 488 sul controller o sul computer e l'altro connettore all'indicatore successivo.
5. Ripetere questa procedura per tutti gli indicatori nel sistema.
6. Utilizzare il **menu Supervisore** > **Comunicazioni** su ciascun indicatore per impostare i parametri di comunicazione necessari. Fare riferimento a “Certificazione IEEE 488” a pagina 39.

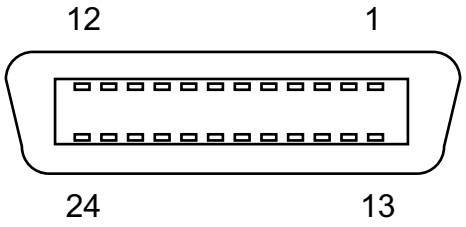
Copyright 2010 Baker Hughes Company.



1 Indirizzo 1 2 Indirizzo 2 3 Indirizzo N (massimo 30)

Figura 2-7: Connessione IEEE 488

1 = DIO1
2 = DIO2
3 = DIO3
4 = DIO4
5 = EOI
6 = DAV
7 = NRFD
8 = NDAC
9 = IFC
10 = SRQ
11 = ATN
12 = SH



13 = DIO5
14 = DIO6
15 = DIO7
16 = DIO8
17 = REN
18 = GND
19 = GND
20 = GND
21 = GND
22 = GND
23 = GND
24 = LG

ATN = Attenzione
DAV = Dati validi
DIO = Bit di ingresso/uscita dati
EOI = Termina o identifica
GND = Terra
IFC = Interfaccia cancellata
LG = Massa logica
NDAC = Dati non accettati
NRFD = Nota Pronto per i dati
REN = Abilita remoto
SH = Scudo o Telaio/Telaio
SRQ = Richiesta di servizio

Figura 2-8: Piedinatura del connettore GPIB IEEE 488

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

2.7 Collegamento dell'alimentazione e procedura di accensione

ATTENZIONE Utilizzare solo l'adattatore di alimentazione fornito con l'indicatore. L'uso di altri adattatori di alimentazione può causare un surriscaldamento, questo può provocare un incendio.

Non lasciare che l'adattatore di alimentazione entri in contatto con umidità o liquidi.

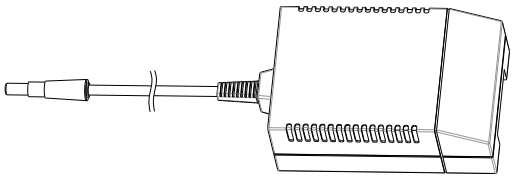


Figura 2-9: Alimentatore

1. Utilizzare solo l'adattatore di alimentazione SELV fornito con l'indicatore. Vedi “Specifiche generali” a pagina iii.
2. Installare un isolatore di alimentazione accessibile da utilizzare come dispositivo di disconnessione nel circuito di alimentazione dell'adattatore di alimentazione.

Nota: L'adattatore di alimentazione deve essere alimentato da un alimentatore con fusibile o protetto da sovraccarico.

3. Collegare l'adattatore di alimentazione all'indicatore.
4. Accendere l'alimentazione.
5. Assicurarsi che il display del pannello frontale mostri la sequenza di accensione. Fare riferimento a Sezione 3.2, “Sequenza di avvio tipica del display”, a pagina 15.

2.7.0.1 Collegamento a indicatori montati su rack e a pannello:

1. Installare un isolatore di alimentazione accessibile da utilizzare come dispositivo di disconnessione nel circuito di alimentazione dell'adattatore di alimentazione.
2. Impostare l'isolatore di alimentazione su OFF.
3. Collegare l'adattatore di alimentazione prima di far scorrere l'indicatore nel rack.
4. Impostare l'isolatore dell'alimentatore su ON.
5. Assicurarsi che il display del pannello frontale mostri la sequenza di accensione. Fare riferimento a Sezione 3.2, “Sequenza di avvio tipica del display”, a pagina 15.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

3. Operazione

Questa sezione contiene i dettagli sulla preparazione dell'indicatore per la misurazione e i relativi menu e opzioni.

3.1 Preparazione

Assicurarsi che i cavi elettrici e i tubi pneumatici (tubi) siano come descritto nei requisiti di installazione. Fare riferimento a Sezione 2, “Installazione”, a pagina 3.

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

Prima dell'uso:

1. Se necessario, eseguire le attività di manutenzione pertinenti. Fare riferimento a Sezione 4, “Manutenzione e aggiornamento software”, a pagina 33.
2. Per il funzionamento da banco, indicatore singolo:
   a. Collegare l'indicatore all'alimentazione elettrica.
   b. Ispezionare i tubi pneumatici per verificare che non siano danneggiati, sporcizia e umidità.
3. Rivedere e acquisire familiarità con la procedura prima di avviare un processo su un componente o un sistema.

3.2 Sequenza di avvio tipica del display

Questa sequenza mostra il tipico display dell'indicatore mentre si alimenta l'indicatore.

1. Alimentare l'alimentatore.

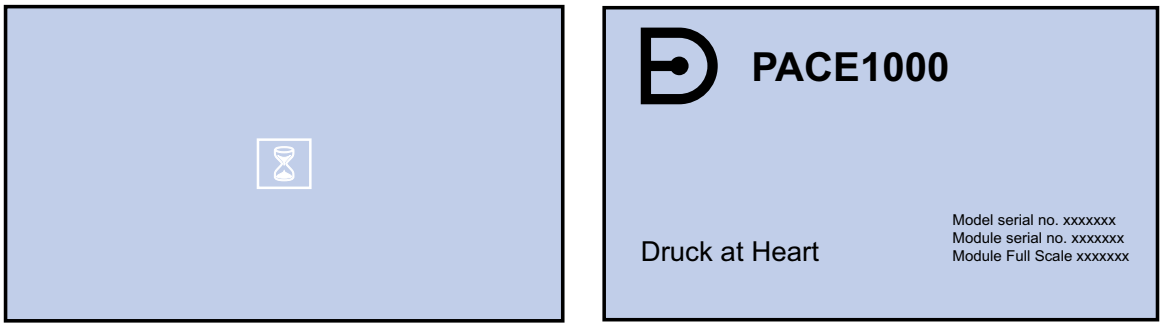


Figura 3-1: Sequenza di avvio

2. Il display mostra la sequenza di avvio come mostrato nell'immagine. PACE Tallis è lo stesso, ma il nome dell'indicatore sarà diverso.

   Nota: Non toccare lo schermo del display durante l'accensione.
3. L'indicatore esegue un autotest. Se il test rileva un errore, il display visualizza un errore, vedere Sezione 5, “Test e ricerca guasti”, a pagina 35.
4. Se l'autotest funziona, il sistema abilita il touchscreen e verrà visualizzata la schermata della **modalità** di misurazione. Mostrerà la pressione misurata nella parte superiore del display. Le altre aree del display mostreranno i parametri selezionati nel menu di configurazione della **misura.**
5. L'indicatore è ora pronto per l'uso.

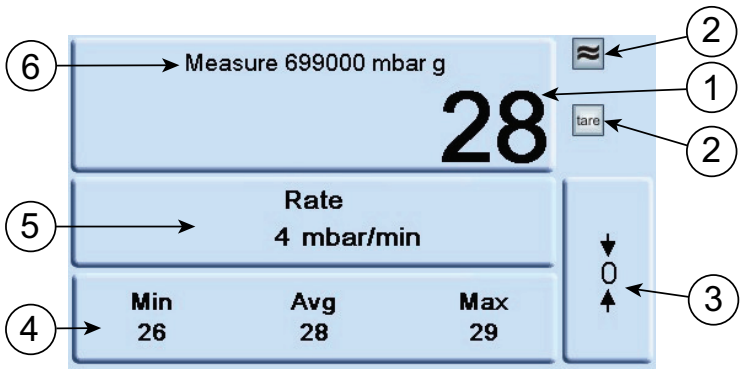
   Nota: Non utilizzare oggetti appuntiti per toccare lo schermo. Possono causare danni permanenti al touchscreen.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

6. Se necessario, eseguire un test sull'indicatore. Vedi “Test di manutenibilità standard” a pagina 35.

3.3 Modalità di misurazione

Figura 3-2: Schermata tipica della modalità di misurazione



1 Lettura della pressione
2 Funzioni abilitate
3 Tasto zero (sistema aperto all'atmosfera prima di avviare la sequenza di zero)
4 Area funzionale
5 Area di stato
6 Campo di pressione attuale

Figura 3-3: Aree touchscreen in modalità Misura

La prima immagine offre una visualizzazione tipica della prima schermata che viene visualizzata all'avvio dell'indicatore. Lo schermo è in **modalità** di misurazione e mostra fino a tre letture dai sensori montati nell'indicatore o collegati all'indicatore.

La seconda immagine mostra una vista tipica in cui:

- La sezione superiore mostra una lettura della pressione e un intervallo per un sensore.
- La sezione centrale mostra un tasso di variazione della pressione nell'area di **stato. Ma può anche mostrare una lettura della pressione e un intervallo per un sensore selezionato.**
- La sezione inferiore mostra le letture minime, medie e massime nell'area delle funzioni. Ma può anche mostrare una lettura della pressione e un intervallo per un sensore selezionato.

Fare riferimento a Appendice C per i dettagli sulle icone utilizzate sullo schermo.

Toccare le diverse sezioni dello schermo per aprire i menu che consentono di modificare la modalità di configurazione dell'indicatore e ciò che viene visualizzato nella **modalità** di misurazione.

- Toccando la parte superiore **di Lettura** della pressione si apre il **menu Impostazione** misura. Vedi “Menu di impostazione delle misure” a pagina 18.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

- Toccando l'area di stato centrale **si apre il menu di configurazione** dell'area **di stato. Vedi "Menu dell'area di stato e dell'area delle funzioni" a pagina 19.**
- Toccando la parte inferiore **dell'area** delle funzioni, si apre il menu di impostazione dell'area **delle funzioni. Vedi "Menu dell'area di stato e dell'area delle funzioni" a pagina 19.**

3.4 Modifica e salvataggio delle impostazioni e delle opzioni del menu

Seleziona il **pulsante Esc** su qualsiasi schermata per tornare alla **modalità** di misurazione o per spostarti indietro nella struttura del menu.

Alcuni menu mostreranno il **pulsante Home** . Utilizzare questa opzione per tornare alla **modalità** di misurazione.

Alcuni menu mostreranno il Altro **...**

bottone. Utilizzare questa opzione per passare alla pagina successiva del menu e per passare da una pagina all'altra.

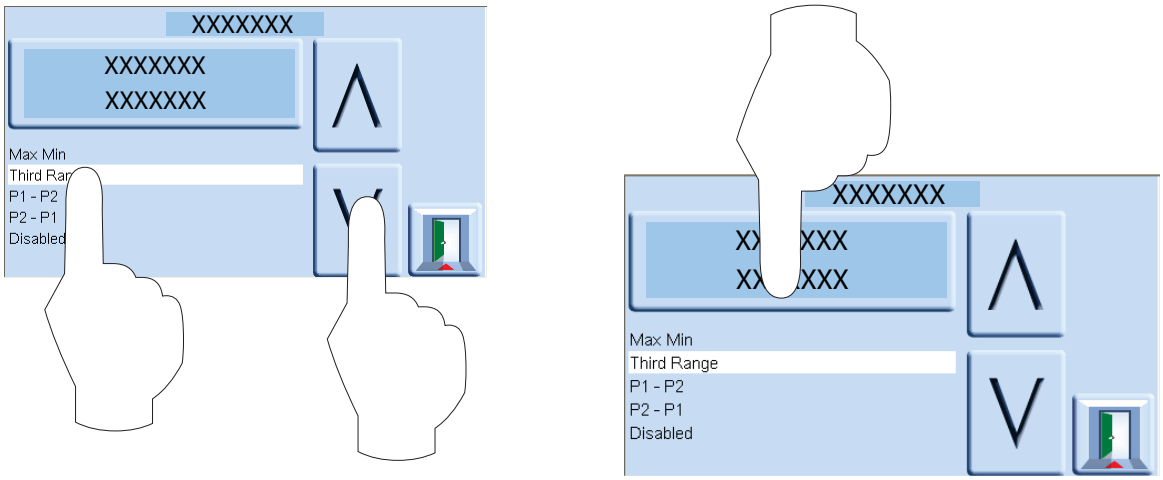


Figura 3-4: Modifica e salvataggio delle impostazioni e delle opzioni del menu

È possibile modificare le impostazioni nei diversi menu che è possibile aprire. Per fare ciò, selezionare una nuova impostazione utilizzando le frecce su e giù o toccare l'impostazione desiderata, quindi toccare la parte superiore dello schermo per salvare le nuove impostazioni e tornare al menu.

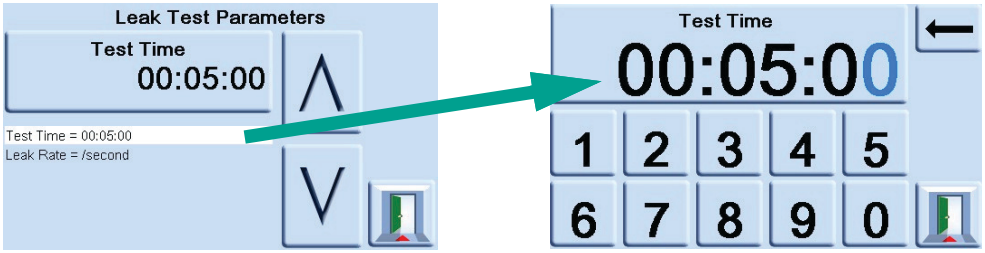


Figura 3-5: Modifica di numeri o lettere

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Quando tocchi alcune selezioni, si aprirà una tastiera numerata o con lettere che ti consente di modificare direttamente i numeri o le lettere della tua selezione. Al termine, toccare la parte superiore dello schermo per salvare i nuovi valori e restituirli.

INFORMAZIONI I menu e le opzioni mostrati sono tipici. Le diverse opzioni per l'indicatore determineranno i menu e le opzioni mostrate. Quindi alcuni dei menu e delle opzioni del tuo indicatore possono essere diversi.

3.5 Menu di impostazione delle misure

Figura 3-6: Menu di impostazione delle misure

Navigazione: Toccare la sezione superiore nella **modalità** di misurazione.

Questo menu ha queste opzioni tipiche:

- **Pressione zero** - Imposta la lettura della pressione corrente su zero. Durante l'uso, il sensore di pressione dello strumento può mostrare piccoli spostamenti di zero causati da variazioni di tempo e temperatura. L'azzeramento regolare aumenta la precisione di misura.
- **Intervallo** - Seleziona l'intervallo di pressione (sensore) visualizzato nella **schermata Modalità di** misurazione. Ciò fornisce anche una selezione dell'intervallo assoluto se l'indicatore ha un'opzione barometrica montata.
- **Processo** - Vedere “Menu Processo” a pagina 19.
- **Attività** - Vedere “Menu Attività” a pagina 20.
- **Unità** - Seleziona l'intervallo di unità di pressione disponibili.
- **Configurazione globale - Vedere** “Menu di configurazione globale” a pagina 24.
- **Datalog** - Vedere “Datalog Menu” a pagina 26.
- **Stato** - Vedere “Menu di stato” a pagina 29.
- **Barometro** - Imposta le condizioni per il barometro. Questa opzione è disponibile solo quando l'attività è stata impostata su **Aeroporto**. Vedi “Menu Attività” a pagina 20.
- **Alias** intervallo: consente di aggiungere un alias al nome del sensore e al relativo intervallo.

Nota: Alias intervallo e **Alias** strumento sono opzioni diverse.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

3.6 Menu dell'area di stato e dell'area delle funzioni

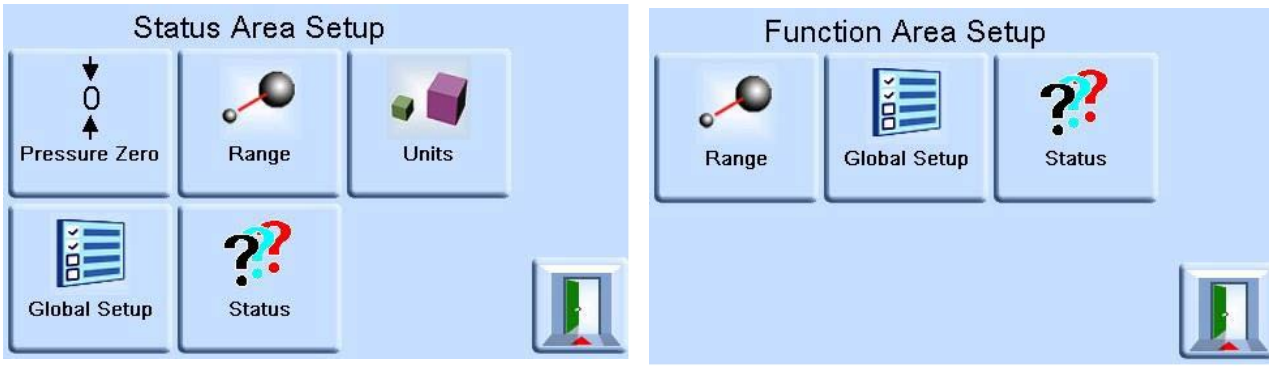


Figura 3-7: Menu dell'area di stato e dell'area delle funzioni

Navigazione: Modalità di misurazione > toccare l'area di stato o l'area delle **funzioni.**

Questi menu hanno queste opzioni tipiche:

- **Pressione zero** - Imposta l'intervallo di pressione corrente su zero.
- **Intervallo** - Seleziona l'intervallo di pressione (sensore) visualizzato nella **schermata Modalità di** misurazione. Ciò fornisce anche una selezione dell'intervallo assoluto se l'indicatore ha un'opzione barometrica montata.
- **Unità** - Seleziona l'intervallo di unità di pressione disponibili. È possibile impostare unità speciali selezionando un moltiplicatore Pascal e assegnando un nome di cinque caratteri.
- **Configurazione globale - Vedere** “Menu di configurazione globale” a pagina 24.
- **Stato** - Vedere “Menu di stato” a pagina 29.
- **Alias** intervallo: consente di aggiungere un alias al nome del sensore e al relativo intervallo.

Nota: Alias intervallo e **Alias** strumento sono opzioni diverse.

3.7 Menu Processo

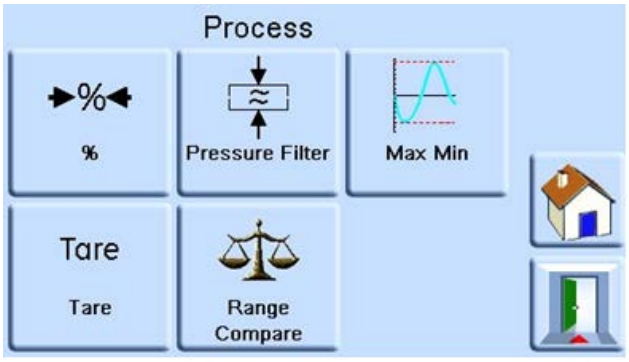


Figura 3-8: Menu Processo

Navigazione: **Sezione superiore Modalità di misurazione** > **menu Impostazione** misura > **Processo**

Questo menu ha queste opzioni tipiche se ci si trova in **modalità Attività di base** (vedere “Menu Attività” a pagina 20):

- **%** - Attiva o disattiva la condizione percentuale. La pressione può essere indicata come percentuale del fondo scala o come percentuale di una campata specificata.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

- **Filtro** a pressione - Abilita e disabilita la funzione Filtro a pressione. La lettura mostrata può essere filtrata da un filtro passa-basso personalizzato oppure il filtro può essere disabilitato (disabilitato per impostazione predefinita). L'indicatore funziona a una velocità indipendente dalla costante di tempo del filtro.
- **Max Min** - Regola la costante di tempo per i valori Max/Min.
- **Tara** - Abilita e disabilita la funzione Tara. È possibile selezionare un valore di tara specifico o la lettura della pressione corrente visualizzata può essere "acquisita" come valore di tara. Il display mostra il valore di tara selezionato nella finestra di pressione.
- **Confronto** intervallo - Abilita e disabilita la funzione Confronto intervallo**. Vedi "Confronto gamma" a pagina 51.**

Se è stata selezionata la **modalità Task Aeronautical** (vedere "Menu Attività" a pagina 20), le opzioni cambiano in:

- **Filtro** altitudine: aggiunge un filtro con una costante di tempo e una banda, in cui il filtro si azzera se il valore misurato è fuori banda.
- **Filtro** velocità dell'aria: aggiunge un filtro con una costante di tempo e una banda, in cui il filtro si azzera se il valore misurato è fuori banda.
- **Riferimento** altitudine - Sposta l'altitudine mostrata dal valore immesso.

3.8 Menu Attività

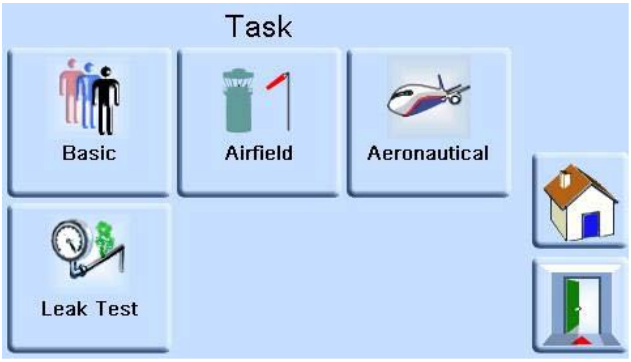


Figura 3-9: Menu Attività

Navigazione: **Sezione superiore Modalità** di misurazione > **Menu Impostazione** misura > **Attività**

Questo menu ha queste opzioni tipiche:

- **Base** - Imposta la schermata Modalità di misurazione per mostrare la **misurazione di base.**
- Campo d'aviazione - Opzionale (vedi scheda tecnica). Imposta la schermata della **modalità** di misurazione per mostrare le pressioni e i codici Q. Queste unità sono codici standardizzati di tre lettere e sono disponibili in unità aeronautiche (piedi e metri). Fare riferimento a Tabella 3-1. In questo modo viene aggiunta anche un'opzione **Barometro** al menu Impostazione misura.
- **Aeronautico** - Apre il menu Aeronautico. Vedi "Menù Aeronautico" a pagina 22.
- **Test di** tenuta - Vedi "Test di tenuta" a pagina 23.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

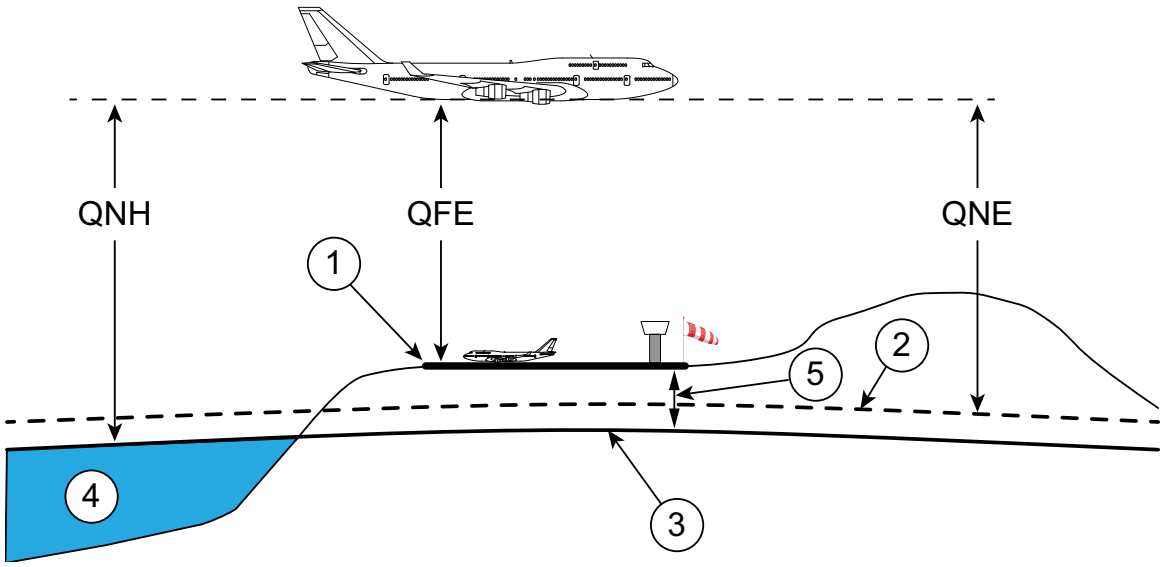


Tabella 3-1: Codici Q dell'attività dell'aeroporto

Codice Q	Descrizione
QFE	Elevazione dei campi di query Pressione atmosferica a livello del mare, corretta per la temperatura e adattata all'altitudine dell'aeroporto (pressione atmosferica dell'aeroporto a livello della pista). Se impostato sulla scala del barometro dell'altimetro, l'altimetro mostra l'altezza sopra la pista.
QNE	Pressione atmosferica al livello del mare nell'atmosfera standard internazionale (ISA) 1013,25 mbar. Quando è impostato sulla scala del barometro dell'altimetro, l'altimetro mostra l'altezza in base all'atmosfera standard internazionale.
QFF	Pressione barometrica in un luogo, ridotta al livello medio del mare (MSL) utilizzando la temperatura effettiva al momento dell'osservazione come temperatura media.
QNH	Query Altezza nautica Pressione atmosferica al livello medio del mare (MSL) (può essere locale, pressione misurata o pressione di previsione regionale (RFP). Se impostato sulla scala del barometro dell'altimetro, l'altimetro mostra l'altezza sopra il livello medio del mare. Il QNH può essere superiore o inferiore al QNE a seconda delle condizioni locali.

1 Pista sulla superficie terrestre.
2 29,9212 inHg (1013,25 hPa) dato.
3 Riferimento del livello del mare (aggiustato).
4 Mare
5 Altitudine dell'aeroporto

Figura 3-10: Visualizzazione del codice Q

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

3.9 Menù Aeronautico

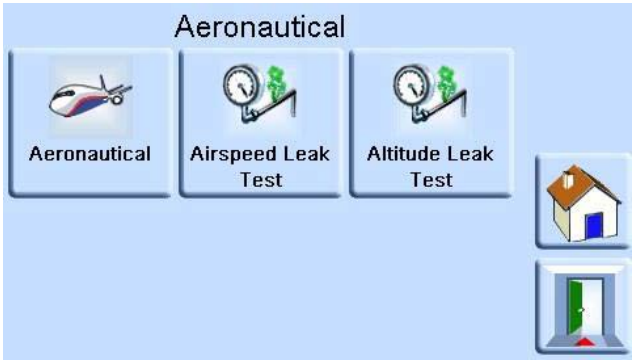


Figura 3-11: Menù Aeronautico

Navigazione: **Sezione superiore Modalità di misurazione** > **menu Impostazione** misura > **Attività** > **Aeronautica**

Questo menu ha queste opzioni tipiche:

- **Aeronautico** - Imposta la **schermata Modalità di misurazione** su **Aeronautico**.

  In modalità aeronautica, l'indicatore può mostrare le unità aeronautiche in alternativa alle normali unità di pressione nella schermata della **modalità** di misurazione. Queste unità includono l'altitudine (Alt), la velocità calibrata (CAS), la Mach, la velocità di salita (RoC), la velocità di velocità (RtCAS) e la velocità di Mach (RtMach). L'indicatore può anche mostrare Ps (pressione statica), Pt (pressione totale) e Qc.

  Selezionare i **menu Impostazione** misura, **Impostazione** area di stato o **Impostazione** area funzioni per selezionare le unità aeronautiche da visualizzare nella schermata Modalità misurazione. Vedere “Menu di impostazione delle misure” a pagina 18 e “Menu dell'area di stato e dell'area delle funzioni” a pagina 19.

  Selezionare l'opzione **Unità** nel **menu Impostazione** misura per modificare le unità tra unità imperiali e metriche. Vedi “Menu di impostazione delle misure” a pagina 18.

- **Airspeed Leak Test** - Imposta l'indicatore in modalità Airspeed Leak Test. Vedi “Test di tenuta” a pagina 23.
- **Test** di tenuta in altitudine - Imposta l'indicatore in modalità Test di tenuta in altitudine. Vedi “Test di tenuta” a pagina 23.

Nota: Dopo aver selezionato la **modalità aeronautica** , la **schermata della modalità** di misurazione può mostrare "**Nessun intervallo**". Per correggere questo problema, toccare la parte del display che mostra **Nessun intervallo**, quindi selezionare l'opzione **Intervallo** per selezionare un intervallo.

Nota: Se si seleziona la **modalità Aeronautica** , le opzioni del **menu Processo** cambiano. Vedi “Menu Processo” a pagina 19.

Nota: Vedere “Menu Supervisore” a pagina 27 per selezionare il sensore da utilizzare per gli intervalli di altitudine e velocità.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

3.10 Test di tenuta

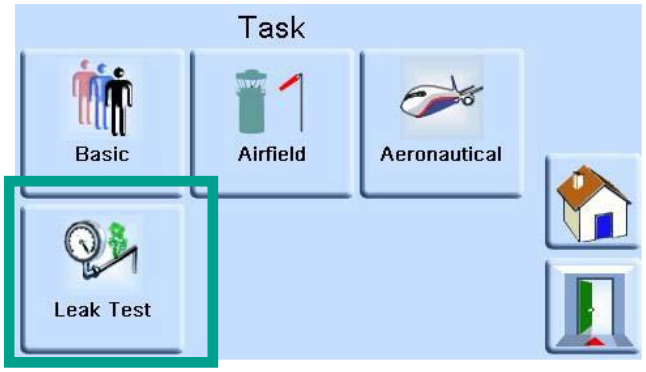
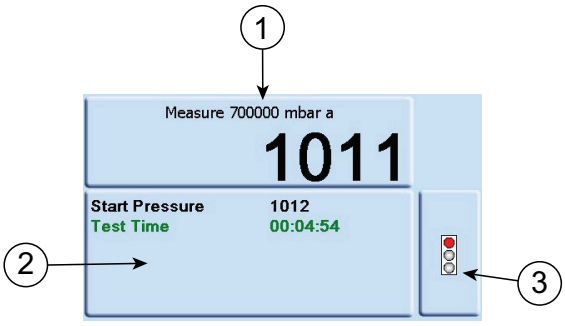


Figura 3-12: Opzione di test di tenuta

Navigazione:
Sezione superiore della modalità di misurazione > **menu Impostazione** misura > **Attività** > **test di tenuta**
OPPURE **Sezione superiore della modalità** di misurazione > **menu Impostazione** misura > **Attività** > Test di tenuta della **velocità aeronautica** >
OPPURE **Sezione superiore della modalità** di misurazione > **menu Impostazione** misura > **Attività** > Test di tenuta in **altitudine aeronautica** >

Nota: Questa è una funzione opzionale.

Questo compito misura il tasso di perdita in un periodo di tempo misurato. All'inizio del test, l'indicatore misura la pressione di prova del sistema utente. L'indicatore registra quindi la variazione di pressione durante il periodo di tempo misurato. Al termine, il display mostra i risultati del tasso di perdita.



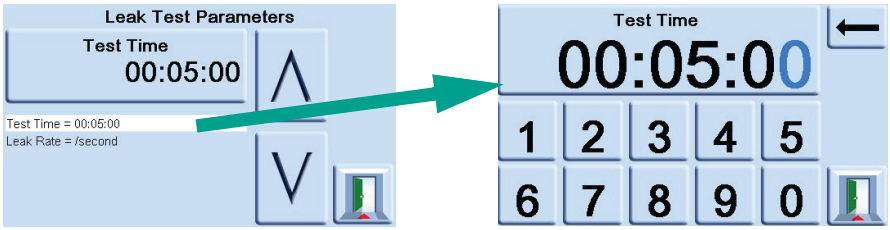
1 Lettura della pressione
2 Parametri
3 Pulsante Esegui (Avvia e Arresta)

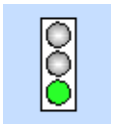
Figura 3-13: Schermata del test di tenuta completata

Per eseguire un test di tenuta:

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

1. Collega il tuo sistema all'indicatore.



2. Toccare la parte inferiore dello schermo per impostare i parametri del test di tenuta. Questi includono il periodo di tempo del test e il tasso di perdita in /secondo o /minuto. Tocca la parte superiore dello schermo per salvare le impostazioni e tornare al test di tenuta.
3. Toccare il **pulsante**  **Esegui** per avviare il test. Cambierà da verde a rosso.
4. L'indicatore eseguirà il test nel periodo di tempo impostato, quindi mostrerà il tasso di perdita. Toccando il **pulsante Esegui** durante il test si interrompe il test.
5. Dopo il test, tocca la parte superiore dello schermo. La schermata passerà al **menu Impostazione** misura. Riportare l'attività **a Base** per tornare al funzionamento normale.

3.11 Menu di configurazione globale

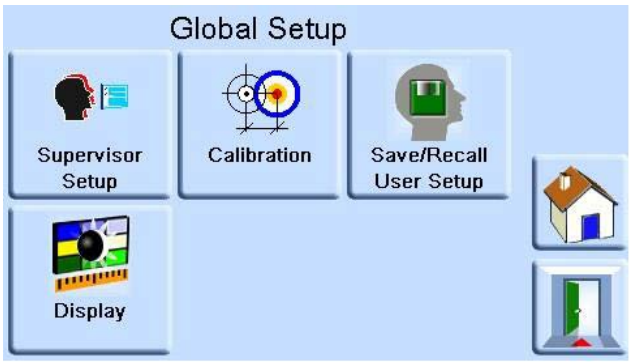


Figura 3-14: Menu di configurazione globale

Navigazione: **sezione superiore della modalità** di misurazione > **menu Impostazione** misura > **Configurazione globale**

Questo menu consente di accedere alle impostazioni dell'indicatore per le modalità di misurazione e controllo. Fornisce inoltre un accesso protetto da PIN alla configurazione e alla calibrazione del supervisore.

Il menu ha queste opzioni:

- **Impostazione** del supervisore - Vedere “Menu Supervisore” a pagina 27.
- **Calibrazione** - Vedere “Menu di calibrazione” a pagina 30.
- **Salva/Richiama configurazione** utente - Salva e richiama la configurazione utente corrente
- **Schermo** - “Visualizza menu” a pagina 25.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

3.12 Visualizza menu

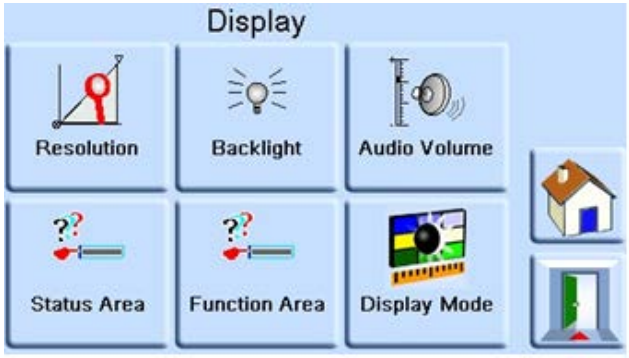


Figura 3-15: Visualizza menu

Navigazione: **sezione superiore della modalità** di misurazione > **menu Impostazione** misura > **Impostazione globale > visualizzazione**

- **Risoluzione** - Regola la risoluzione di misurazione.
- **Retroilluminazione** - Regola la luminosità e l'impostazione del timer per la retroilluminazione.
- **Volume** audio - Regola il volume dell'avvisatore acustico sul pannello frontale dell'indicatore.
- **Area** di stato - Imposta la condizione dell'area di stato.
- **Area** delle funzioni - Imposta la condizione dell'area delle funzioni.
- **Modalità** di visualizzazione - Imposta la condizione della schermata della **modalità** di misurazione, consentendo di scegliere tra un grafico o una lettura.

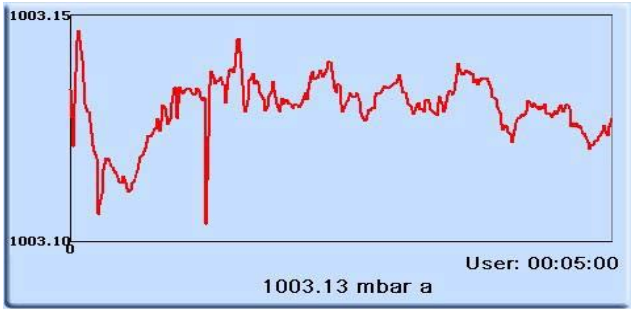


Figura 3-16: Modalità di visualizzazione impostata su Grafico

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

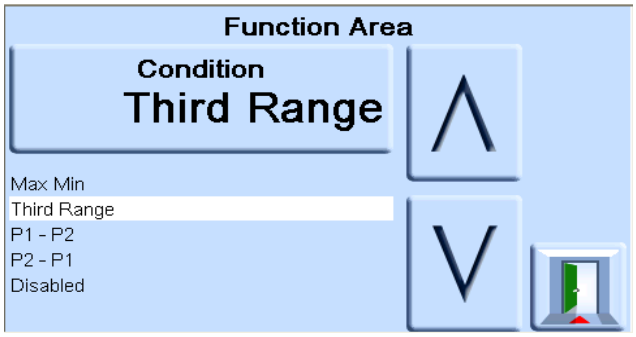


Figura 3-17: L'area delle funzioni è impostata per mostrare il terzo intervallo

È possibile utilizzare l'opzione **Area** delle funzioni in modo che l'Area delle funzioni mostri il 'Terzo intervallo' (sensore 3). In alternativa, è possibile impostarlo per mostrare le operazioni matematiche sui tre intervalli di pressione. Ad esempio, pressione (P1) - pressione 2 (P2), dove P1 è la pressione visualizzata in alto e P2 è la pressione visualizzata in media. È inoltre possibile impostare l'area delle funzioni per mostrare il massimo, il minimo e la media del valore di pressione.

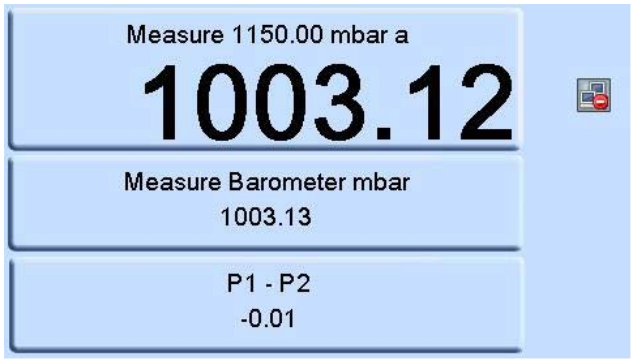


Figura 3-18: Area delle funzioni impostata su P1-P2

3.13 Datalog Menu

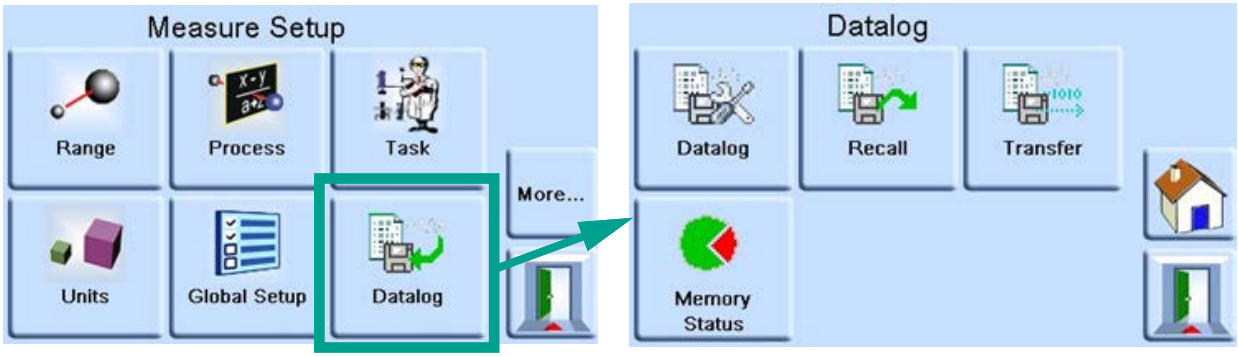


Figura 3-19: Datalog Menu

Navigazione: **Sezione superiore Modalità di misurazione** > **Menu Impostazione** misura > **Registro dati**

Nota: Vedrai il **pulsante Datalog** solo quando l'indicatore ha una scheda di memoria montata. Toccando questo pulsante si apre il **menu Datalog** che presenta le seguenti opzioni:

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

- **Datalog** - Imposta il nome del file, la modalità, il periodo, gli eventi di avvio e arresto per la registrazione dei dati e avvia il registro dei dati.
- **Richiama** - Richiama un file di registro dati precedente.
- **Trasferisci:** trasferisce un file di registro dati su USB. Fare riferimento a “Usb” a pagina 41 per le opzioni USB durante la memorizzazione e il recupero dei file di registro dati.
- **Stato memoria** - Mostra le dimensioni e lo stato della scheda di memoria SD.

Nota: Il numero di punti del registro dati è limitato dallo spazio di memoria, controllare lo stato della memoria per lo spazio disponibile. Il periodo minimo di registrazione periodica è 00:00:01 (1 secondo).

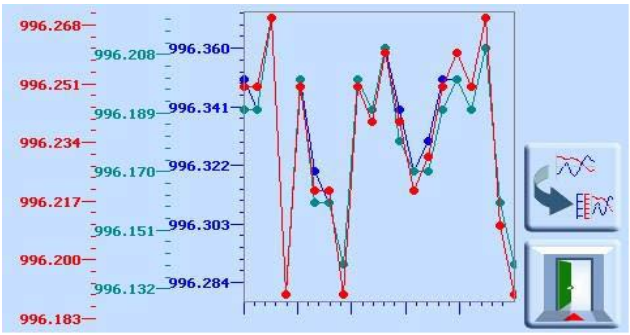


Figura 3-20: Una tipica visualizzazione della registrazione dei dati

3.14 Menu Supervisore

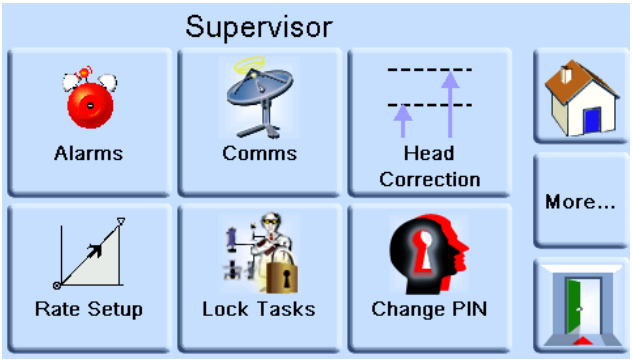


Figura 3-21: Menu Supervisore

Navigazione: **Sezione superiore Modalità di misurazione** > **menu Impostazione** misura > **Configurazione** globale > **Configurazione supervisore**

Questo menu fornisce opzioni per modificare le impostazioni di installazione.

Nota: È necessario un codice a quattro cifre per accedere a questo menu. Protegge dall'uso non autorizzato. Il PIN del supervisore impostato in fabbrica è 0268. Se si modifica il PIN del supervisore, conservare il nuovo PIN in un luogo sicuro. In caso di smarrimento, il nuovo PIN può essere reimpostato solo presso un centro di assistenza Druck.

- **Allarmi** - Abilita e disabilita e imposta le pressioni per l'allarme alto e l'allarme basso.
- **Comunicazioni** - (Comunicazioni). Vedi “Menu Comunicazioni” a pagina 28.
- **Correzione** testina - Abilita e disabilita la correzione della testa del gas. Vedi “Correzione della testa del gas” a pagina 52.
- **Firewall** : abilita e disabilita il firewall. Vedi “Ethernet” a pagina 42.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

- **Impostazione** velocità - Imposta i parametri della velocità in '/secondo' o '/minuto'.
- **Blocca attività** - Sblocca o blocca le opzioni dell'attività. **Le singole attività** bloccano o sbloccano un'attività specifica. **Tutto** sblocca o blocca tutte le attività. Vedi “Menu Attività” a pagina 20.
- **Cambia PIN - Imposta un nuovo PIN** del supervisore.
- **Unità** definite dall'utente - Consente di scegliere il proprio set di unità.
- **Nome** alias strumento - Imposta un nome di 20 caratteri per l'indicatore. L'indicatore invia questo nome attraverso le interfacce di comunicazione.
- **Lingua** - Imposta la lingua utilizzata sul display. Vedi “Lingue” a pagina 56.
- **Area di utilizzo** - Imposta l'area di utilizzo da tutta la Terra.
- **Ripristina ultime impostazioni** - Ripristina le impostazioni all'ultimo stato di accensione.
- **Configurazione aeronautica** - Apre una pagina con più opzioni di:
  - **Intervallo di** altitudine - Imposta il sensore utilizzato per l'intervallo di altitudine.
  - **Intervallo** di velocità dell'aria - Imposta il sensore utilizzato per l'intervallo di velocità.

3.15 Menu Comunicazioni

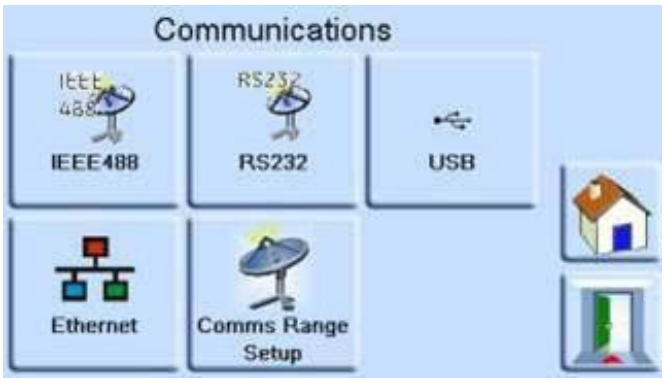


Figura 3-22: Menu Comunicazioni

Navigazione: **Sezione superiore Modalità di misurazione** > **menu Impostazione** misura > **Configurazione globale** > **Configurazione supervisore** > Immettere PIN > **Comunicazioni**

Questo menu offre opzioni per modificare le impostazioni di comunicazione. Per ulteriori dettagli, vedere “Comunicazioni” a pagina 39 .

- IEEE488
- RS232
- Usb
- Ethernet
- Impostazione della gamma di comunicazioni

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

3.16 Menu di stato

Figura 3-23: Menu di stato

Navigazione: **Sezione superiore Modalità di misurazione** > **menu Impostazione** misura > **Stato**

Questo menu offre opzioni che consentono di visualizzare lo stato dell'indicatore.

- **Strumento** - Apre un **menu Stato strumento** con più opzioni di:
  - **Strumento** - Mostra il modello, il numero di serie, il nome alias e l'indirizzo MAC dell'indicatore.
  - **Stato sensore** - Apre un **menu Stato sensore** con informazioni su ciascun sensore montato nell'indicatore.
- **Software installato:** mostra i numeri di versione del software installato nell'indicatore.
- **Hardware Build** - Mostra informazioni su qualsiasi hardware speciale montato nell'indicatore.
- **Cronologia** : apre un **menu Cronologia** . Vedi “Menu Storia” a pagina 30.
- **Comunicazioni** - Apre un menu Stato comunicazioni con informazioni sulle porte di comunicazione. IEEE 488 e RS-232 sono montati di serie. Sono disponibili ulteriori tipi di comunicazione: USB ed Ethernet. Vedi “Comunicazioni” a pagina 39.
- **Configurazione** corrente - Mostra le informazioni sugli allarmi.
- **Opzioni** software: mostra quali opzioni sono abilitate, ad esempio il test di tenuta.
- **Riepilogo** : mostra un riepilogo del software e dell'hardware nell'indicatore.
- **Supporto** prodotto - Consente di salvare un collegamento al nostro canale di supporto sulla porta USB.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

3.17 Menu Storia

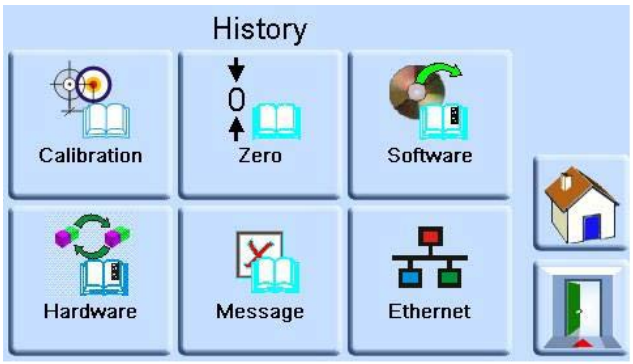


Figura 3-24: Menu Storia

Navigazione: **Sezione superiore Modalità di misurazione** > **Menu Impostazione** misura > **Stato** > **Cronologia**

Questo menu fornisce opzioni che consentono di visualizzare la cronologia dell'indicatore.

- **Calibrazione** - Mostra la cronologia delle calibrazioni del sensore indicatore.
- **Zero** - Mostra la cronologia di quando i sensori dell'indicatore sono stati impostati su zero.
- **Software** - Mostra quando il software è stato installato.
- **Hardware** - Mostra quando i sensori dell'indicatore sono stati montati o rimossi.
- **Messaggio** : mostra tutti i messaggi passati.
- **Ethernet** - Mostra la cronologia delle connessioni Ethernet.

3.18 Menu di calibrazione

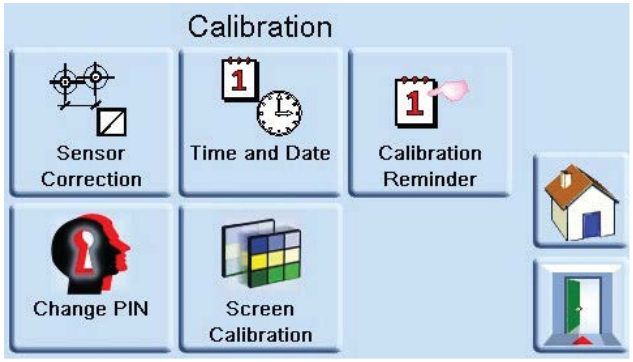


Figura 3-25: Menu di calibrazione

Navigazione: **Sezione superiore Modalità di misurazione** > **menu Impostazione** misura > **Configurazione** globale > **Calibrazione**

INFORMAZIONI Un PIN protegge il menu Calibrazione dall'uso non autorizzato. Ogni indicatore alla consegna contiene il PIN impostato in fabbrica (4321). Per continuare a proteggere il menu di configurazione del supervisore, modificare il PIN il prima possibile.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Per la calibrazione, restituire l'indicatore al produttore o al centro di calibrazione. Fare riferimento a Sezione 7.9, “Procedura di imballaggio per lo stoccaggio o il trasporto”, a pagina 58.

Per trovare la data dell'ultima calibrazione, vedere “Menu Storia” a pagina 30.

Il menu di calibrazione offre le seguenti opzioni per la programmazione delle impostazioni per la manutenzione:

- **Correzione** sensore - Seleziona l'intervallo per una routine di calibrazione a tre punti.
- **Ora e data** - Imposta l'indicatore dell'orologio e la data.
- **Promemoria** calibrazione - Imposta un periodo di calibrazione per ricordare di calibrare l'indicatore.
- **Calibrazione** schermo - Seleziona una routine di calibrazione del touchscreen.
- **Cambia PIN - Modifica il PIN** di calibrazione. Per fare ciò:
  a. Immettere il PIN esistente.
  b. Inserisci il nuovo PIN.
  c. Confermare il nuovo PIN.

Nota: La conferma del nuovo PIN sostituisce definitivamente il vecchio PIN. Registra questo nuovo PIN e conservalo in un luogo sicuro. In caso di smarrimento del PIN, è necessario restituire l'indicatore a un centro di assistenza Druck per ripristinarlo. Vedere il Manuale di PACE calibrazione K0450 per ulteriori informazioni sulla calibrazione.

3.19 Operazioni specifiche dell'APCE Tallis

3.19.1 Avviso sensore non TRS3

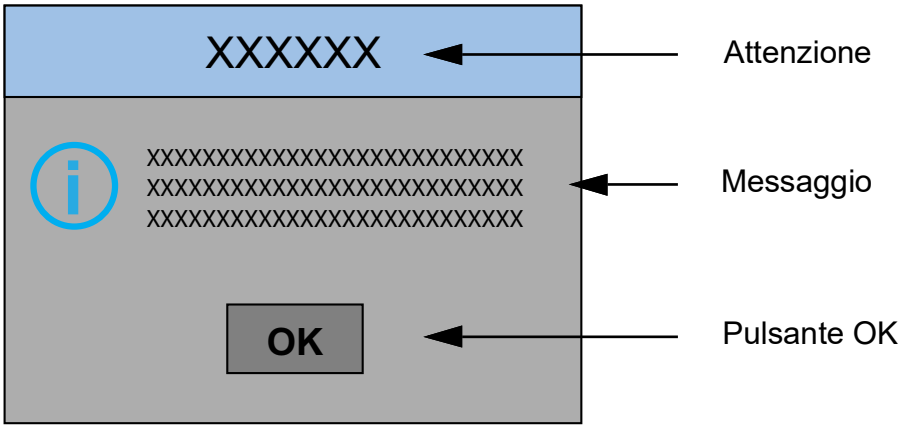


Figura 3-26: Tipico avvertimento di Tallis

Gli indicatori PACE Tallis mostrano un avviso all'accensione se i sensori montati non sono sensori TRS3.

Il messaggio di avviso indicherà "**Uno o più sensori non TRS3 sono installati. L'accuratezza della scheda tecnica dell'unità potrebbe non essere raggiunta**. Se si seleziona il **pulsante OK** , l'indicatore continuerà a funzionare normalmente, ma non è possibile garantire che sia preciso come mostrato nella scheda tecnica.

3.19.2 Portata del sensore Tallis

Quando si seleziona **Intervallo** dal menu Impostazione misura **(vedere “Menu di impostazione delle misure” a pagina 18), i sensori verranno elencati come TRS3 per gli indicatori PACE Tallis.**

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

3.19.3 Modalità di uscita differenziale

Gli indicatori Tallis utilizzano solo sensori assoluti, quindi tieni presente questo quando utilizzi la modalità di uscita differenziale. Vedi “Modalità di uscita differenziale” a pagina 51.

3.19.4 Modalità pseudo calibro

Vedi “Modalità pseudo calibro” a pagina 52.

3.19.5 Zero contro barometro esterno

INFORMAZIONI L'incertezza della pressione esterna di riferimento incide direttamente sul bilancio di incertezza dell'indicatore. L'utilizzo di un riferimento barometrico non approvato potrebbe influire negativamente sull'incertezza.

Per soddisfare la specifica annuale di precisione Tallis, si consiglia di azzerare i sensori nell'intervallo 8-211 bara rispetto a un riferimento barometrico ogni 28 giorni.

Fare riferimento a “Azzeramento periodico dei sensori IRS e TRS (Tallis)” a pagina 52 per maggiori dettagli.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

4. Manutenzione e aggiornamento software

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.

4.1 Introduzione

In questa sezione sono contenute le procedure per la manutenzione ordinaria e l'aggiornamento del software.

Tabella 4-1: Attività di manutenzione

Attività	Periodo
Ispezione visiva	Prima dell'uso
Verifica	Prima dell'uso
Pulizia	Settimanale
Calibrazione	12 mesi

Nota: Il periodo di pulizia dipenderà dalle condizioni ambientali e dall'utilizzo, determinato dal fatto che l'indicatore sia autonomo o montato su rack. Il periodo di calibrazione sarà determinato dalla precisione necessaria.

4.2 Ispezione visiva

Ispezionare l'indicatore per verificare la presenza di evidenti segni di danni e sporcizia su:

a. Esterno dello strumento.
b. Adattatore di alimentazione.
c. Attrezzatura associata.

Sostituire le parti danneggiate. Contatta l'assistenza Druck.

4.3 Verifica

Eseguire un test di funzionalità standard. Fare riferimento a Sezione 5.2, “Test di manutenibilità standard”, a pagina 35.

4.4 Pulizia

Non utilizzare solventi per la pulizia. Pulire il pannello frontale con adamp panno privo di lanugine e detergente delicato.

4.5 Calibrazione

Vedi“Menu di calibrazione” a pagina 30.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

4.6 Aggiornamento software

Per aggiornare il software interno dell'indicatore:

1. Inserire un dispositivo di memoria USB in un PC con connessione Internet.
2. Apri Esplora risorse e seleziona la cartella principale del dispositivo di memoria USB. Elimina queste cartelle se le vedi:
   i. DPI
   ii. Sistema operativo
3. Utilizzando un browser web, vai alla pagina di supporto Druck PACE : **https://druck.com/software**
4. Selezionare il software datato più recente e la revisione alfanumerica più alta, a meno che non sia necessaria una revisione precedente del software.
5. Scarica il file del software, che è un file zip.
6. Una volta completato il download del file zip, salva il file zip sul desktop del PC. Decomprimere il contenuto del file zip nella cartella principale del dispositivo di memoria USB. Assicurarsi che queste due cartelle siano state create nella cartella principale del dispositivo di memoria USB:
   i. DPI
   ii. Sistema operativo
7. Espellere il dispositivo di memoria USB dal PC.
8. Diseccitare l'indicatore.
9. Inserire il dispositivo di memoria USB nella porta USB del pannello posteriore dell'indicatore.
10. Energizzare l'indicatore.
11. Una volta che l'indicatore si è eccitato, naviga tra questi menu sullo schermo:
    a. Selezionare l'area di pressione misurata superiore del display.
    b. Selezionare l'icona Configurazione globale.
    c. Selezionare l'icona Calibrazione.
    d. Inserisci il codice PIN: 5487
12. Il display dell'indicatore ora mostra le icone per ogni componente software che può essere aggiornato. Ciò dipende dalla versione attualmente installata rispetto al documento di cronologia del software.
13. Rispettare le istruzioni visualizzate durante il processo di aggiornamento. Aggiorna il software in questo ordine:
    a. Software del sistema operativo.

       Nota: L'indicatore deve rimanere alimentato durante l'aggiornamento del software del sistema operativo. In caso contrario, l'indicatore si romperà.
    b. Software dello strumento.
14. Una volta completati gli aggiornamenti del software, diseccitare l'indicatore.
15. Energizzare l'indicatore.
16. Attendere fino a quando l'indicatore mostra la schermata di misurazione della pressione.
17. Verificare la versione del software installato rispetto al documento della cronologia del software.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

5. Test e ricerca guasti

5.1 Introduzione

Questa sezione descrive in dettaglio il test di funzionalità standard. Tabella 5-2 a pagina 37 Elenca i possibili guasti e la risposta.

L'indicatore contiene un sistema di autotest e diagnosi che monitora continuamente le prestazioni dello strumento. Quando l'indicatore si eccita, esegue un autotest.

5.2 Test di manutenibilità standard

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

Questa procedura mostra se l'indicatore è riparabile ed esegue test sulle funzioni e sulle strutture dello strumento.

1. Collegare lo strumento. Fare riferimento a Sezione 2, “Installazione”, a pagina 3.
2. Dopo che l'indicatore si è acceso, selezionare il **menu Impostazione** misura.
   a. Selezionare le unità di misura della pressione necessarie.
   b. Applicare una pressione nota a uno dei sensori. Assicurarsi che la lettura della pressione dello strumento sia in tolleranza. Fare riferimento alla scheda tecnica.
   c. Rilasciare con cautela la pressione applicata alla pressione atmosferica.
   d. Assicurarsi che la lettura della pressione dello strumento mostri la pressione atmosferica o ambientale.
   e. Test completato.

Dopo un test di manutenzione riuscito, lo strumento è pronto per l'uso.

5.3 Test Ethernet

1. Collegare la porta Ethernet dell'indicatore a un PC.
2. Assicurarsi che l'indicazione LAN Ethernet diventi verde dopo alcuni secondi.
3. Impostare l'indicatore Indirizzo Ethernet su IP automatico.
4. Registrare l'indirizzo IP automatico dell'indicatore.

5.3.1 Porte Ethernet

Tabella 5-1 descrive in dettaglio le porte Ethernet aperte dell'indicatore.

Tabella 5-1: Porte Ethernet aperte

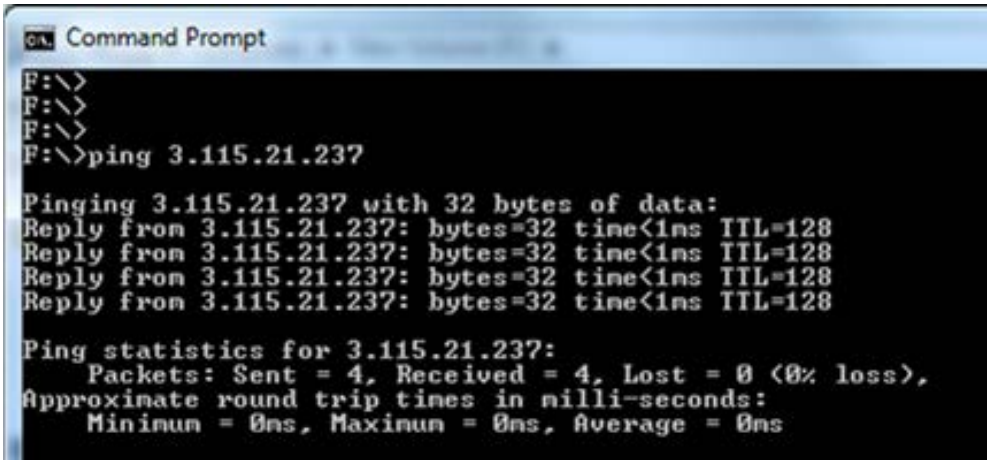
Porta Ethernet	Utilizzo
80/al minuto	PACE Server web (http).
111/TCP	rpcbind (RPC per VXI).
111/UDP	rpcbind (RPC per VXI).
443/TCP	PACE Server web (https).
Codice 5025/TCP	PACE Presa di comunicazione SCPI.
/Tcp	Comunicazione VXI-11 (allocata dinamicamente).

5.3.2 Ping Test

1. Apri la schermata del prompt dei comandi del PC.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

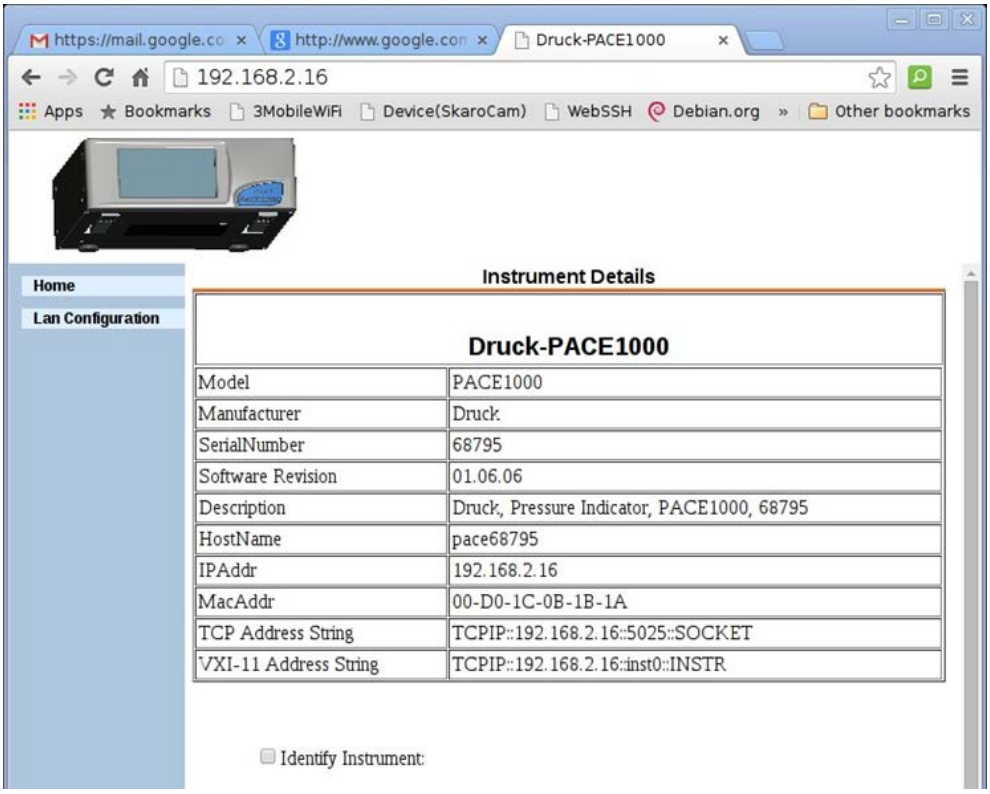
2. Utilizzando il comando "ping", eseguire il ping dell'indirizzo IP dell'indicatore. Guarda la schermata qui sotto. L'indicatore risponderà se funziona correttamente.



Nota: Nell'esempio del comando ping viene visualizzato l'indirizzo IP 3.115.21.237. L'indirizzo IP del tuo indicatore può essere diverso.

5.3.3 Web Browser Test

1. Apri il browser web del PC.
2. Immettere l'indirizzo IP dell'indicatore. Se funziona correttamente, si aprirà la PACE home page.



Nota: L'esempio del browser web mostra un indirizzo IP 192.168.2.16. L'indirizzo IP del tuo indicatore può essere diverso.

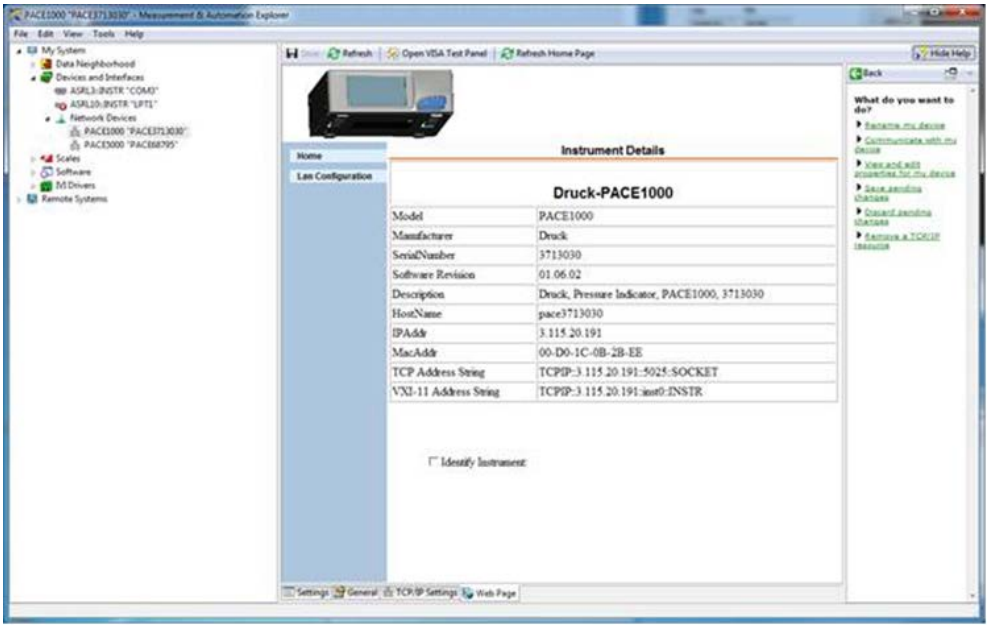
Copyright 2010 Baker Hughes Company.

5.3.4 Test di esplorazione della misurazione e dell'automazione

L'ultima versione di NI MAX (Measurement & Automation Explorer) di National Instruments può essere scaricata da questo link:

https://www.ni.com/en-us/support/downloads/drivers/download.system-configuration.html

1. Aprire NATIONAL Instruments Measurement & Automation Explorer.
2. In Esplora risorse, vai a **Il mio sistema** > **Dispositivi e interfacce** > **Dispositivi di rete**
3. Selezionare l'indicatore. Se funziona correttamente, verrà visualizzata la PACE home page.



5.4 Ricerca dei guasti

Tabella 5-2 Mostra i guasti e le risposte tipiche. Se l'errore persiste, rivolgersi all'agente di servizio.

Tabella 5-2: Diagnosi dei guasti

Colpa	Risposta
Alimentatore collegato, display non funzionante.	Controllare il fusibile o l'interruttore automatico dell'alimentazione elettrica.
Lettura della pressione mostrata in rosso.	Fuori limite per la funzione di confronto dell'intervallo. Vedi “Confronto gamma” a pagina 51. OPPURE Pressione fuori portata. Depressurizzare accuratamente.
Lo strumento non si azzererà.	Pressione del sistema aperto all'atmosfera. Verificare la presenza di ostruzioni. Contattare un agente di assistenza autorizzato per la riparazione.
Attenzione: Sono montati uno o più sensori non TRS3.	Accettare o contattare l'agente di servizio per assistenza. Vedi “Avviso sensore non TRS3” a pagina 31.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

5.5 Agenti di assistenza autorizzati

Vedere la copertina posteriore di questa guida.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

6. Comunicazioni

Il funzionamento simultaneo delle interfacce RS-232, IEEE 488 ed Ethernet è montato di serie.

Nota: I driver PACE LabVIEW sono disponibili per il download da:

http://sine.ni.com/apps/utf8/niid_web_display.download_page?p_id_guid=B6F9A6B06AEA01F1E0440021287E65E6

L'utente può selezionare le impostazioni appropriate per la comunicazione con il computer di controllo (PC) e il protocollo di comando necessario. Fare riferimento a K0472, Manuale delle comunicazioni remote SCPI o Manuale delle comunicazioni Heritage K0469.

Facendo riferimento al manuale utente delle PACE comunicazioni SCPI, ci sono tre comandi che possono essere utilizzati per recuperare le letture della pressione dall'indicatore:

:INST:SENS[x]:READ?	Dove x = da 1 a 8 impostato nel menu dell'intervallo di comunicazione.
:SENS:PRES?	Restituisce la lettura superiore della finestra di visualizzazione a cui è stato applicato il filtro di visualizzazione (frequenza di aggiornamento di 2 Hz).
:D ISP[x]:VENTO?	Dove [x] = visualizzazione (1 = area superiore, 2 = area di stato centrale, 3 = area funzione inferiore).

Per ottenere letture più rapide è necessario utilizzare questo comando SCPI:

:INST:SENS[x]:READ?

Questo comando restituisce due letture, una lettura filtrata e una lettura non elaborata (lettura non filtrata) dai sensori interni, dando così all'utente la possibilità di scegliere quale lettura utilizzare e più adatta alla propria applicazione.

Esempio:

TX> :INST:SENS[x]:READ?

RX> :INST:SENS2:LEGGI "993.539148733033 993.543837356372"

Nota: La lettura grezza restituita dai sensori IDOS è "0" in quanto non è possibile ottenere letture grezze dai sensori IDOS.

6.0.1 Baud Rate

Nota: Velocità di trasmissione inferiori a 115k2 rallenteranno la nuova velocità di aggiornamento dei dati pro-rata. Anche a una velocità di trasmissione di 115k2 le letture sono più lente rispetto all'utilizzo di IEEE 488. Il sensore IDOS è un sensore più lento rispetto ai sensori interni.

6.1 Certificazione IEEE 488

Situata sul pannello posteriore, una connessione IEEE 488 esterna ha questa configurazione:

Tabella 6-1: Opzioni di configurazione IEEE 488

Elemento	Descrizione
Connettore	Femmina 'D' a 24 vie cablata secondo lo standard IEEE 488.
Comunicazioni	IEEE 488 GPIB
Indirizzo predefinito	16
Protocolli	SCPI
Emulazione del patrimonio	DPI 142/150, DPI 141

Per configurare la connessione IEEE 488:

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

1. Fare riferimento a “Baud Rate” a pagina 39.

2. Vai al **menu Comunicazioni** . Vedi “Menu Comunicazioni” a pagina 28.
3. Seleziona l'opzione **IEEE488**.
4. Nella **schermata Parametri** IEEE488, utilizzare le frecce su e giù per selezionare e modificare i parametri.

6.2 RS-232

Situata sul pannello posteriore, una connessione RS-232 esterna ha questa configurazione:

Tabella 6-2: Opzioni di configurazione RS-232

Elemento	Descrizione
Connettore	Femmina 'D' a 9 vie. Per i collegamenti a pin, fare riferimento a Tabella 2-3 a pagina 11.
Comunicazioni	RS-232 solo punto-punto. Il collegamento a margherita non è supportato.
Baud Rate Power-up Default	9600, nessuna parità, stretta di mano = Xon/Xoff
Velocità di trasmissione selezionabili[a]	2400, 4800, 9600, 19K2, 38K4, 57K6, 115K2
Parità	Nessuno, Pari, Dispari
Controllo del flusso	Nessuno, Hardware, Xon/Xoff
Protocolli	SCPI
Emulazione del patrimonio	DPI 142/150, DPI 141
Terminator	CR o LF o CR/LF

a. Selezionabile tramite l'interfaccia utente.

Per configurare la connessione RS-232:

1. Fare riferimento a “Baud Rate” a pagina 39.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

2. Vai al **menu Comunicazioni** . Vedi “Menu Comunicazioni” a pagina 28.
3. Selezionare **RS232**.
4. Nella **schermata Parametri** RS232, utilizzare le frecce su e giù per selezionare e modificare i parametri.

6.3 Usb

La connessione USB 'B' esterna sul pannello posteriore ha questa configurazione:

Tabella 6-3: Opzioni di configurazione USB 'B'

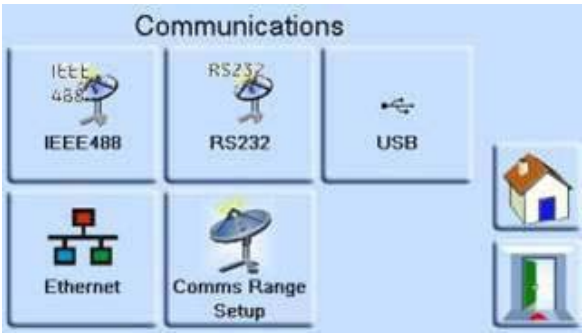
Elemento	Descrizione
Modalità di comunicazione	Dispositivo di archiviazione di massa o comunicazioni
Protocolli	SCPI
Terminator	CR o LF o CR/LF

La modalità di comunicazione è selezionata per le comunicazioni seriali che utilizzano il protocollo SCPI.

Il dispositivo di archiviazione di massa è selezionato per montare un dispositivo di archiviazione di massa esterno collegato tramite USB 'A' o la scheda SD della memoria interna, da un PC collegato alla porta USB 'B'. Quando si collega un dispositivo di archiviazione di massa al connettore USB 'A', la scheda SD della memoria interna diventa inaccessibile.

Nota: Quando si aggiorna il software, assicurarsi che la connessione USB 'B' sia scollegata.

Per configurare la connessione USB:



1. Vai al **menu Comunicazioni** . Vedi “Menu Comunicazioni” a pagina 28.
2. Seleziona **USB.**

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

3. Nella **schermata Parametri** USB, utilizzare le frecce su e giù per selezionare e modificare la modalità di comunicazione.
4. Selezionare **Dispositivo** di archiviazione di massa per un dispositivo di memoria esterno o la memoria interna della scheda SD. OPPURE selezionare **Comunicazioni** per fornire comunicazioni SCPI tramite la porta USB B.

6.4 Ethernet

La connessione Ethernet esterna sul retro dello strumento ha questa configurazione:

Tabella 6-4: Opzioni di configurazione Ethernet

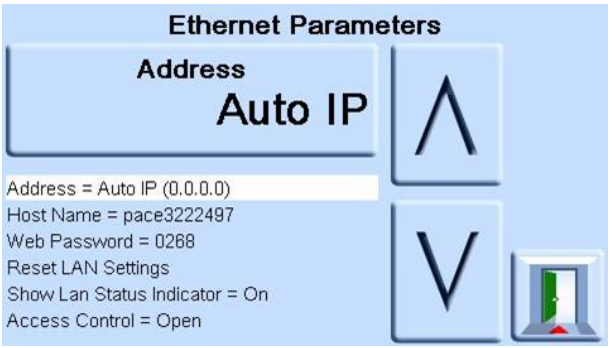
Elemento	Descrizione
Connettore	Ethernet RJ45
Protocollo	SCPI
Terminator	CR/LF
Indirizzo predefinito	IP automatico (0.0.0.0)
Nome host	PACExxxxxx (dove xxxxxx = numero di serie)
Web Password	0268
Controllo di accesso	Aperto
Ripristina impostazioni LAN	Selezionato nel menu di configurazione del supervisore

Un firewall protegge la connessione Ethernet. Il firewall è sempre attivo. Per un elenco delle porte aperte, fare riferimento a Tabella 5-1 a pagina 35.

La connessione Ethernet fornisce le seguenti funzionalità:

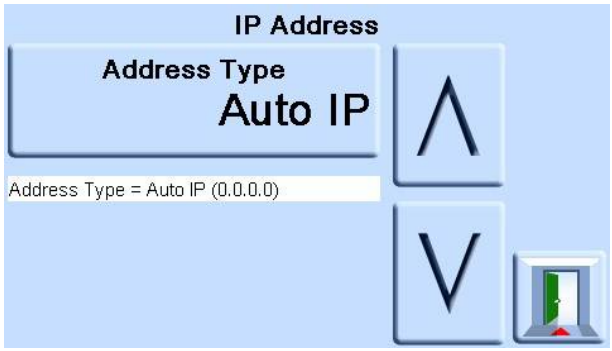
- PACE Ethernet supporta automaticamente VXI-II e Sockets.
- Indirizzo della porta socket 5025.
- Protocollo Internet IP4.

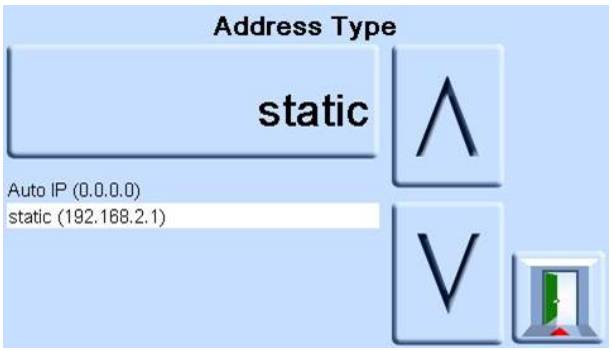
6.4.1 Per configurare la connessione Ethernet



1. Vai al **menu Comunicazioni** . Vedi “Menu Comunicazioni” a pagina 28.
2. Selezionare l'opzione **Ethernet** per aprire i **parametri** Ethernet.
3. Utilizzare le frecce su e giù per selezionare il parametro desiderato.
4. Per modificare il **parametro Indirizzo** :
   a. Utilizzare le frecce su e giù per selezionare l'indirizzo.
   b. Toccare la sezione superiore dello schermo per accedere **alla schermata Indirizzo** IP.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.





c. Toccare la sezione superiore dello schermo per aprire la **schermata Tipo di** indirizzo.

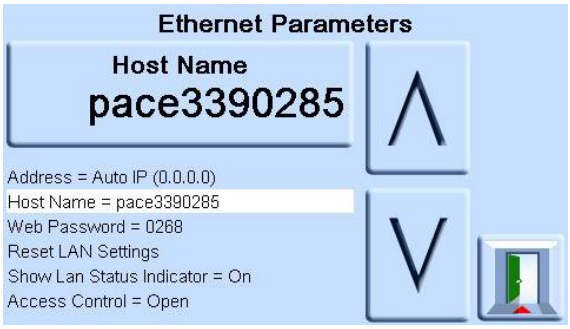
d. Utilizzare le frecce su e giù per selezionare il tipo di indirizzo desiderato (AUTO IP o STATIC).

e. Toccare la parte superiore dello schermo per impostare il nuovo tipo di indirizzo.

f. Toccare il **pulsante Esc** per tornare alla **schermata Parametri** Ethernet.

5. Per modificare il nome host:

a. Nella **schermata Parametri** Ethernet, utilizzare le frecce su e giù a destra dello schermo per selezionare **Nome host**.



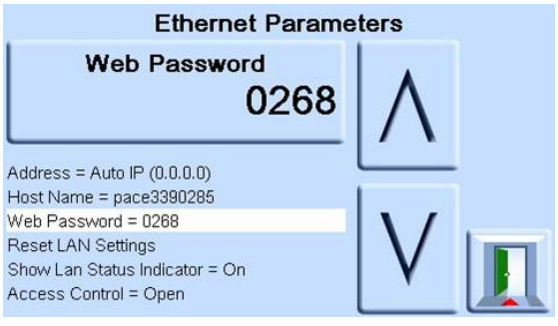
b. Toccare la sezione superiore dello schermo per accedere alla **schermata Nome** host.

c. Utilizzare la tastiera per inserire il nuovo nome host, quindi toccare il pulsante superiore sullo schermo per impostare il nome host.

d. Toccare il **pulsante Esc** per tornare alla **schermata Parametri** Ethernet.

6. Per modificare la password web:

a. Nella **schermata Parametri** Ethernet, utilizzare le frecce su e giù a destra dello schermo per selezionare **Web Password**.



Copyright 2010 Baker Hughes Company.

b. Toccare la sezione superiore dello schermo per accedere alla **schermata Password** Web. Si apre la schermata della tastiera.

c. Utilizzare la tastiera per inserire la nuova password web, quindi toccare il pulsante superiore sullo schermo per impostare la nuova password.

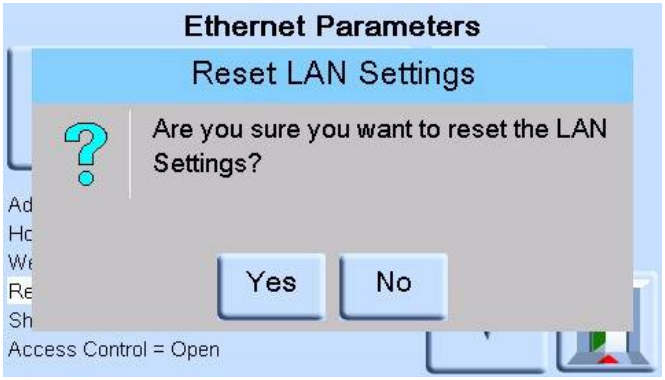
d. Toccare il **pulsante Esc** per tornare alla **schermata Parametri** Ethernet.

7. Per ripristinare le impostazioni LAN:

a. Nella **schermata Parametri** Ethernet, utilizzare le frecce su e giù a destra dello schermo per selezionare **Ripristina impostazioni** LAN.

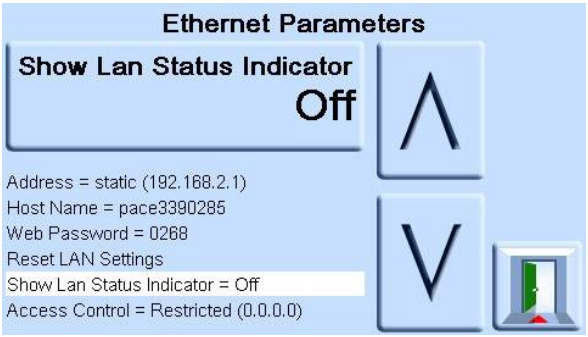
b. Tocca la parte superiore dello schermo.

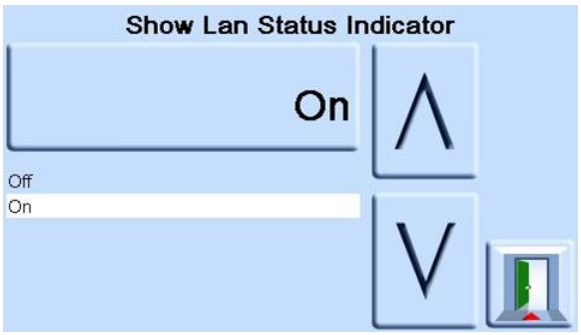
c. Si apre la **finestra pop-up Ripristina impostazioni** LAN che richiede la conferma del ripristino. Toccare **Sì** per confermare il ripristino delle impostazioni LAN.



8. Per attivare o disattivare l'indicatore di stato LAN:

a. Nella schermata Parametri Ethernet, utilizzare le frecce su e giù a destra dello schermo per selezionare **Mostra indicatore** di stato LAN.





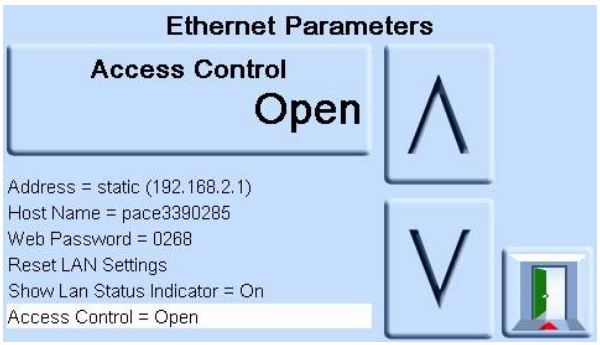
b. Utilizzare le frecce su e giù per selezionare l'impostazione desiderata, ON o OFF.

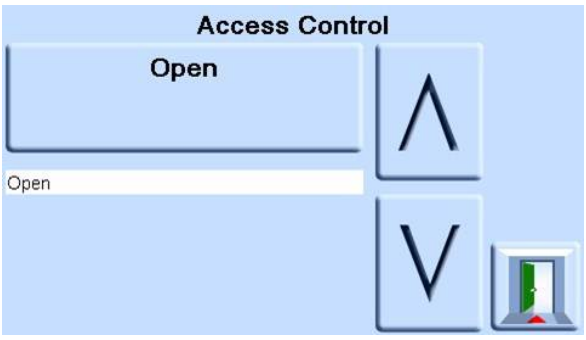
c. Toccare il pulsante superiore sullo schermo per impostare la nuova impostazione.

9. Per modificare la MODALITÀ DI ACCESSO:

a. Nella schermata Parametri Ethernet, utilizzare le frecce su e giù a destra dello schermo per selezionare **Controllo** accessi.

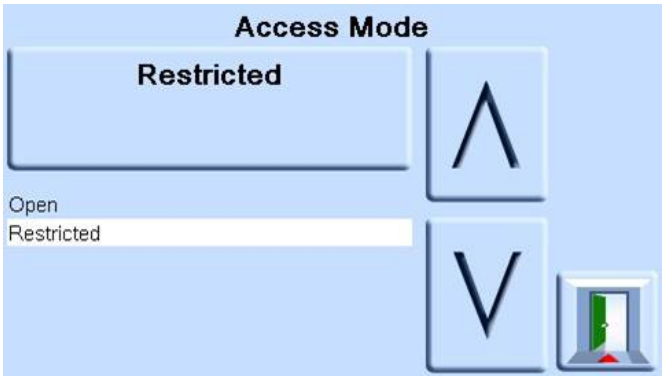
Copyright 2010 Baker Hughes Company.





b. Toccare la **casella Apri** nella parte superiore dello schermo per aprire la schermata Modalità **di** accesso.

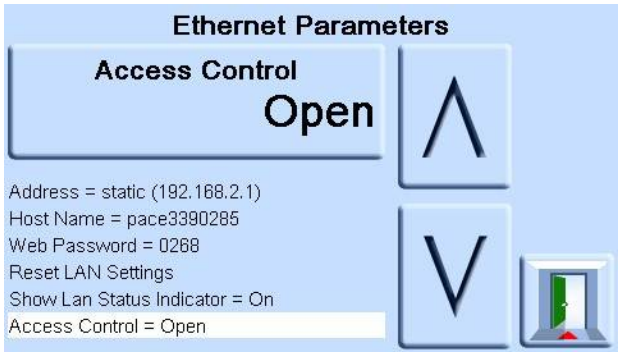
c. Utilizzare le frecce su e giù per selezionare il parametro desiderato, aperto o **limitato**.

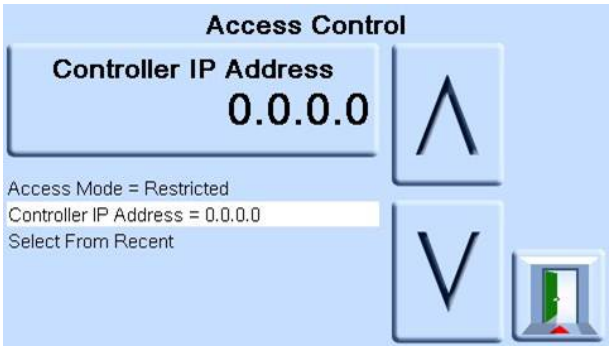


d. Tocca la **casella Apri** o **Limitato** nella parte superiore dello schermo per impostare la modalità.

10. Per modificare l'indirizzo IP del controller:

a. Nella schermata Parametri Ethernet, utilizzare le frecce su e giù a destra dello schermo per selezionare **Controllo** accessi.



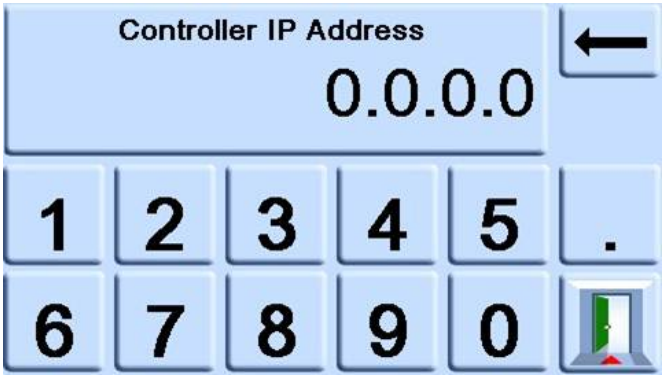


b. Toccare la **casella Controllo** accessi nella parte superiore dello schermo.

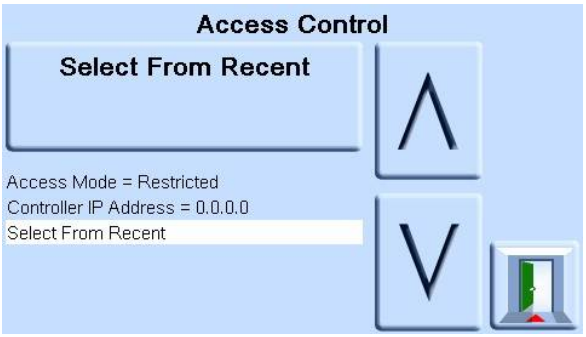
c. Utilizzare le frecce su e giù per selezionare **l'indirizzo** IP del controller.

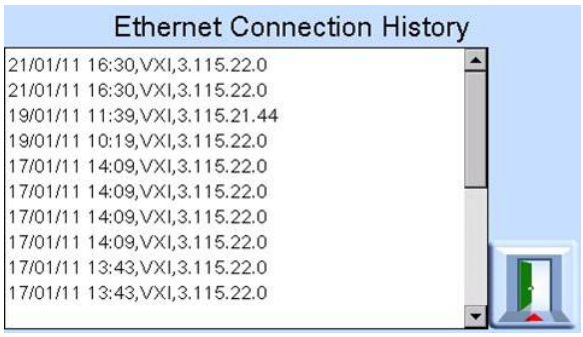
d. Utilizzare il touch pad numerico nella parte inferiore dello schermo per inserire il nuovo indirizzo IP e toccare la **casella Indirizzo** IP del controller nella parte superiore dello schermo per impostare il nuovo indirizzo IP.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.



11. Per visualizzare gli indirizzi IP recenti:
    a. Nella schermata Parametri Ethernet, utilizzare le frecce su e giù a destra dello schermo per selezionare **Controllo** accessi.
    b. Toccare il **pulsante Controllo** accessi nella parte superiore dello schermo.
    c. Utilizzare le frecce su e giù per selezionare **Seleziona da recenti**.





    d. Seleziona il **pulsante Seleziona da recenti** nella parte superiore dello schermo per visualizzare la cronologia degli indirizzi IP.

6.5 Impostazione della gamma di comunicazioni

Un valore Comms Range assegna un numero indice univoco a un sensore di pressione installato nell'indicatore. Viene utilizzato per identificare il sensore di pressione durante la comunicazione con l'indicatore utilizzando SCPI.

In questo esempio tipico, l'indicatore ha tre sensori di pressione:

- 1150 mbar a
- 2 bar g
- Sensore barometrico

Nella configurazione del valore Intervallo di comunicazione, vengono assegnati questi intervalli:

- Campo 1 = 1150 mbar a
- Campo 2 = Sensore barometrico
- Campo 3 = 2 bar g

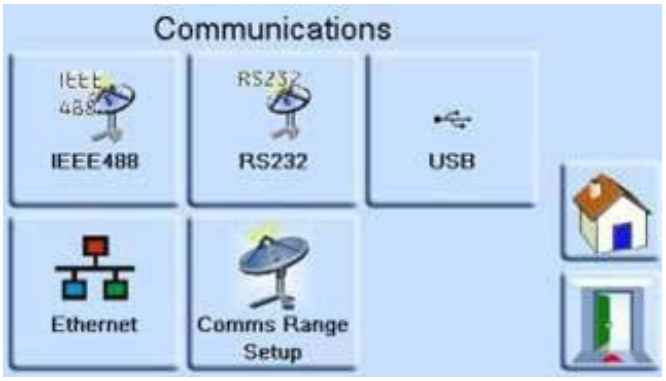
Quando si comunica con l'indicatore, per richiedere una lettura della pressione dal sensore a 1150 mbar, il comando SCPI richiede una lettura dall'indice 1. Per richiedere una lettura della pressione dal sensore barometrico, il comando SCPI richiede una lettura dall'indice 2.

Nota: La procedura successiva consente solo al supervisore di selezionare questi valori preinstallati dall'utente. Per definire, modificare o eliminare inizialmente i valori dell'intervallo di

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

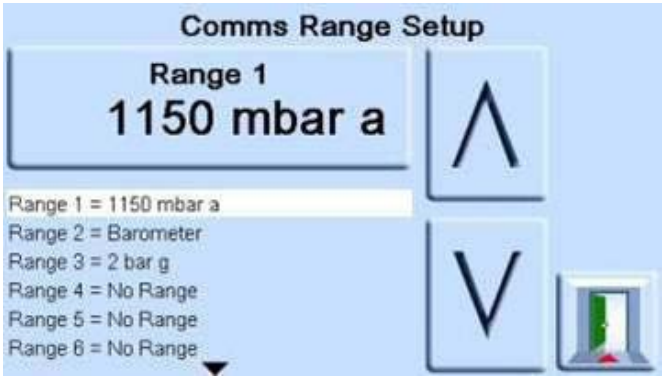
comunicazione, fare riferimento al documento K0472 PACE Manuale delle comunicazioni remote SCPI.

Per configurare l'impostazione dell'intervallo di comunicazione:



1. Apri il **menu Comunicazioni** . Vedi “Menu Comunicazioni” a pagina 28.
2. Selezionare **Impostazione** intervallo comunicazioni.

   Utilizzare le frecce su e giù per selezionare l'intervallo desiderato (intervalli da 1 a 10). L'impostazione dell'intervallo di comunicazione viene utilizzata per allineare l'indice SCPI (x) a un intervallo di pressione. Dove l'intervallo è l'indice (1)... E così via.



3. Toccare la sezione superiore dello schermo per modificare il valore dell'intervallo.
4. Utilizzare le frecce su e giù per evidenziare il nuovo valore Intervallo.
5. Toccare la sezione superiore dello schermo per modificare il valore dell'intervallo. Il nuovo valore dell'intervallo viene impostato e la schermata torna alla schermata di configurazione dell'intervallo **di comunicazione.**
6. Se necessario, ripetere i passaggi da 3 a 6 per impostare altri valori di intervallo.
7. Toccare **Esc** per tornare alla schermata di configurazione della **portata delle comunicazioni.**
8. Al termine, toccare **Esc per tornare alla modalità** di misurazione**.**

6.6 Connettori IDOS

L'indicatore può avere connettori sul retro, etichettati "IDOS". Questi sono per il collegamento a sensori di uscita digitale intelligenti Druck esterni.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Capitolo 6. Comunicazioni

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

7. Riferimenti

7.1 Porta di riferimento

L'indicatore è dotato di connettori a pressione per il collegamento al sistema. Dispone inoltre di una connessione alla porta di riferimento. Questa connessione di riferimento fornisce un riferimento all'atmosfera per i sensori di misura e i sensori barometrici.

La porta di riferimento fornisce la pressione negativa al sensore del manometro e al riferimento barometrico (opzione). I sensori di misura utilizzano questa porta identificata come "REF".

Il trasduttore dell'opzione di riferimento barometrico rileva la pressione atmosferica attraverso la porta di riferimento. Se abilitata, la porta deve essere aperta all'atmosfera.

La densità e il tipo di gas non influiscono sull'accuratezza della misurazione della pressione, presupponendo che l'UUT (Unit Under Test) sia allo stesso livello (altezza) dell'indicatore, o che la correzione della testa del gas sia impostata con precisione. Vedi “Correzione della testa del gas” a pagina 52.

Per i sensori manometrici (senza riferimento barometrico) possono essere applicate piccole pressioni. Fare riferimento alla scheda tecnica. In tutte le altre misure di pressione, impostare la porta da aprire all'atmosfera. In modalità manometro, lo strumento mostra la differenza di pressione tra la porta di riferimento e la porta di uscita.

Nota: Questa non è una vera operazione differenziale per i sensori IPS, poiché non esiste una vera calibrazione differenziale del sensore.

Il collegamento di riferimento deve essere utilizzato attivamente (opzione di collegamento differenziale) per la misurazione di precisione a bassa pressione. Lo strumento misura la pressione relativa alla pressione alla porta di riferimento.

Le variazioni di pressione atmosferica locale a breve termine fanno sì che l'indicatore regoli la pressione mostrata, che appare come instabilità. Per mantenere stabile la pressione indicata, è possibile utilizzare un limitatore della porta di riferimento (snubber) per limitare la porta di riferimento. In questo modo si eviterà che le variazioni della pressione ambiente a breve termine influiscano sulle prestazioni dell'indicatore.

Collegare insieme i riferimenti dell'indicatore e dell'UUT, utilizzando il kit di connessione differenziale opzionale (IO-DIFF-KIT-LP), per fornire un riferimento comune all'atmosfera.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

7.1.1 Disegni di collegamento

CHIAVE			
1	Indicatore PACE	2	Unità in prova. REF = Porta manometro
3	IO-DIFF-KIT-LP	4	Atmosfera
5	Sensore o strumento assoluto		

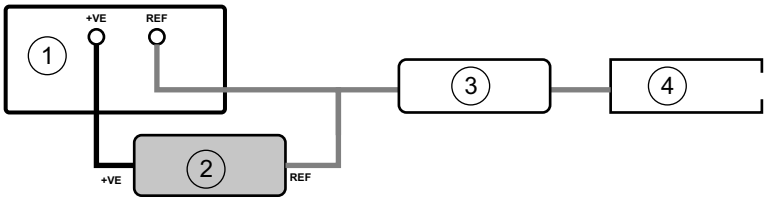


Figura 7-1: Collegamenti manometrici consigliati senza pressione di linea

Figura 7-1 Mostra i collegamenti del manometro consigliati senza pressione di linea. Utilizzare questa opzione per la misurazione di bassa pressione/basso rumore in modalità manometro o pseudo manometro.

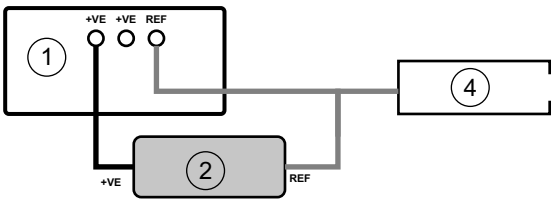


Figura 7-2: Collegamento a scartamento standard

Figura 7-2 Mostra i collegamenti per il collegamento del manometro standard senza pressione di linea.

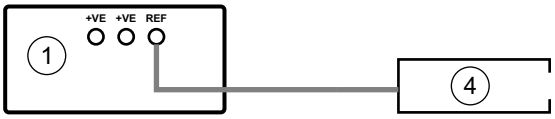


Figura 7-3: Misurazione barometrica

Figura 7-3 Mostra le connessioni per la misurazione barometrica, utilizzando l'opzione barometrica. È possibile aggiungere IO-SNUBBER 1 alla porta REF per ridurre il rumore barometrico.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

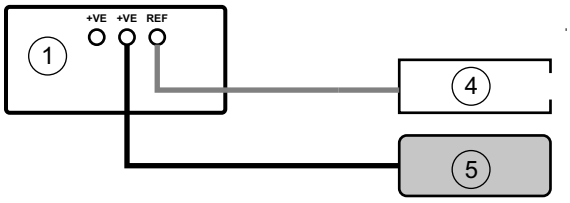


Figura 7-4: Misurazione assoluta

Figura 7-4 mostra i collegamenti per la misurazione della pressione assoluta agli pseudo sensori IRS3, TRS3 o IPS. Con o senza opzione barometrica.

Nota: le porte REF e +VE devono essere aperte all'atmosfera durante l'azzeramento periodico del sensore.

7.2 Confronto gamma

È possibile impostare l'indicatore in modo che utilizzi un **limite** di confronto per confrontare due o tre sensori.

Nota: I sensori devono avere la stessa portata. Se l'indicatore ha due o tre sensori della stessa gamma montati, l'opzione **Confronto** intervallo viene impostata automaticamente sulla **condizione Disabilitato** .

Se abilitata, la **schermata Modalità di misurazione** mostra il simbolo Confronto intervallo **nell'angolo in alto a destra. Se la lettura misurata di un sensore è al di fuori del limite** di confronto, verrà visualizzato anche il piccolo simbolo giallo della bilancia accanto all'intervallo. Anche la lettura misurata cambierà in rosso**.**

7.2.1 Dove l'indicatore ha due sensori della stessa portata

L'indicatore confronta i due sensori.

7.2.2 Dove l'indicatore ha tre sensori della stessa portata

- L'indicatore confronta il sensore 1 con i sensori 2 e 3.
- L'indicatore confronta il sensore 2 con il sensore 3.
- Se i **sensori 1 e 2 si trovano nel limite** di confronto ma i sensori da 2 a 3 sono al di fuori del limite di **confronto**, il sensore 3 verrà visualizzato come fuori limite.
- Se il sensore 1 o 2 sono fuori dal **limite** di confronto e i sensori da 2 a 3 sono al limite, il sensore 1 verrà visualizzato come fuori limite, altrimenti il sensore 2 verrà visualizzato come fuori limite.

7.3 Modalità di uscita differenziale

È possibile utilizzare due sensori della stessa portata o di intervalli diversi per fornire un'unica lettura della pressione differenziale. Questo può essere utilizzato nelle applicazioni di dati dell'aria e offre una soluzione per le tarature di pressione differenziale "at line" spesso difficili da supportare.

Utilizzare le funzioni per impostare la modalità differenziale, ad esempio P1-P2 o P2-P1. Vedi “Visualizza menu” a pagina 25.

Per azzerare la differenza, toccare l'area delle funzioni per aprire il menu di configurazione dell'area **delle funzioni, quindi selezionare ad esempio Pressione zero (P1-P2**). Il valore zero

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

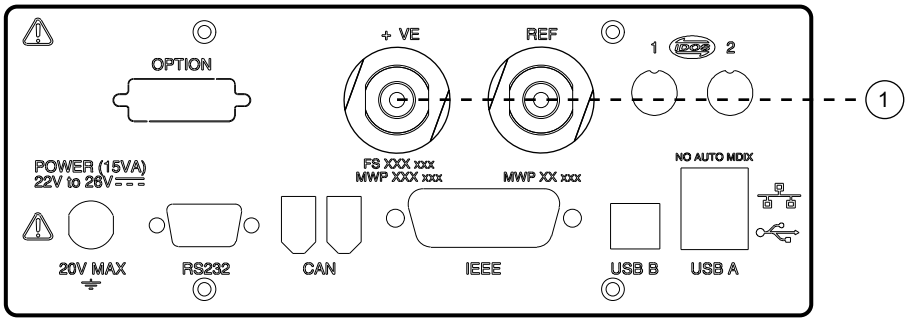
sarà nelle unità di pressione selezionate dall'utente. L'indicatore utilizzerà il valore zero fino al successivo ciclo di alimentazione.

7.4 Modalità pseudo calibro

Questa modalità è supportata su unità che dispongono di sensori nell'intervallo 2-211 bara, con un barometro di riferimento interno o un sensore di zero a 2 bar (solo TRS3). Il software attuale consentirà di utilizzare un sensore barometrico come riferimento per lo pseudo calibro. Le versioni future consentiranno di utilizzare il sensore assoluto a 2 bar come riferimento per lo pseudo calibro. Si tratta di un'opzione configurata in fabbrica.

7.5 Correzione della testa del gas

In questo modo si corregge la lettura della pressione per la differenza di altezza tra il livello di riferimento dello strumento e l'UUT (Unit Under Test). Per una maggiore precisione, abilitare la correzione della testa e impostare i parametri per ciascun sensore.



1 Livello di riferimento.

- Per un'UUT superiore al livello di riferimento dell'indicatore, inserire una **correzione dell'altezza positiva** .
- Per un'UUT inferiore al livello di riferimento dell'indicatore, inserire una **correzione dell'altezza negativa** .
- Durante la calibrazione dell'indicatore, disabilitare la correzione della testa del gas e correggere le pressioni effettive applicate per l'altezza.

7.6 Azzeramento periodico dei sensori IRS e TRS (Tallis)

Per i sensori assoluti a 8 bar e superiori a IRS3 e TRS3, l'azzeramento deve essere effettuato contro il barometro interno (azzeramento automatico). Se necessario, è anche possibile utilizzare un barometro esterno (Azzeramento manuale). L'azzeramento dei sensori può essere effettuato anche tramite l'interfaccia SCPI. Fare riferimento al manuale di comunicazione.

Per soddisfare la specifica di precisione annuale IRS3/Tallis, si consiglia di azzerare i sensori nell'intervallo 8-211 bara rispetto al riferimento barometrico **interno** ogni 28 giorni. La specifica di stabilità a lungo termine è soggetta alla specifica del riferimento barometrico utilizzato. I valori riportati nella scheda tecnica di Tallis si riferiscono a un barometro interno con specifiche **Tallis.**

L'azzeramento non è necessario per i sensori IRS3 e TRS di 3,5 bar assoluti e inferiori.

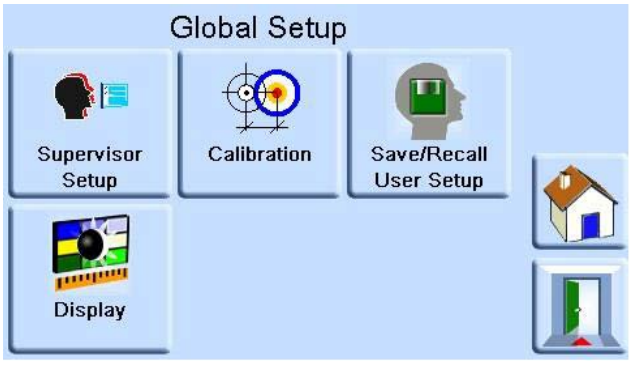
7.6.1 Azzeramento del sensore di riferimento

Se è montato un sensore IRS3 o TRS3, è possibile azzerare il sensore di riferimento utilizzando la lettura del sensore del barometro interno.

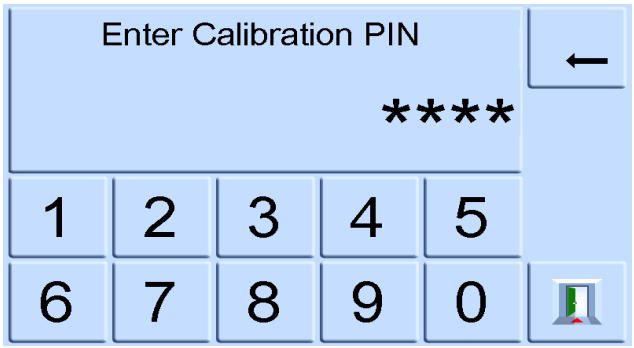
Per azzerare il sensore di riferimento:

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

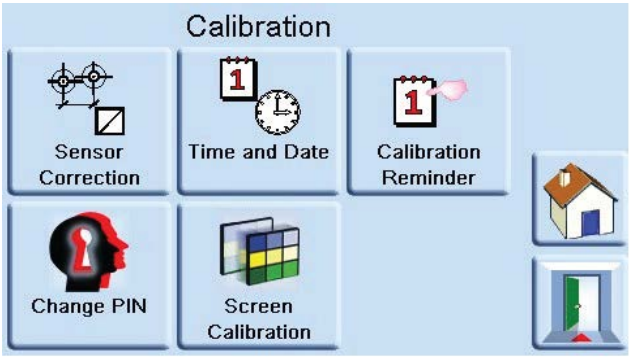
1. Assicurarsi che sia la porta +VE del sensore IRS/TRS3 che la porta REF siano aperte all'atmosfera.

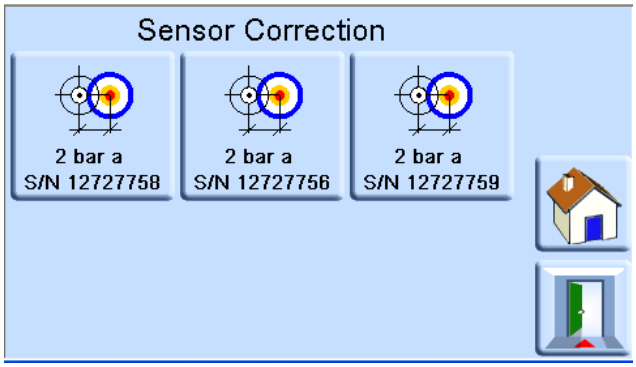


2. **Dal menu Impostazione** misura, selezionare l'opzione **Configurazione** globale.



3. **Dal menu Global Setup**, selezionare **Calibrazione** e inserire il PIN (predefinito 4321).

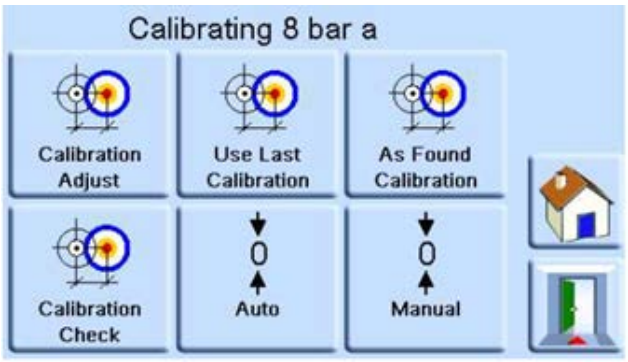




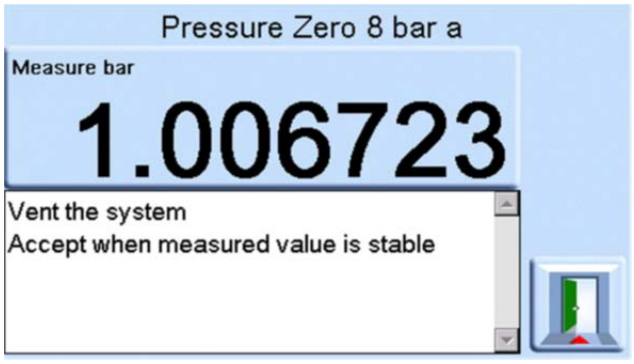
4. **Dal menu Calibrazione**, selezionare **Correzione** sensore, quindi selezionare il sensore da calibrare.
5. Ora scegli tra Zero automatico o Zero manuale come segue.

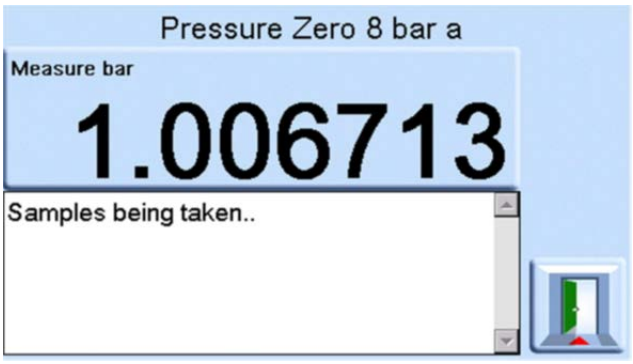
Copyright 2010 Baker Hughes Company.

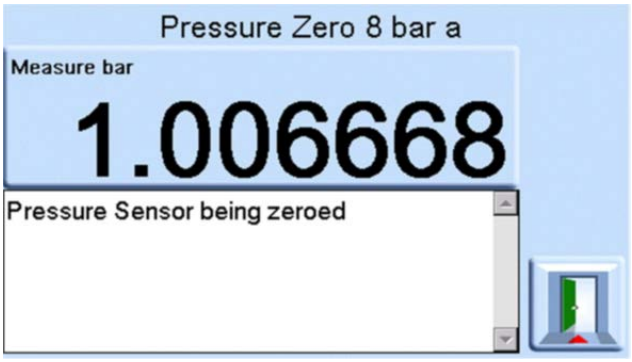
7.6.1.1 Zero automatico



1. Seleziona l'opzione **Auto** .



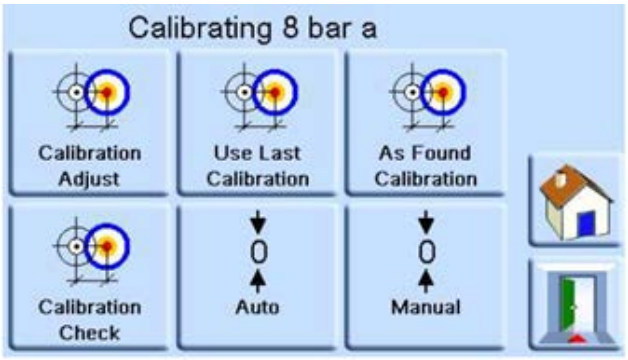




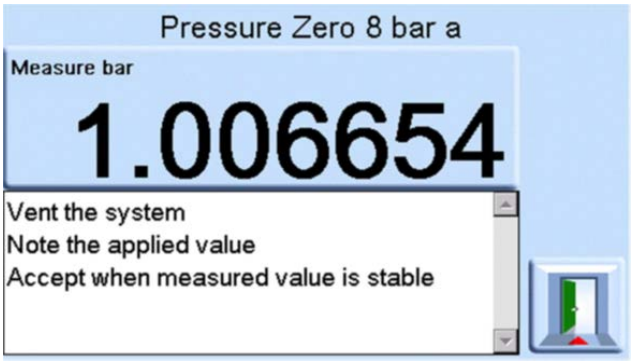
2. L'indicatore ora campiona le letture della pressione e azzera automaticamente il sensore.

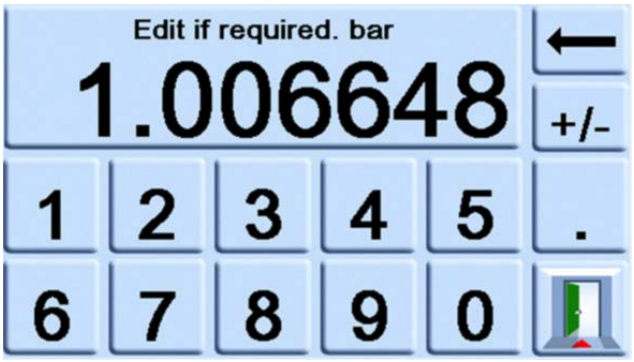
Copyright 2010 Baker Hughes Company.

7.6.1.2 Zero manuale

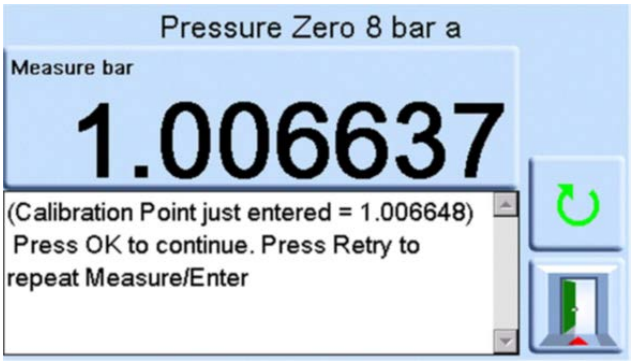


1. Selezionare l'opzione **Manuale** .

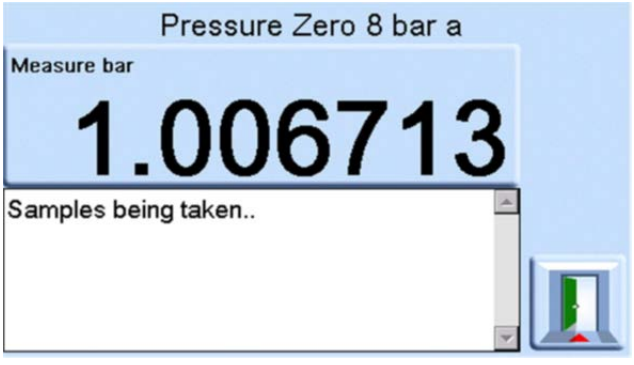


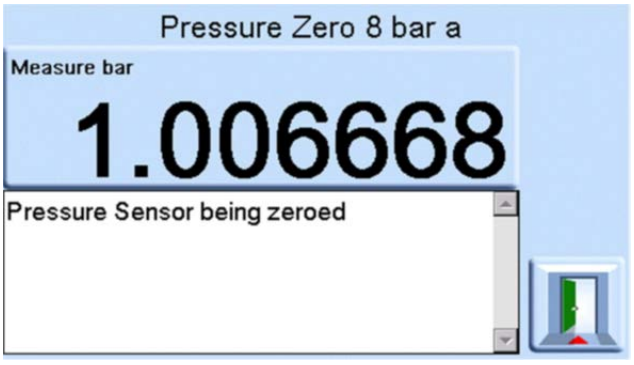


2. Inserire la lettura del barometro di riferimento esterno.



3. Controllare la lettura e accettare o selezionare il **pulsante Riprova** per regolare la pressione.





Copyright 2010 Baker Hughes Company.

4. All'accettazione del valore, l'indicatore campiona le letture del sensore e applica la correzione dello zero.

L'indicatore utilizza la differenza tra il sensore e le letture barometriche per trovare un valore zero di pressione. Accetta una pressione zero quando:

Lettura del sensore di riferimento (ventilato) - Lettura del sensore barometrico ≤ ±2000 ppm FS (0,2% FS)

Se questa condizione non viene soddisfatta, l'indicatore mostra l'errore **Zero Outside Limits** .

Un errore di zero al di fuori dei limiti può indicare che il sensore di riferimento è difettoso. Contattare un centro di assistenza Druck per assistenza.

Fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto per il riferimento barometrico e la precisione degli intervalli assoluti.

7.7 Lingue

È possibile selezionare il funzionamento in una qualsiasi di queste lingue:

- Inglese (predefinito)
- Francese
- Tedesco
- Italiano
- Portoghese
- Spagnolo
- Russo
- Cinese
- Giapponese

È possibile aggiungere altre lingue.

7.7.1 Aggiunta di una lingua

Le lingue possono essere aggiunte come mostrato di seguito. Fare riferimento a Figura 7-5.

1. Creare un file di lingua traducendolo dal file di lingua inglese.
2. Misura la larghezza in pixel di ogni parola tradotta utilizzando il file di controllo della PACE lingua. Questo può essere scaricato dal Druck Support Central.
3. Crea una cartella DPI vuota su una chiavetta USB.
4. Crea una sottocartella "LANGUAGES" vuota.
5. Le convenzioni di denominazione dei file di lingua sono "Lingua<<nome lingua>>.lng".
6. Salvare il file della lingua nella sottocartella delle lingue.
7. Utilizzare la procedura di aggiornamento del PACE software dello strumento per caricare il file della lingua dalla chiavetta USB allo PACE strumento.

Nota: Il nome di un file in lingua inglese e francese sarebbe: LanguageEnglish.lng e LanguageFrench.lng. I file di lingua denominati "Language.lng" o in qualsiasi altro formato verranno ignorati da PACE.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

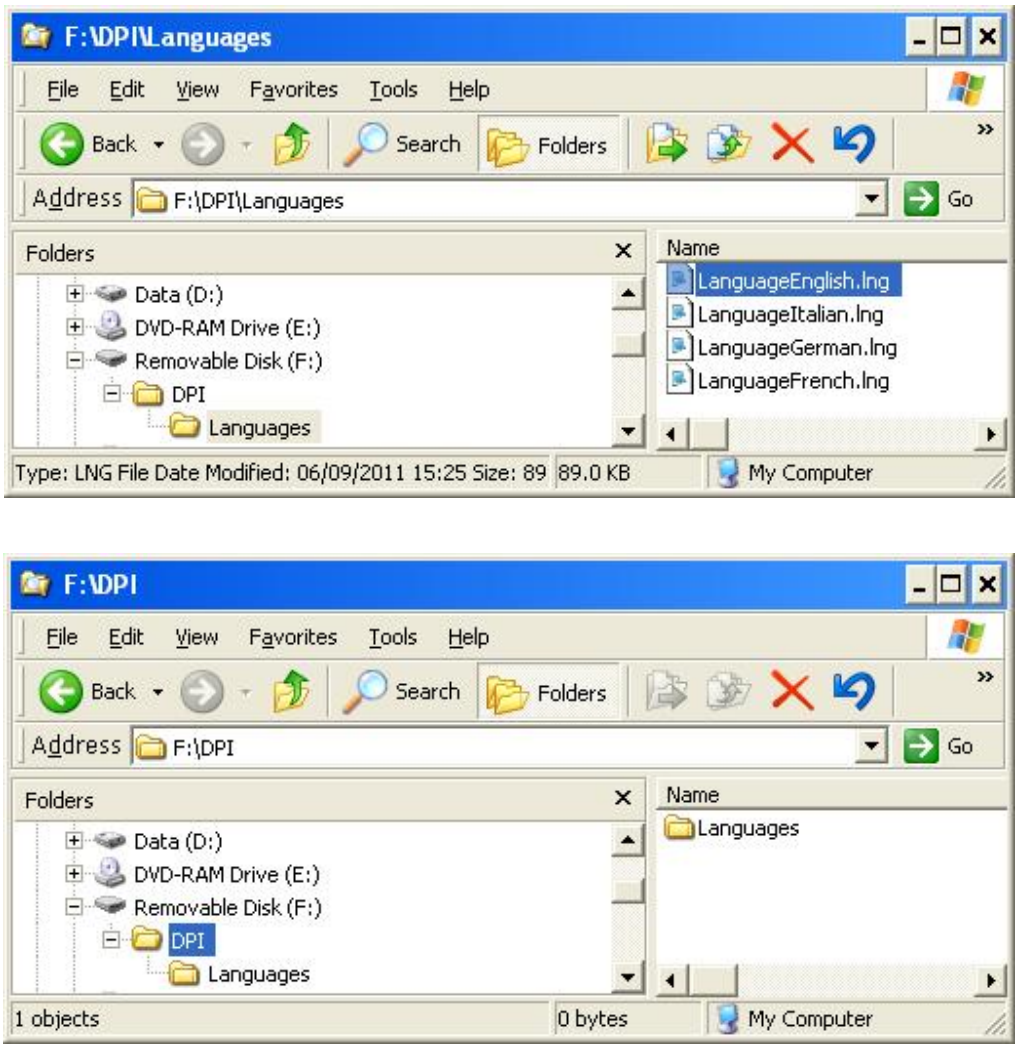


Figura 7-5: Impostazione della lingua

7.8 Procedura di restituzione della merce/materiale

Se è necessaria una calibrazione o l'unità non è riparabile, restituirla al centro di assistenza Druck più vicino indicato all'indirizzo: **https://druck.com/service**.

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

- Prodotto (ad esempio, PACE1000)
- Numero di serie.
- Dettagli del difetto/lavoro da eseguire.
- Requisiti di tracciabilità della taratura.
- Condizioni operative.

7.8.1 Misure di sicurezza

INFORMAZIONI L'assistenza da parte di fonti non autorizzate influirà sulla garanzia e non potrà garantire prestazioni continue.

È necessario informare Druck se il prodotto è stato a contatto con sostanze pericolose o tossiche.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Il COSHH pertinente o negli Stati Uniti, le schede di sicurezza, i riferimenti e le precauzioni da adottare durante la manipolazione.

7.9 Procedura di imballaggio per lo stoccaggio o il trasporto

Per inviare l'indicatore per la calibrazione o la riparazione, completare la procedura di restituzione della merce. Fare riferimento a Sezione 7.8, “Procedura di restituzione della merce/materiale”, a pagina 57.

Per conservare o restituire l'indicatore per la calibrazione o la riparazione:

1. Lo strumento deve essere a pressione zero o ambiente.
2. Spegnere 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. Riporre l'alimentatore e il cavo in un luogo sicuro pronto per l'imballaggio.
7. 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:
8. 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.
9. Avvolgere l'indicatore, l'alimentatore e il cavo in un foglio di polietilene.
10. Scegli un contenitore di cartone a doppia parete.
    - Le dimensioni interne devono essere almeno 15 cm (6") più grandi dell'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 nel contenitore.
12. Sigillare il cartone con nastro sigillante approvato.
13. Contrassegnare la scatola "FRAGILE" su tutti i lati, sulla parte superiore e inferiore del contenitore di spedizione. Vedere “Specifiche generali” a pagina iii le condizioni di spedizione e conservazione.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

8. Opzioni

8.1 Opzione di riferimento barometrico

L'opzione di riferimento barometrico misura la pressione barometrica sulla porta di riferimento.

A seconda dei sensori installati, consente inoltre all'indicatore di funzionare in modalità pseudo-manometrica o pseudo-assoluta mediante l'aggiunta della pressione barometrica.

8.2 Opzioni software

Per abilitare le opzioni software:

1. Toccare l'area Misura superiore dello schermo.
2. Selezionare il **menu Global Setup (Configurazione** globale).
3. Selezionare **Calibrazione**.
4. Inserire un PIN di calibrazione 1234.
5. Inserisci il nuovo tasto opzione xxxxxxxxxx (10 cifre).
6. Dopo l'immissione di questo tasto, l'indicatore conferma che le opzioni sono state abilitate.

Nota: Le opzioni hardware si attivano automaticamente quando vengono installate.

8.3 Opzioni di uscita analogica e contatto senza tensione

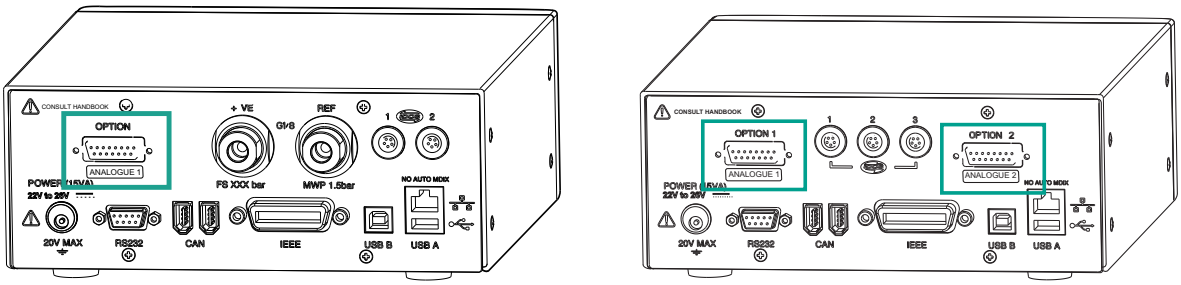


Figura 8-1: Pannello posteriore tipico con uno o due connettori analogici o privi di tensione

L'indicatore ha un pannello posteriore diverso per queste opzioni. Dispone inoltre di opzioni di menu extra per impostare i parametri per queste opzioni.

L'opzione di uscita analogica fornisce uno o due collegamenti alle uscite analogiche, proporzionali alla pressione misurata.

L'opzione senza tensione fornisce uno o due collegamenti ai contatti del relè selezionabili, azionati dalle condizioni impostate nei menu degli indicatori.

L'immagine mostra che se si hanno i due connettori non c'è spazio per i sensori interni, quindi ha invece tre prese elettriche per i sensori esterni.

ATTENZIONE Per mantenere la sicurezza e la conformità del prodotto, i circuiti esterni collegati allo strumento devono soddisfare i requisiti di sicurezza SELV (Extra-Low Voltage) e non devono superare i 3 metri di lunghezza.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Tabella 8-1: Dettagli di connessione analogica

Elemento	Dettagli
Tensioni	Uscita nominale 24 V 30 V massimo rispetto al telaio
Larghezza di banda in uscita	0,5 x frequenza di aggiornamento (Hz)
Connettori	Femmina a 15 vie tipo D

Tabella 8-2: Dettagli di connessione senza tensione

Elemento	Dettagli
Tensioni	Uscita nominale 24 V 30 V massimo rispetto al telaio
Contatti relè	1 A carico resistivo, carico induttivo 200 mA.
Connettori	Femmina a 15 vie tipo D

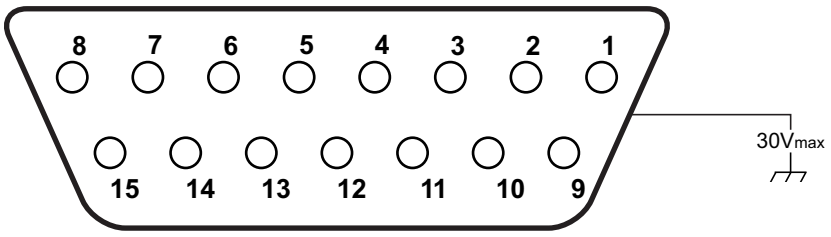


Figura 8-2: Vista frontale dei connettori

Tabella 8-3: Numero pin e funzione - Opzione uscita analogica

Numero pin	Funzione	Numero pin	Funzione
1	(non utilizzato)	9	(non utilizzato)
2	(non utilizzato)	10	Ritorno 0 V
3	(non utilizzato)	11	Uscita +24 V c.c., 100 mA max
4	(non utilizzato)	12	Ingresso interruttore 1
5	(non utilizzato)	13	Interruttore in 2
6	(non utilizzato)	14	Uscita analogica +
7	(non utilizzato)	15	Uscita analogica -
8	(non utilizzato)		

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Tabella 8-4: Numero di pin e funzione - Opzione senza tensione

Numero pin	Funzione	Numero pin	Funzione
1	Relè 1 normalmente CHIUSO	9	Relè 3 comuni
2	Relè 1 normalmente APERTO	10	Ritorno 0V
3	Relè 1 comune	11	Uscita +24 V c.c., 100 mA max
4	Relè 2 normalmente CHIUSO	12	Interruttore Ingresso 1
5	Relè 2 normalmente APERTO	13	Interruttore Ingresso 2
6	Relè 2 comune	14	(non utilizzato)
7	Relè 3 normalmente CHIUSO	15	(non utilizzato)
8	Relè 3 normalmente APERTO		

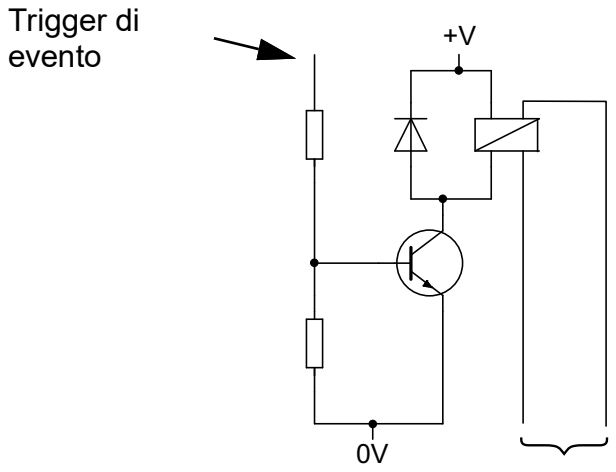


Figura 8-3: Circuito relè tipico - Opzione senza tensione

Per modificare i parametri per l'uscita analogica, selezionare: **Impostazione misura > Impostazione O/P analogico**. Se si dispone di due connettori analogici, è possibile scegliere tra 1 o 2. Avrai quindi le opzioni da impostare per i collegamenti analogici.

Per modificare i parametri per i contatti privi di tensione, selezionare: **Impostazione** misura > **Impostazione** VFC.

Se disponi di due connettori privi di tensione, potrai scegliere tra 1 o 2. Avrai quindi le opzioni da impostare per i collegamenti dei contatti senza tensione.

8.4 Kit di installazione e apparecchiature ausiliarie

Fare riferimento alla scheda tecnica per i dettagli.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Capitolo 8. Opzioni

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Appendice A. Unità di pressione e fattori di conversione

Unità di pressione	Fattore (hPa)	Unità di pressione	Fattore (hPa)
mbar	1.0	cmH_2O @ 20°C	0.978903642
bar	1000.0	mH_2O @ 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	10000.0	Atm	1013.25
mmHg @ 0°C	1.333223874	Psi	68.94757293
cmHg @ 0°C	13.33223874	libbre/piedi^2	0.4788025898
mHg @ 0°C	1333.223874	inH_2O @ 4°C	2.4908891
inHg @ 0°C	33.86388640341	inH_2O @ 20°C	2.486413
mmH_2O @ 4°C	0.0980665	inH_2O @ 60°F	2.487641558
cmH_2O @ 4°C	0.980665	ftH_2O @ 4°C	29.8906692
mH_2O @ 4°C	98.0665	ftH_2O @ 20°C	29.836983
mmH_2O @ 20°C	0.097890364	ftH_2O @ 60°F	29.8516987

Per convertire il VALORE della pressione 1 nelle UNITÀ di pressione 1 al VALORE della pressione 2 nelle UNITÀ di pressione 2, calcolare come mostrato:

Valore 2 = Valore 1 x (Fattore 1/Fattore 2).

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Appendice A. Unità di pressione e fattori di conversione

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Appendice B. 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.

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Appendice B. Densità dell'aria

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Appendice C. Icone dell'interfaccia utente

Queste icone sono utilizzate nella PASSO serie di strumenti. Non tutte le icone vengono utilizzate in tutti gli PASSO strumenti.

Visualizzare le icone nei menu di configurazione					
Icona	**Funzione**	**Icona**	**Funzione**	**Icona**	**Funzione**
	Attivo		Configurazione aerodinamica		Aeronautico
	Gamma di velocità dell'aria		Allarme		Intervallo di altitudine
	Campo di applicazione		Asterisco		Gamma automatica
	Volume audio		Azzeramento automatico		Retroilluminazione
	Barometro		Basico		Modalità di controllo della pressione di scoppio
	Calibrazione		Cronologia delle tarature		Modificare il PIN del supervisore
	Comunicazioni		Contrasto		Modalità di controllo
	Copia		Uscita analogica di correzione		Sensore di correzione
	Sensore sorgente di correzione		Valvola di correzione		Configurazione corrente
	Data e ora		Cancellare		Uscita analogica diagnostica
	Opzione barometrica diagnostica		Sensore di controllo diagnostico		Controller diagnostico
	Diagnostica generale		Diagnostica RS-232		Sensore di origine diagnostica
	Sensore di vuoto diagnostico		Diagnostica senza tensione		Diagnostica

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Appendice C. Icone dell'interfaccia utente

Visualizzare le icone nei menu di configurazione					
Icona	**Funzione**	**Icona**	**Funzione**	**Icona**	**Funzione**
	Esporre		Divisore		Errore
	Fuga		Ethernet		Ethernet non connesso
	Connessione Ethernet		Esclamazione		Cronologia degli errori
	Lettura della pressione del filtro		Pressione della testa del gas		Modalità indicatore
	Configurazione globale		Vai a terra		Costruzione dell'hardware
	Home (Pagina principale)		Timeout di inattività		Certificazione IEEE 488
	Informazioni		Nei limiti		Strumento
	Precisione dello strumento		Nome alias strumento		Lingua
	Prova di tenuta		Serratura		Bloccare le attività
	Uscita logica		Max-min		Picco massimo
	Picco minimo		Più...		Gomitata
	Modalità passiva		Percentuale		Percentuale
	SPILLA		Accensione		Programmare
	Pressione		Filtro a pressione		Processi

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Visualizzare le icone nei menu di configurazione					
Icona	**Funzione**	**Icona**	**Funzione**	**Icona**	**Funzione**
	Sfiato protettivo		Domanda		Range
	Confronto della gamma		Richiama configurazione utente		Reimposta registro di utilizzo
	Risoluzione		Differenza di livello di riferimento (correzione della testa del gas)		Riprova
	Sgrossatura		RS-232		Ripristina le impostazioni come spedite
	Ripristina impostazioni 2		Correre		Salva come spedito
	Salva le impostazioni di configurazione dell'utente di richiamo		Salvare la configurazione dell'utente		Modalità schermo
	Salvaschermo		Seleziona l'intervallo		Disabilita/abilita setpoint
	Limiti di setpoint		Limite superiore di setpoint		Limite inferiore del setpoint
	Imposta data		Imposta il numero di serie		Imposta l'ora
	Impostazione zero		Velocità di variazione lineare		Velocità di variazione massima
	Costruzione del software		Cronologia degli aggiornamenti software		Aggiornamento del software
	Stato		Area di stato		Passo (singolo)
	Astenersi		Configurazione del supervisore		Test dell'interruttore
	Tara		Assistenza		Attività

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Appendice C. Icone dell'interfaccia utente

Visualizzare le icone nei menu di configurazione					
Icona	**Funzione**	**Icona**	**Funzione**	**Icona**	**Funzione**
	Programma di test		Copia del programma di test		Eliminazione del programma di test
	Tempi		Time out		Zero temporizzato
	Unità		Unità definite dall'utente		Usa il registro
	Utilizzare la cronologia dei log		Sfogo		Timeout sfiato
	Sfiato Sì/No		Configurazione dello sfiato		Attenzione
	Uscita analogica zero		Zero storia		Zero

Copyright 2010 Baker Hughes Company.

Sedi degli uffici

https://druck.com/contact

Sedi di servizi e assistenza

https://druck.com/service

Copyright 2010 Baker Hughes Company. Questo materiale contiene uno o più marchi registrati di Baker Hughes Company e delle proprie filiali in uno o più paesi. Tutti i nomi di prodotti di terze parti e di società sono marchi appartenenti ai rispettivi detentori.