

**OBSOLETE**

Manuale d'uso

Calibratore di pressione portatile CPH7650

IT

CE



Calibratore di pressione portatile CPH7650

**WIKAI**

Part of your business

**Ulteriori lingue su [www.wika.it](http://www.wika.it).**

© 03/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Tutti i diritti riservati.

WIKA® è un marchio registrato in vari paesi.

Prima di iniziare ad utilizzare lo strumento, leggere il manuale d'uso!  
Conservare per future consultazioni!

# Contenuti

<b>1. Informazioni generali</b>	<b>5</b>
<b>2. Breve panoramica</b>	<b>6</b>
2.1 Panoramica . . . . .	6
2.2 Descrizione . . . . .	7
2.3 Scopo di fornitura . . . . .	7
<b>3. Sicurezza</b>	<b>8</b>
3.1 Legenda dei simboli . . . . .	8
3.2 Destinazione d'uso . . . . .	8
3.3 Uso improprio . . . . .	9
3.4 Qualificazione del personale . . . . .	11
3.5 Etichettatura, simboli per la sicurezza . . . . .	12
<b>4. Esecuzione e funzioni</b>	<b>13</b>
4.1 Pannello frontale . . . . .	13
4.2 Tensione di alimentazione . . . . .	14
4.2.1 Caricabatterie . . . . .	14
4.2.2 Batteria ricaricabile agli ioni di litio. . . . .	15
4.2.3 Caricamento della batteria ricaricabile agli ioni di litio . . . . .	15
4.3 Interfaccia . . . . .	16
4.4 Attacchi elettrici sul CPH7650 . . . . .	17
4.4.1 Attacco elettrico di pressostati esenti da potenziale . . . . .	18
4.4.2 Attacchi elettrici per un oggetto in prova a 2 fili . . . . .	19
4.4.3 Attacchi elettrici per un oggetto in prova a 3 fili . . . . .	20
4.5 Sensore di pressione di riferimento CPT6000 . . . . .	22
4.5.1 Attacco del sensore di pressione campione CPT6000 al calibratore CPH7650 . . . . .	22
4.6 Attacco dello strumento in prova . . . . .	23
4.7 Trappola antiritorno . . . . .	24
4.8 Interfaccia utente . . . . .	26
<b>5. Trasporto, imballo e stoccaggio</b>	<b>27</b>
5.1 Trasporto . . . . .	27
5.2 Imballaggio e stoccaggio . . . . .	27
<b>6. Messa in servizio, funzionamento</b>	<b>28</b>
6.1 Ubicazione . . . . .	28
6.2 Requisiti per gruppi di prova con CPH7650 . . . . .	28
6.3 Accensione del calibratore di pressione . . . . .	28
6.3.1 Caratteristiche dello strumento . . . . .	29
6.3.2 Compensazione di differenze di altezza. . . . .	30
6.3.3 Impostazioni dello strumento importanti per la taratura tramite la modalità di taratura . . . . .	31
6.4 Struttura del menu (modalità operative). . . . .	32
6.5 Spiegazione del display . . . . .	33
6.5.1 Messaggi di stato dello strumento poco dopo l'accensione del CPH7650	33

6.5.2	Spegnimento del calibratore di pressione . . . . .	34
6.5.3	Contenuti dei display per le modalità operative . . . . .	34
6.5.4	Contenuto del menu SETUP . . . . .	38
6.6	Modalità operative . . . . .	40
6.6.1	Modalità MEASURING . . . . .	40
6.6.2	Modalità MEASURING (con strumento in prova) . . . . .	42
6.6.3	Modalità CALIBRATION . . . . .	44
6.6.4	Modalità CALIBRATION (preparazione dei punti di prova di una taratura) . . . . .	46
6.6.5	Modalità CALIBRATION (taratura di un trasmettitore di pressione) . . . . .	49
6.6.6	Modalità CALIBRATION (taratura di un manometro) . . . . .	50
6.6.7	Modalità SWITCH TEST . . . . .	51
6.7	Voci aggiuntive del menu SETUP . . . . .	53
6.7.1	Voci aggiuntive del menu SETUP: Functions (funzioni) . . . . .	53
6.7.2	Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH info (info CPH) . . . . .	54
6.7.3	Voci aggiuntive del menu SETUP: Reference sensor (sensore campione) . . . . .	55
6.7.4	Voci aggiuntive del menu SETUP: Ref. Sensor-list (elenco dei sensori campione) . . . . .	56
6.7.5	Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH configuration (configurazione CPH) . . . . .	57
6.7.6	Voci aggiuntive del menu SETUP: Interface (interfaccia) . . . . .	58
6.7.7	Voci aggiuntive del menu SETUP: CLEAR CalProg . . . . .	58
6.8	Misura di pressione . . . . .	59
6.8.1	Impostazione del punto zero o correzione dell'offset . . . . .	59
6.8.2	Compatibilità con i fluidi . . . . .	60
6.9	Funzionamento della pompa integrata . . . . .	60
6.9.1	Generazione di pressione/vuoto . . . . .	61
6.9.2	Riduzione di pressione/vuoto . . . . .	62
6.9.3	Sfiato del sistema . . . . .	62
<b>7.</b>	<b>Malfunzionamenti e guasti</b>	<b>62</b>
<b>8.</b>	<b>Manutenzione, pulizia e ricertificazione</b>	<b>64</b>
8.1	Manutenzione . . . . .	64
8.2	Pulizia . . . . .	64
8.3	Ricertificazione . . . . .	65
<b>9.</b>	<b>Smontaggio, resi e smaltimento</b>	<b>65</b>
9.1	Smontaggio . . . . .	65
9.2	Resi. . . . .	65
9.3	Smaltimento . . . . .	66
<b>10.</b>	<b>Specifiche tecniche</b>	<b>67</b>
10.1	Tecnologia del sensore . . . . .	67
10.2	Strumento base. . . . .	68
10.3	Caricabatterie . . . . .	68
10.4	Certificati . . . . .	69
10.5	Campi di pressione e risoluzioni disponibili . . . . .	69
10.6	Dimensioni in mm [in]. . . . .	70
<b>11.</b>	<b>Accessori</b>	<b>71</b>

La dichiarazione di conformità è disponibile online sul sito [www.wika.it](http://www.wika.it).

# 1. Informazioni generali

IT

## 1. Informazioni generali

- Il calibratore di pressione portatile descritto in questo manuale d'uso è stato costruito secondo lo stato dell'arte della tecnica. Tutti i componenti sono soggetti a severi controlli di qualità ed ambientali durante la produzione. I nostri sistemi di qualità sono certificati ISO 9001 e ISO 14001.
- Questo manuale d'uso contiene importanti informazioni sull'uso dello strumento. Lavorare in sicurezza implica il rispetto delle istruzioni di sicurezza e di funzionamento.
- Osservare le normative locali in tema di prevenzione incidenti e le regole di sicurezza generali per il campo d'impiego dello strumento.
- Il manuale d'uso è parte dello strumento e deve essere conservato nelle immediate vicinanze dello stesso e facilmente accessibile in ogni momento al personale qualificato. Trasferire le istruzioni d'uso e manutenzione all'operatore o al possessore successivo.
- Il manuale d'uso deve essere letto con attenzione e compreso dal personale qualificato prima dell'inizio di qualsiasi attività.
- Si applicano le nostre condizioni generali di vendita, allegate alla conferma d'ordine.
- Soggetto a modifiche tecniche.
- Le tarature di fabbrica / DKD/DAkkS/ACCREDIA sono effettuate secondo gli standard internazionali.
- Ulteriori informazioni:
  - Indirizzo Internet: [www.wika.it](http://www.wika.it)
  - Scheda tecnica prodotto: CT 17.02
  - Consulenze tecniche ed applicative: Tel.: +39 02 93861-1  
Fax: +39 02 93861-74  
[info@wika.it](mailto:info@wika.it)

## 2. Breve panoramica

## 2. Breve panoramica

### 2.1 Panoramica

IT



- ① Attacchi per sensore campione modello CPT6000
- ② Attacco per caricabatterie e interfaccia
- ③ Regolazione delle prestazioni della pompa
- ④ Display con tastierino numero e pannello di navigazione
- ⑤ Panoramica degli attacchi elettrici e assegnazione pin
- ⑥ Attacco di pressione per lo strumento in prova

### 2.2 Descrizione

Il CPH7650 è un calibratore di pressione portatile compatto, progettato per l'uso in campo nonché in officine di manutenzione fisse e per collaudi di laboratorio. Una pompa elettrica integrata permette di generare pressioni fino a 20 bar [290 psi] e un modulo elettrico integrato consente inoltre di alimentare trasmettitori o sensori con una corrente di max. 50 mA (tensione (a riposo) = 24 Vcc), oltre alla tradizionale misura dei segnali di corrente e tensione.

Il calibratore di pressione può essere usato per eseguire e documentare un processo di taratura completo. L'utilizzo del software WIKA-Cal consente anche una documentazione completa. Oltre alle funzioni di visualizzazione, misura e taratura, è anche possibile effettuare la prova pressostati.

Il CPH7650 contiene 2 batterie ricaricabili che sono integrate in modo permanente. Una batteria ricaricabile è prevista esclusivamente per la pompa elettrica, l'altra per il display e il modulo elettrico.

### 2.3 Scopo di fornitura

- Calibratore di pressione portatile modello CPH7650
- Manuale d'uso
- Cavetti elettrici di prova
- Caricabatterie
- Cavo di collegamento per il sensore campione CPT6000
- Certificato di taratura

Controllare lo scopo di fornitura con il documento di consegna / trasporto.

## 3. Sicurezza

### 3. Sicurezza

#### 3.1 Legenda dei simboli

IT



##### **ATTENZIONE!**

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare lesioni gravi o morte.



##### **CAUTELA!**

... indica un situazione potenzialmente pericolosa che può provocare, se non evitata, ferite lievi o danni alle cose o all'ambiente.



##### **PERICOLO!**

... identifica pericoli causati dalla alimentazione elettrica. Se non vengono osservate le istruzioni relative alla sicurezza, c'è il rischio che possano verificarsi lesioni gravi o morte.



##### **PERICOLO!**

... indica una situazione potenzialmente pericolosa in una area classificata a rischio di esplosione che, se non evitata, può causare ferite gravi o morte.



##### **Informazioni**

... fornisce suggerimenti utili e raccomandazioni per l'utilizzo efficiente e senza problemi dello strumento.

#### 3.2 Destinazione d'uso

Questo calibratore di pressione portatile è uno strumento adatto alla taratura della più ampia gamma di strumenti di misura della pressione ed è stato progettato per l'uso in campo nonché in officine di manutenzione fisse e per collaudi di laboratorio. Grazie alla combinazione di pompa elettrica integrata e moduli elettrici, oltre alla tradizionale misura dei segnali in corrente e in tensione, consente anche di alimentare trasmettitori o sensori con una corrente di max. 50 mA (tensione (a riposo) = 24 Vcc). Il calibratore di pressione può essere usato per eseguire e documentare un processo di taratura completo.

Non è consentito l'utilizzo di questo strumento in aree pericolose!

Lo strumento è stato progettato e costruito esclusivamente per la sua destinazione d'uso e può essere impiegato solo per questa.

Le specifiche tecniche riportate in questo manuale d'uso devono essere rispettate. L'uso improprio dello strumento al di fuori delle specifiche tecniche richiede che lo strumento venga messo immediatamente fuori servizio e che venga ispezionato da un tecnico WIKA autorizzato.

Maneggiare gli strumenti elettronici di misura di precisione con la dovuta cautela (proteggerli da umidità, impatti, forti campi magnetici, elettricità statica e temperature estreme, non inserire alcun oggetto nello strumento o nelle sue aperture). Connettori e prese devono essere protette dalle contaminazioni.

Il costruttore non è responsabile per reclami di qualsiasi natura in caso di utilizzo dello strumento al di fuori della sua destinazione d'uso.

### 3.3 Uso improprio



#### **PERICOLO!**

##### **Pericolo di morte dovuto a esplosione!**

Un uso improprio del calibratore di pressione potrebbe comportare un rischio di esplosione che potrebbe causare lesioni gravi o la morte, in quanto le batterie ricaricabili incorporate agli ioni di litio potrebbe esplodere.

- ▶ Non bruciare o scaldare il calibratore di pressione.
- ▶ Non conservare il calibratore di pressione in prossimità di fuochi, forni o altri luoghi ad alta temperatura.
- ▶ Non mettere mai il calibratore di pressione in forni a microonde, contenitori ad alta pressione o su piastre a induzione.
- ▶ Non mettere mai il calibratore di pressione in contenitori chiusi ermeticamente. In alcuni casi le batterie agli ioni di litio potrebbero rilasciare idrogeno od ossigeno con rischio di rottura, incendio o esplosione.



#### **ATTENZIONE!**

##### **Ferite, danni materiali e ambientali da uso improprio del calibratore di pressione!**

L'uso improprio del calibratore di pressione comporta un pericolo di morte immediato.

- ▶ Non gettare il calibratore di pressione in acqua, ciò può causare la distruzione del circuito di sicurezza, generare calore, provocare l'accensione, portare alla formazione di ossidrogeno o corrosione e al rilascio di elettroliti.
- ▶ L'uso di caricatori non corretti o non idonei può causare surriscaldamenti, incendi e distruzioni delle batterie ricaricabili.



### ATTENZIONE!

#### Ferite o danni alle cose da uso improprio

L'uso improprio dello strumento può provocare situazioni pericolose o lesioni.

- ▶ Astenersi dall'effettuare modifiche non autorizzate allo strumento.
- ▶ Non utilizzare lo strumento all'interno di aree pericolose.
- ▶ Osservare i parametri di funzionamento in modo conforme al capitolo 10 "Specifiche tecniche".

IT

Per evitare lesioni o danni alle cose, osservare i seguenti punti:

#### Calibratore di pressione

- Non aprire il pannello frontale del calibratore!
- Non usare il calibratore se danneggiato. Prima di usare lo strumento, controllare che la custodia non presenti segni di rottura o parti in plastica mancanti. Prestare particolare attenzione all'isolamento dei connettori.
- Per evitare qualsiasi danno allo strumento o all'attrezzatura in prova, utilizzare sempre i cavi di collegamento corretti, la funzione corretta e il campo corretto per l'applicazione della misura.
- Non utilizzare lo strumento se non funziona correttamente. La protezione dello strumento potrebbe essere compromessa. In caso di dubbi, fare ispezionare lo strumento.
- Usare soltanto gli accessori indicati e autorizzati da WIKA.

#### Sensori di pressione

- Usare solo sensori di pressione di riferimento modello CPT6000! L'utilizzo di altri sensori potrebbe danneggiare sia il calibratore di pressione sia il sensore di pressione di riferimento.
- Durante la misura di pressione, assicurarsi che il calibratore di pressione venga depressurizzato prima di collegare o scollegare il sensore campione o lo strumento in prova.

#### Conduttori e sonde di prova

- Accertarsi che le sonde di prova non entrino mai a contatto con sorgenti di tensione mentre i cavi di prova sono collegati ai morsetti.
- Ispezionare i conduttori di prova per vedere che non presentino danni all'isolamento o metallo esposto. Controllare la continuità dei conduttori. I conduttori di prova danneggiati devono essere sostituiti prima di usare lo strumento.
- Quando si usano sonde di prova, tenere le dita lontane dai contatti della sonda di prova. Tenere le dita dietro ai paradita delle sonde di prova.
- Collegare prima il conduttore neutro e poi quello sotto tensione. Nello scollegare rimuovere prima il conduttore di prova sotto tensione.
- Scollegare i conduttori di prova prima di passare a un'altra misura o funzione sorgente.

### Modalità di misura

- Non devono esserci pressioni esterne che agiscono sul CPH7650.
- Per il CPH7650 è possibile usare soltanto aria secca e pulita come tipo di fluido.
- Selezionare la funzione appropriata e il campo di misura corretto per lo strumento.
- La valvola di commutazione (+/- pressione) deve essere azionata soltanto allo stato depressurizzato.
- Utilizzare sempre il calibratore di pressione entro il campo di pressione indicato.
- Se la pressione è applicata per tempi estremamente lunghi, la pompa può subire danni.

### Batterie ricaricabili

- Onde evitare indicazioni errate, caricare le batterie ricaricabili integrate non appena viene visualizzato il relativo indicatore.
- Per garantire un funzionamento senza problemi, utilizzare lo strumento con alimentazione a batteria. Utilizzare il caricabatterie soltanto per caricare le batterie dello strumento.



Il modulo elettrico può generare max. 50 mA e 24 Vcc e misurare max. 20 mA e 10 Vcc.

Con la pompa integrata è possibile essere generate pressioni da -0,85 ... 20 bar [-12 ... 290 psi].

Qualsiasi utilizzo dello strumento al di fuori o diverso da quello previsto è considerato uso improprio.

### 3.4 Qualificazione del personale



#### ATTENZIONE!

#### Rischio di lesioni in caso di personale non qualificato

L'uso improprio può condurre a lesioni gravi o danni alle apparecchiature.

- ▶ Le attività riportate in questo manuale d'uso possono essere effettuate solo da personale in possesso delle qualifiche riportate di seguito.

#### Personale qualificato

Per personale qualificato, autorizzato dall'operatore, si intende personale che, sulla base della sua formazione tecnica, della conoscenza della tecnologia di misura e controllo e sulla sua esperienza e conoscenza delle normative specifiche del paese, normative e direttive correnti, sia in grado di effettuare il lavoro descritto e di riconoscere autonomamente potenziali pericoli.

Eventuali condizioni operative speciali richiedono inoltre conoscenze specifiche, es. fluidi aggressivi.

## 3. Sicurezza

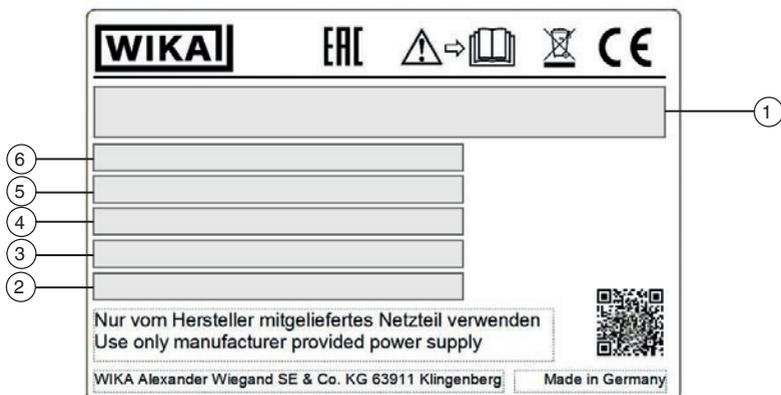
### 3.5 Etichettatura, simboli per la sicurezza

L'operatore è obbligato a mantenere sempre perfettamente leggibile l'etichetta dello strumento.

IT

#### Etichetta prodotto (esempio)

L'etichetta del prodotto si trova sul pannello frontale dello strumento (all'interno della custodia).



- ① Nome prodotto
- ② Data di produzione (mese/anno)
- ③ Numero di serie
- ④ Segnale di uscita, alimentazione
- ⑤ Segnale d'ingresso
- ⑥ Campo di pressione

#### Simboli



Prima di montare e installare lo strumento, assicurarsi di avere letto attentamente il manuale d'uso!



Non smaltire insieme ai rifiuti domestici. Smaltire in modo appropriato secondo le regolamentazioni del proprio paese.

## 4. Esecuzione e funzioni

### 4. Esecuzione e funzioni

Il CPH7650 può essere utilizzato mediante un display strutturato in modo chiaro e un pannello di controllo. La batteria ricaricabile integrata consente l'uso quotidiano sul campo del CPH7650.

IT

#### 4.1 Pannello frontale



- ① Attacco di pressione per lo strumento in prova
- ② Panoramica degli attacchi elettrici
- ③ Attacco elettrico al sensore campione modello CPT6000
- ④ Attacco di pressione per il sensore campione CPT6000
- ⑤ Attacco per caricabatterie
- ⑥ Attacco all'interfaccia
- ⑦ Valvola di regolazione fine / di scarico
- ⑧ Commutatore per pressione / vuoto
- ⑨ Regolazione delle prestazioni della pompa
- ⑩ Navigazione
- ⑪ Display
- ⑫ Tastierino numerico
- ⑬ Collegamenti elettrici

## 4. Esecuzione e funzioni

### 4.2 Tensione di alimentazione

La batteria interna agli ioni di litio, che può essere facilmente ricaricata con il caricabatterie fornito in dotazione, funge da alimentazione di tensione per il calibratore di pressione.

IT

- ▶ Per ricaricare le batterie ricaricabili del CPH7650, la spina di rete del caricabatterie deve essere sempre inserita in una presa di rete e deve rimanere accessibile, di modo che si possa sempre staccarla senza difficoltà.
- ▶ Per evitare misure errate, caricare la batteria non appena viene visualizzato il relativo indicatore. Se la batteria si è scaricata troppo, lo strumento si spegnerà automaticamente.

#### 4.2.1 Caricabatterie



##### **PERICOLO!**

##### **Pericolo di morte causato dalla corrente elettrica**

A contatto con le parti in tensione, c'è un pericolo diretto di morte.

- ▶ Utilizzare esclusivamente il caricabatterie fornito!
- ▶ La carica effettuata con un caricabatterie difettoso (p.e. in cortocircuito dalla rete verso l'uscita tensione) può causare tensioni pericolose sullo strumento!
- ▶ Utilizzare esclusivamente un caricabatterie che sia perfettamente funzionante e che non presenti danni. Se la custodia o i collegamenti elettrici riportano danni visibili, non utilizzare il caricabatterie!
- ▶ Non installare né conservare il caricabatterie nei luoghi descritti di seguito, in quanto potrebbe verificarsi un guasto durante il funzionamento:
  - Luoghi dove è presente a molta umidità o condensa
  - Applicazioni all'aperto

##### **Uso**

- Il caricabatterie è esente da manutenzione. Non deve essere aperto (pericolo di scosse elettriche).
- Scollegare il caricabatterie dalla rete quando non si utilizza per un periodo di tempo prolungato.

##### **Condizioni consentite sul luogo di utilizzo**

- Temperatura ambiente 0 ... 45 °C [32 ... 113 °F]
- Umidità: fino al 90 % di umidità relativa (non condensante).

##### **Pulizia**

- Prima della pulizia, scollegare il caricabatterie dall'alimentazione di rete.
- A tale scopo, non utilizzare detergenti chimici.
- Utilizzare soltanto un panno asciutto.

### 4.2.2 Batteria ricaricabile agli ioni di litio



La batteria agli ioni di litio integrata è soggetta ai requisiti della Direttiva sulle merci pericolose. Per quanto riguarda la spedizione devono essere osservati i requisiti specifici relativi all'imballo e all'etichettatura.

Quando si prepara l'imballo deve essere consultato un esperto in merci pericolose.

Non spedire il CPH7650 se la batteria ricaricabile è danneggiata o difettosa. Osservare i requisiti per le diverse merci pericolose riguardanti le differenti modalità di trasporto e tutti gli altri regolamenti nazionali.

- Nel calibratore di pressione CPH7650 le batterie ricaricabili sono installate in maniera permanente.
- La durata della batteria ricaricabile arriva a 8 ore in funzionamento continuo (senza retroilluminazione).
- Le batterie ricaricabili possono essere caricate solamente usando il caricabatterie incluso nello scopo di fornitura.



Nel caso una delle batterie ricaricabili nel calibratore da processo smetta di funzionare, contattare WIKA. Lo strumento non deve essere aperto in alcun caso.

Per informazioni dettagliate, vedere il capitolo 1 "Informazioni generali" o il retro del manuale d'uso.

### 4.2.3 Caricamento della batteria ricaricabile agli ioni di litio



#### **PERICOLO!**

#### **Lesioni fisiche, danni alle cose e all'ambiente da un caricamento improprio del calibratore di pressione!**

Un caricamento improprio delle batterie ricaricabili agli ioni di litio può portare immediatamente a situazioni di pericolo e lesioni gravi, in quanto le batterie ricaricabili agli ioni di litio incorporate possono esplodere, surriscaldarsi o prendere fuoco.

- ▶ Utilizzare esclusivamente il caricabatterie fornito!
- ▶ Non lasciare mai il calibratore di pressione in prossimità di fuochi o sotto la luce solare diretta. Se le batterie agli ioni di litio si surriscaldano, il dispositivo di sicurezza integrato si attiva, evitando così sovraccariche. Riscaldando le batterie agli ioni di litio potrebbero verificarsi danni al dispositivo di sicurezza e quindi far sì che le batterie continuino a scaldarsi ancora di più, che cessino di funzionare o che prendano fuoco.

## 4. Esecuzione e funzioni



### ATTENZIONE!

#### Ferite o danni alle cose da batteria ricaricabile difettosa

Una batteria ricaricabile difettosa può provocare situazioni pericolose e lesioni.

- ▶ Il calibratore di pressione CPH7650 non deve essere assolutamente usato se, durante l'utilizzo, il caricamento o lo stoccaggio, ha un odore strano, è caldo al tatto o presenta in qualche altro modo un aspetto anomalo. Contattare il proprio rappresentante commerciale se dovesse presentarsi uno qualsiasi di questi problemi.



Quando il caricabatterie è collegato, le batterie ricaricabili vengono caricate anche se il CPH7650 è spento.

Il tempo di ricarica tipico delle batterie ricaricabili è < 8 ore.

- Il campo di temperatura nel quale le batterie agli ioni di litio possono essere caricate è di 0 ... 45 °C [32 ... 113 °F]. Temperature al di fuori delle specifiche tecniche durante il processo di caricamento portano al surriscaldamento o al danneggiamento delle batterie ricaricabili.
- Non caricare le batterie agli ioni di litio al di fuori di questo campo di temperatura. Inoltre, le prestazioni delle batterie agli ioni di litio possono essere compromesse e la vita media ridotta.
- Temperature estreme hanno effetti avversi sulla carica delle batterie. Di conseguenza potrebbe essere necessario lasciar raffreddare o riscaldare le batterie, a seconda dei casi.
- Nel caso in cui il caricatore di processo non si ricarica completamente entro il tempo indicato (circa 8 ore), non continuare a caricarlo.
- Non lasciare le batterie ricaricabili collegate al caricabatterie per più di un giorno, in quanto le sovraccariche ne possono abbreviare la vita media.
- Nel caso le batterie ricaricabili non dovessero essere ancora completamente cariche dopo 24 ore, contattare WIKA.
- Se le batterie completamente cariche non vengono usate, col tempo si scaricano.
- Il coperchio della custodia del calibratore deve essere lasciato aperto durante il processo di caricamento!

### 4.3 Interfaccia

È possibile controllare e monitorare il calibratore di pressione tramite le interfacce di un computer (USB o RS-232).

Per maggiori informazioni a proposito, si rimanda al capitolo 6.7.6 "Voci aggiuntive del menu SETUP: Interface (interfaccia)".

#### Interfaccia RS-232

Il collegamento è realizzato mediante il cavo d'interfaccia fornito.

Le misure possono essere richiamate tramite questo collegamento.

## 4. Esecuzione e funzioni

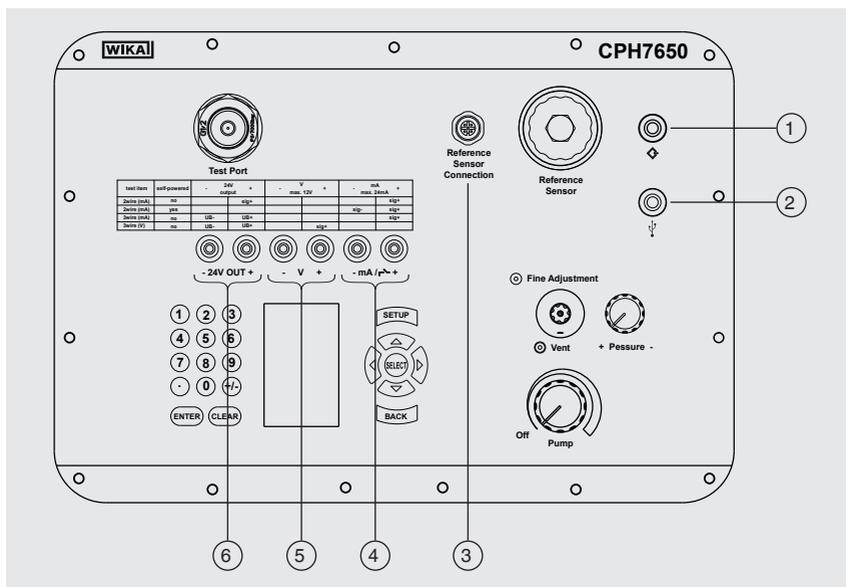
### Interfaccia USB

Il calibratore di pressione è configurato tramite l'interfaccia USB (interfaccia di servizio).

### 4.4 Attacchi elettrici sul CPH7650

Utilizzare esclusivamente parti originali (vedere capitolo 11 "Accessori").

Al di sopra del display si trovano gli attacchi elettrici per la misura dei segnali elettrici in corrente e in tensione (vedi l'immagine seguente).



- 1 Attacco per caricabatterie
- 2 Attacco all'interfaccia USB
- 3 Attacco elettrico al sensore di pressione campione CPT6000
- 4 Ingresso di misura per la corrente o la prova pressostati (max. 24 mA)
- 5 Ingresso di misura, tensione (max. 0 ... 12 Vcc)
- 6 Tensione di alimentazione 24 Vcc (50 mA) (può essere attivata via menu)

## 4. Esecuzione e funzioni



### ATTENZIONE!

#### Lesioni fisiche, danni alle cose e all'ambiente da scosse elettriche

Una manipolazione impropria può portare a situazioni di pericolo e lesioni, in quanto è possibile che vengano applicate tensioni sui componenti.

- ▶ A ciascuna presa di collegamento collegare esclusivamente componenti WIKA originali.
- ▶ Utilizzare esclusivamente il caricabatterie fornito!
- ▶ Utilizzare esclusivamente i cavi di prova forniti!
- ▶ Utilizzare esclusivamente il cavo d'interfaccia fornito!
- ▶ Collegare o scollegare attacchi elettrici soltanto quando il calibratore di pressione è spento.
- ▶ Assicurarsi che la tensione operativa indicata sul caricabatterie corrisponda alla tensione di rete locale.
- ▶ Non sovraccaricare gli ingressi di misura (vedi 10 “Specifiche tecniche”)
- ▶ Se lo strumento in prova è dotato di alimentazione propria, scollegare la tensione di alimentazione interna di 24 Vcc tramite il menu.

Se il calibratore di pressione è impostato per la lettura da oggetti in prova con uscite in tensione (ad es. 0 ... 1 Vcc / 0 ... 2 Vcc / 0 ... 5 Vcc / 0 ... 10 Vcc) e nessun oggetto in prova è collegato all'ingresso di misura (tensione), per l'oggetto in prova viene visualizzato sul display un valore diverso da zero.

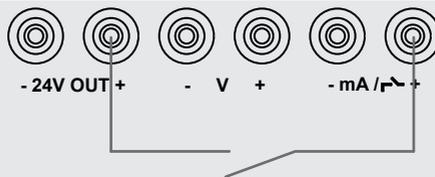
Esso non rappresenta un errore, ma è semplicemente dovuto all'esecuzione elettrica dell'ingresso di misura.

- ▶ La tensione di alimentazione interna di 24 Vcc non deve essere cortocircuitata e l'uscita corrente max. attraverso il circuito soppressore non deve superare 50 mA.
- ▶ Inoltre, non deve scendere sotto 20 mA per garantire una misura della corrente corretta.

### 4.4.1 Attacco elettrico di pressostati esenti da potenziale

- ▶ Senza alimentazione propria, è necessario attivare la tensione di 24 Vcc attraverso il menu (vedi capitolo 6.6 “Modalità operative”)

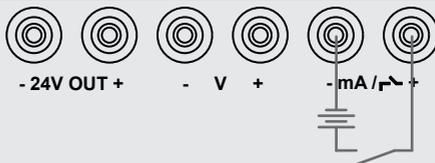
test item	self-powered	24V output		V max. 12V		mA max. 24mA	
		-	+	-	+	-	+
2wire (mA)	no		sig+			sig-	sig+
2wire (mA)	yes						
3wire (mA)	no	UB-	UB+				
3wire (V)	no	UB-	UB+		sig+		



## 4. Esecuzione e funzioni

- Con alimentazione propria disponibile

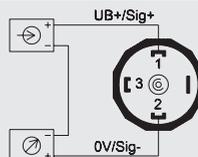
test item	self-powered	24V output		V max. 12V		mA max. 24mA	
		-	+	-	+	-	+
2wire (mA)	no		sig+			sig-	sig+
2wire (mA)	yes						
3wire (mA)	no	UB-	UB+				sig+
3wire (V)	no	UB-	UB+		sig+		



### 4.4.2 Attacchi elettrici per un oggetto in prova a 2 fili

#### Esempio:

Schema di cablaggio di un sensore di pressione di WIKA (attacco a 2 fili) che deve essere controllato/calibrato.

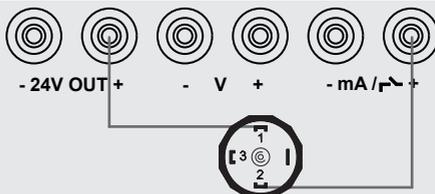


#### Esempio

Lo strumento in prova è un sensore di pressione di WIKA con segnale mA:

- Senza alimentazione propria, è necessario attivare la tensione di 24 Vcc attraverso il menu (vedi capitolo 6.6 “Modalità operative”)

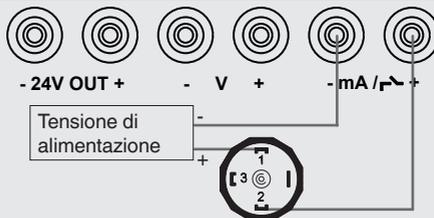
test item	self-powered	24V output		V max. 12V		mA max. 24mA	
		-	+	-	+	-	+
2wire (mA)	no		sig+			sig-	sig+
2wire (mA)	yes						
3wire (mA)	no	UB-	UB+				sig+
3wire (V)	no	UB-	UB+		sig+		



## 4. Esecuzione e funzioni

- Con alimentazione propria disponibile

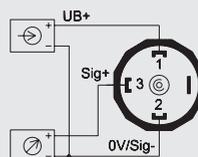
test item	self-powered	- 24V output +	- V max. 12V +	- mA max. 24mA +
2wire (mA)	no		sig+	sig+
2wire (mA)	yes			sig-
3wire (mA)	no	UB-	UB+	sig+
3wire (V)	no	UB-	UB+	sig+



### 4.4.3 Attacchi elettrici per un oggetto in prova a 3 fili

#### Esempio:

Schema di cablaggio di un sensore di pressione di WIKA (attacco a 3 fili) che deve essere controllato/calibrato.

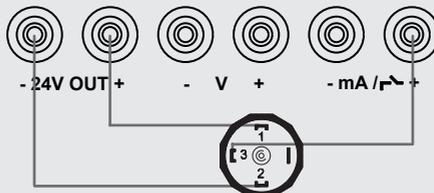


#### Esempio

Lo strumento in prova è un sensore di pressione di WIKA con segnale mA:

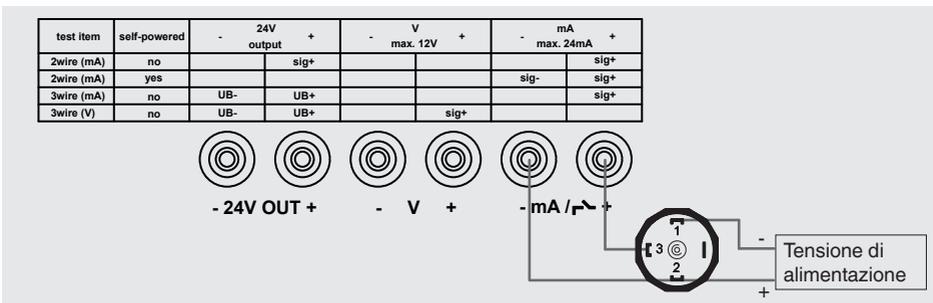
- Senza alimentazione propria, è necessario attivare la tensione di 24 Vcc attraverso il menu (vedi capitolo 6.6 “Modalità operative”)

test item	self-powered	- 24V output +	- V max. 12V +	- mA max. 24mA +
2wire (mA)	no		sig+	sig+
2wire (mA)	yes			sig-
3wire (mA)	no	UB-	UB+	sig+
3wire (V)	no	UB-	UB+	sig+



## 4. Esecuzione e funzioni

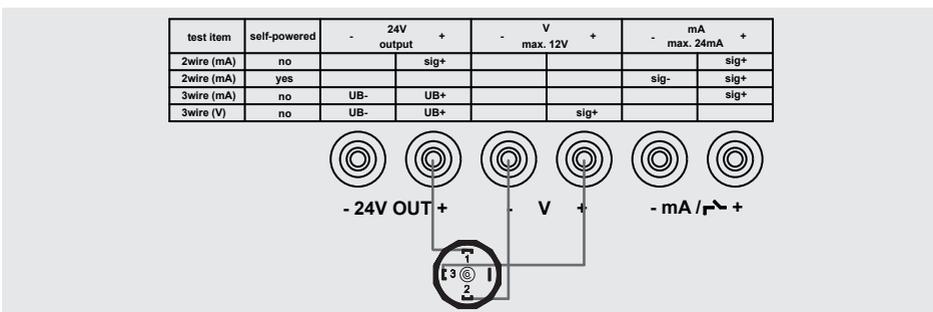
- Con alimentazione propria disponibile



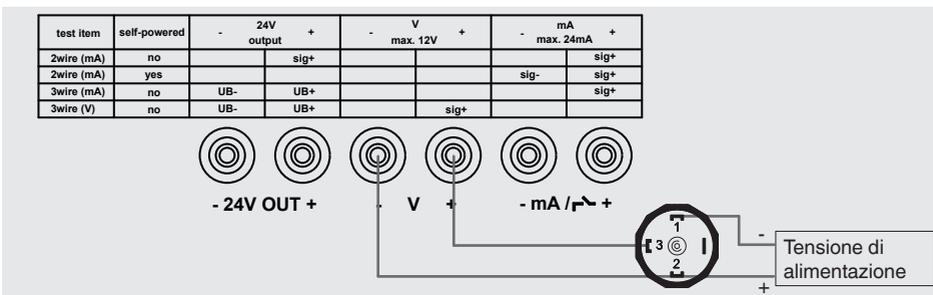
### Esempio

Lo strumento in prova è un sensore di pressione di WIKA con un'uscita tensione (segnale V):

- Senza alimentazione propria, è necessario attivare la tensione di 24 Vcc attraverso il menu (vedi capitolo 6.6 "Modalità operative")



- Con alimentazione propria disponibile



## 4. Esecuzione e funzioni

### 4.5 Sensore di pressione di riferimento CPT6000

Utilizzare esclusivamente parti originali (vedere capitolo 11 "Accessori").

IT

Per il calibratore di pressione CPH7650 sono disponibili molti sensori di pressione tra cui scegliere, con precisioni fino a 0,025 %, che possono essere interscambiati velocemente senza l'uso di strumenti. Quando il calibratore di pressione viene acceso, il sensore di pressione campione ad esso collegato viene riconosciuto automaticamente, in modo che non sia necessaria un'ulteriore configurazione del sensore.

#### 4.5.1 Attacco del sensore di pressione campione CPT6000 al calibratore CPH7650



##### **ATTENZIONE!**

##### **Danni meccanici da sensore di pressione incorretto o dall'applicazione di pressione**

La mancata osservanza di queste indicazioni può portare alla distruzione dello strumento di misura!

- ▶ Usare solo sensori di pressione di riferimento modello CPT6000! L'utilizzo di altri sensori potrebbe danneggiare sia il calibratore di pressione sia il sensore di pressione di riferimento.
- ▶ Per cambiare il sensore, spegnere il calibratore di pressione e sfiatare il sistema. Prima di accendere lo strumento, collegare il sensore; altrimenti potrebbe non essere identificato correttamente dallo strumento.
- ▶ Quando il CPH7650 è acceso, il sensore di pressione campione CPT6000 non deve essere sotto pressione. Deve essere presente pressione atmosferica.



Per i sensori di sovrappressione o pressione relativa, lo sfiato per la compensazione della pressione si trova nella parte superiore della custodia del sensore al di sotto del collegamento a vite in plastica. Quest'apertura (con membrana integrata) deve rimanere sempre sgombra.

Chiudere il coperchio della custodia soltanto dopo che il cavo di collegamento dal CPH7650 al CPT6000 è stato scollegato.

- Per il funzionamento di sensori di pressione campione CPT6000, utilizzare esclusivamente il cavo di collegamento del sensore originale di WIKA.
- Le prestazioni della pompa non dipendono dal campo di pressione del sensore di riferimento selezionato. Assicurarsi che il sensore di riferimento CPT6000 non venga sottoposto a pressione eccessiva.

#### **Attacco meccanico**

Per effettuare la connessione meccanica del sensore di pressione campione CPT6000, esso deve essere inserito come prima operazione con la filettatura nel suo alloggiamento dello strumento. Quindi, occorre riavviare il sensore.

(Per stringere = ruotare in senso orario; per rilasciare = ruotare in senso antiorario)

A tale scopo non sono necessari ulteriori utensili (solo avvitamento manuale).

## 4. Esecuzione e funzioni

### Connessione elettrica

Il calibratore e il sensore di pressione campione sono collegati elettricamente tra di loro per mezzo di un cavo di collegamento separato. Per collegare elettricamente un sensore di pressione campione CPT6000, il connettore del cavo corrispondente deve essere innestato sul sensore in modo conforme alla guida di orientamento. Per scollegare il sensore, non tirare il cavo, bensì il manicotto del connettore.

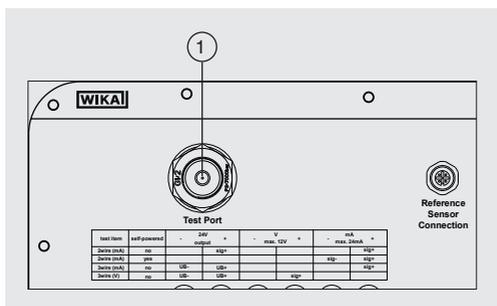
Per collegarlo al CPH7650, innestare l'altra estremità del cavo in modo conforme alla guida di orientamento.

IT

### 4.6 Attacco dello strumento in prova

Utilizzare esclusivamente parti originali (vedere capitolo 11 "Accessori").

Al di sopra degli attacchi elettrici si trova l'attacco di pressione meccanico per il collegamento di un oggetto in prova. Esso è contrassegnato sul pannello frontale del calibratore con la dicitura "Test Port" (porta di prova).



#### ① Attacco dello strumento in prova

È possibile collegare strumenti di misura della pressione meccanici e anche elettrici. Per il collegamento degli attacchi elettrici, vedi capitolo 4.4 "Attacchi elettrici sul CPH7650".

- ▶ Lo strumento da testare va inserito nel connettore a rilascio rapido con dado zigrinato e può essere orientato.  
⇒ Per una tenuta sicura è sufficiente stringere manualmente.
- ▶ L'O-ring sull'attacco di prova deve essere posizionato correttamente e non deve essere usurato. Sostituire se necessario.
- ▶ È importante che ogni strumento da collegare sia pulito.  
⇒ Per prevenire una contaminazione dagli strumenti in prova, si consiglia di utilizzare una trappola antiritorno!

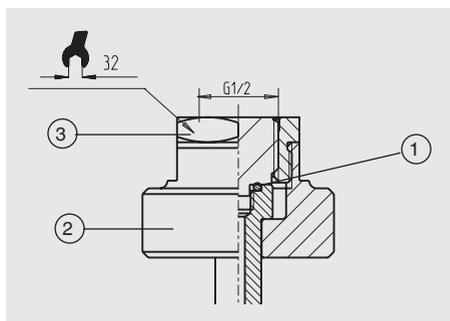
## 4. Esecuzione e funzioni

- Il connettore a rilascio rapido è dotato come standard di un inserto filettato G 1/2.  
⇒ Per ulteriori inserti filettati e adattatori, vedi capitolo 11 "Accessori".

IT



In caso di filettature corte, potrebbe essere necessario un inserto di tenuta.



- ① O-ring 8 x 2
- ② Dado zigrinato
- ③ Insetto filettato, intercambiabile

### 4.7 Trappola antiritorno



Il CPH7650 va utilizzato solo con strumenti in prova asciutti e puliti. La contaminazione della pompa integrata, per esempio, causata da strumenti in prova sporchi, può danneggiare la pompa o richiederne la pulizia.

L'uso della trappola antiritorno appositamente sviluppata per il CPH7650, può prevenire la contaminazione della pompa integrata.

#### Utilizzo della trappola antiritorno

La trappola antiritorno viene avvitata manualmente alla presa di pressione del calibratore. La tenuta è realizzata tramite l'O-ring inserito nella filettatura maschio G 1/2 della trappola antiritorno. La pressione operativa massima è limitata a 25 bar [360 psi].

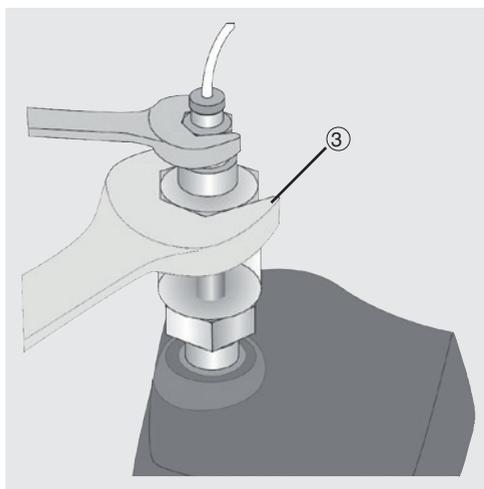
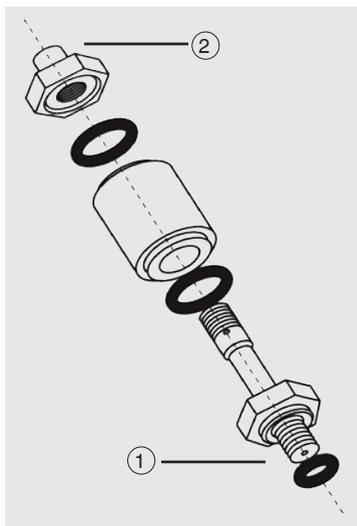
Lo strumento in prova viene montato sulla connessione superiore della trappola antiritorno usando una guarnizione idonea.

## 4. Esecuzione e funzioni

Non appena umidità o sporco si accumulano nella camera trasparente, occorre scaricare il liquido tramite una valvola di scarico e successivamente smontare la camera per pulirla.

Dopo avere svitato l'attacco superiore della trappola antiritorno, rimuovere il serbatoio in acrilico trasparente e gli O-Ring per procedere alla loro pulizia con un panno pulito.

IT



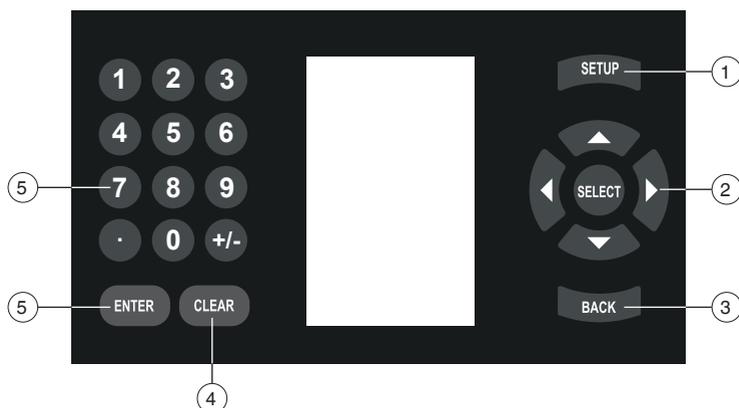
- ① Attacco al calibratore
- ② Ingresso
- ③ Chiave da  $\frac{7}{8}$ " o 23 mm

## 4. Esecuzione e funzioni

### 4.8 Interfaccia utente

Il calibratore di pressione CPH7650 può essere utilizzato mediante un display strutturato in modo chiaro e un pannello di controllo.

IT



Pos.	Tasto	Significato
①		Accesso al menu <b>SETUP</b> Premere il tasto [ <b>SETUP</b> ]
②		Attivazione della selezione e dell'immissione Selezione di parametri da elenco o menu tramite i tasti [ <b>◀</b> ] o [ <b>▶</b> ] Posizione del cursore attuale; modificare tramite i tasti [ <b>▲</b> ] o [ <b>▼</b> ]
③		Torna indietro di un passaggio Premere il tasto [ <b>BACK</b> ] (indietro)
④		Cancella dati inseriti Premere il tasto [ <b>CLEAR</b> ] (cancella)
⑤		Confermare il dato immesso Premere il tasto [ <b>ENTER</b> ] (invio)
⑥		Tastierino numerico Inserimento di parametri tramite tastierino numerico

Accensione premendo qualsiasi pulsante.

Spegnimento tramite voce menu nel menu principale.

#### Ulteriori definizioni

[XXX] Premere il tasto XXX

“XXX” Verrà selezionato il Menu XXX

XXX Verrà visualizzato il menu XXX

## 5. Trasporto, imballo e stoccaggio

### 5. Trasporto, imballo e stoccaggio

#### 5.1 Trasporto

Verificare che lo strumento non abbia subito danni nel trasporto. Danni evidenti devono essere segnalati tempestivamente.



#### **CAUTELA!**

#### **Danni dovuti a trasporto improprio**

Con un trasporto non corretto, lo strumento può subire danni gravi.

- ▶ Quando le merci imballate si scaricano al momento della consegna, così come durante il trasporto interno, procedere con cautela e osservare i simboli riportati sull'imballo.
- ▶ In caso di trasporti interni, osservare le istruzioni riportate nel capitolo 5.2 "Imballaggio e stoccaggio".

Se lo strumento viene spostato da un ambiente freddo a uno caldo, la formazione di condensa può portare a un malfunzionamento dello strumento. Prima di mettere in funzione lo strumento, attendere che la temperatura dello strumento e quella dell'ambiente si equalizzino.

#### 5.2 Imballaggio e stoccaggio

Rimuovere l'imballo solo appena prima dell'installazione.

Conservare l'imballo per proteggere lo strumento in successivi trasporti (es. variazione del sito di installazione, invio in riparazione).

#### **Condizioni consentite per lo stoccaggio:**

- Temperatura di stoccaggio: -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
- Umidità: 0 ... 85 % di umidità relativa (non condensante)

#### **Evitare l'esposizione ai seguenti fattori:**

- Esposizione diretta al sole o prossimità con oggetti molto caldi
- Vibrazioni e shock meccanici (posare lo strumento in modo energico)
- Fuliggine, vapori, polvere e gas corrosivi
- Ambienti pericolosi, atmosfere infiammabili

Conservare lo strumento nel suo imballo originale in un luogo rispondente alle condizioni riportate sopra. Se l'imballo originale non è disponibile, imballare e conservare lo strumento come indicato di seguito:

1. Caricare completamente lo strumento per evitare scariche profonde della batteria ricaricabile.
2. Avvolgere lo strumento con una pellicola antistatica.
3. Riporre lo strumento nella scatola con materiale assorbente gli urti.
4. Se deve essere conservato per un periodo prolungato (più di 30 giorni), includere una bustina di gel antiumidità all'interno dell'imballo.

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6. Messa in servizio, funzionamento

**Personale:** personale qualificato

IT

Utilizzare esclusivamente parti originali (vedere capitolo 11 "Accessori").



#### **PERICOLO!**

##### **Pericolo di morte causato dalla corrente elettrica**

A contatto con le parti in tensione, c'è un pericolo diretto di morte.

- ▶ Il funzionamento utilizzando un caricabatterie difettoso (p.e. in cortocircuito dalla rete verso l'uscita tensione) può causare tensioni pericolose sullo strumento!

#### 6.1 Ubicazione



#### **CAUTELA!**

##### **Superficie non stabile**

Una superficie non sicura o la presenza di vibrazioni può influenzare la procedura di misura o portare a lesioni.

- ▶ Assicurarsi che il calibratore di pressione sia posizionato su una superficie sicura durante il funzionamento.
- ▶ Assicurarsi che la superficie sia stabile.

#### 6.2 Requisiti per gruppi di prova con CPH7650

- ▶ Lo strumento dovrebbe essere completamente carico prima di essere messo in funzione.
- ▶ Prima di accendere il CPH7650, assicurarsi che il gruppo di prova non sia sotto pressione (sistema sfiatato nell'atmosfera) e che l'attrezzatura sia stata montata correttamente e nella posizione di montaggio corretta.
- ▶ I gruppi di prova devono essere montati meccanicamente e, se necessario, collegati elettricamente (vedi capitolo 4.5.1 "Attacco del sensore di pressione campione CPT6000 al calibratore CPH7650").
- ▶ Collegare le attrezzature di prova e calibrazione soltanto dopo che il sistema è stato sfiatato!
- ▶ Il sistema viene sfiatato con l'ausilio della pompa integrata, vedi capitolo 6.9.3 "Sfiato del sistema").

#### 6.3 Accensione del calibratore di pressione

Il calibratore di pressione può essere acceso premendo un qualsiasi tasto. Il calibratore necessita di un periodo di riscaldamento di alcuni minuti (max. 5 minuti) per raggiungere l'accuratezza indicata. Grandi variazioni nella temperatura ambientale possono rendere necessari periodi di riscaldamento più lunghi. Prima di avviare la taratura della pressione, occorre azzerare l'indicazione della pressione del calibratore.

## 6. Messa in servizio, funzionamento



È possibile garantire le massime prestazioni della pompa soltanto se la batteria è completamente carica e il caricabatterie non è collegato.

Il CPH7650 contiene 2 batterie ricaricabili che vengono caricate con il caricabatterie tramite un circuito di carica intelligente. Una batteria ricaricabile è prevista esclusivamente per la pompa elettrica, l'altra per il display e il modulo elettrico.

La condizione di carica più bassa viene sempre visualizzata nello stato dello strumento. Pertanto, ci possono essere due casi estremi:

- Batteria ricaricabile per pompa scarica, batteria ricaricabile per display/modulo elettrico carica
  - ⇒ Il display continua a funzionare anche se lo stato dello strumento è “batteria ricaricabile 0 %”.
  - ⇒ La pompa non funziona in quanto la batteria ricaricabile della pompa è scarica.
- Batteria ricaricabile per pompa carica, batteria ricaricabile per display/modulo elettrico scarica
  - ⇒ Il display si spegne, ma la pompa elettrica può sempre funzionare.



Per via delle 2 batterie ricaricabili diverse per “pompa” e “display e modulo elettrico”, la pompa elettrica può anche continuare a funzionare anche quando il CPH7650 è spento.

- ▶ Lo strumento dovrebbe essere completamente carico prima di essere messo in funzione.
- ▶ La capacità della batteria (condizione di carica in %) è indicata subito dopo che lo strumento è acceso.
- ▶ La capacità della batteria viene indicata brevemente in un messaggio di stato dello strumento dopo l'accensione (vedi capitolo 6.5.1 “Messaggi di stato dello strumento poco dopo l'accensione del CPH7650”)



Quando la batteria ricaricabile per display/modulo elettrico è quasi completamente scarica, sul display compare il messaggio “**low BAT**”. Per evitare perdite di dati, lo strumento deve essere caricato immediatamente. Se il livello della batteria raggiunge lo 0 %, l'attrezzatura si spegne automaticamente e deve essere ricaricata utilizzando il caricabatterie.

### 6.3.1 Caratteristiche dello strumento

Lo strumento è dotato di 3 modalità operative: **MEASURING / CALIBRATION / SWITCH TEST**, che offrono la massima convenienza in relazione alla loro applicazione. Per l'alimentazione degli strumenti in prova e la lettura dei loro segnali di misura, sono disponibili ingressi e uscite elettrici.

## 6. Messa in servizio, funzionamento

IT

### MISURA e TARATURA

Nelle modalità operative **MEASURING** (con strumento in prova) e **CALIBRATION**, i valori misurati del sensore di pressione di riferimento e dell'oggetto in prova, così come la rispettiva deviazione, vengono visualizzati nelle unità di pressione attuali e in %. In questo modo l'operatore viene informato direttamente online se lo strumento in prova soddisfa la precisione di classe o meno.

### PROVA PRESSOSTATI

I dati di taratura nella modalità **CALIBRATION** vengono memorizzati internamente e possono essere successivamente trasferiti su certificati stampabili attraverso il software (WIKA-Cal).

Per quanto riguarda il trasferimento di dati su un PC, il calibratore di pressione CPH7650 è dotato di un'interfaccia selezionabile tramite menu. Per maggiori informazioni a proposito, si rimanda al capitolo 6.7.6 "Voci aggiuntive del menu SETUP: Interface (interfaccia)".

### Menù SETUP

Tramite il tasto **[SETUP]** si accede al menu **SETUP** dove è possibile selezionare e configurare la modalità operativa necessaria (**MEASURING / CALIBRATION / SWITCH TEST**), richiamare una funzione memorizzata o modificare un'impostazione generale dello strumento (ad esempio la lingua dei menu).

### 6.3.2 Compensazione di differenze di altezza

Se esiste una differenza di altezza sostanziale tra il sensore di pressione di riferimento CPT6000 e lo strumento in prova, la differenza di pressione, sulla base di una colonna di fluido, può essere compensata automaticamente tramite il menu (vedi capitolo 6.7.5 "Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH configuration (configurazione CPH)").

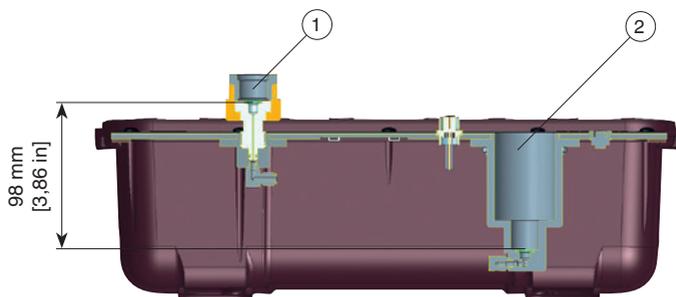


Fig. 1 - Dimensionamento della differenza di altezza

- ① Attacco di pressione per gli strumenti in prova
- ② Attacco di pressione per il sensore di pressione campione CPT6000

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.3.3 Impostazioni dello strumento importanti per la taratura tramite la modalità di taratura

#### Data della taratura

Lo strumento è dotato di un orologio in tempo reale integrato con data. La data attuale di una taratura viene indicata successivamente sul certificato di taratura. Prima di avviare una taratura, è necessario accertarsi che la data interna del CPH7650 sia corretta (vedi capitolo 6.7.5 “Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH configuration (configurazione CPH)”).

#### Unità e risoluzione

Dopo aver selezionato una delle voci di menu principali (ad es.: **MEASURING** (misura), **CALIBRATION** (calibrazione) o **SWITCH TEST** (prova pressostati)) dal menu **SETUP** (premere il tasto **SETUP**), tramite la voce di menu “Unit” (unità) e il rispettivo sottomenu (spostare il cursore su “Unit” e premere la freccia a destra o a sinistra) è possibile impostare l'unità e regolarne la risoluzione (vedi capitolo 6.6 “Modalità operative”).

Per le unità disponibili, incluso il relativo fattore di conversione in relazione all'unità bar, vedi capitolo 10.5 “Campi di pressione e risoluzioni disponibili”.

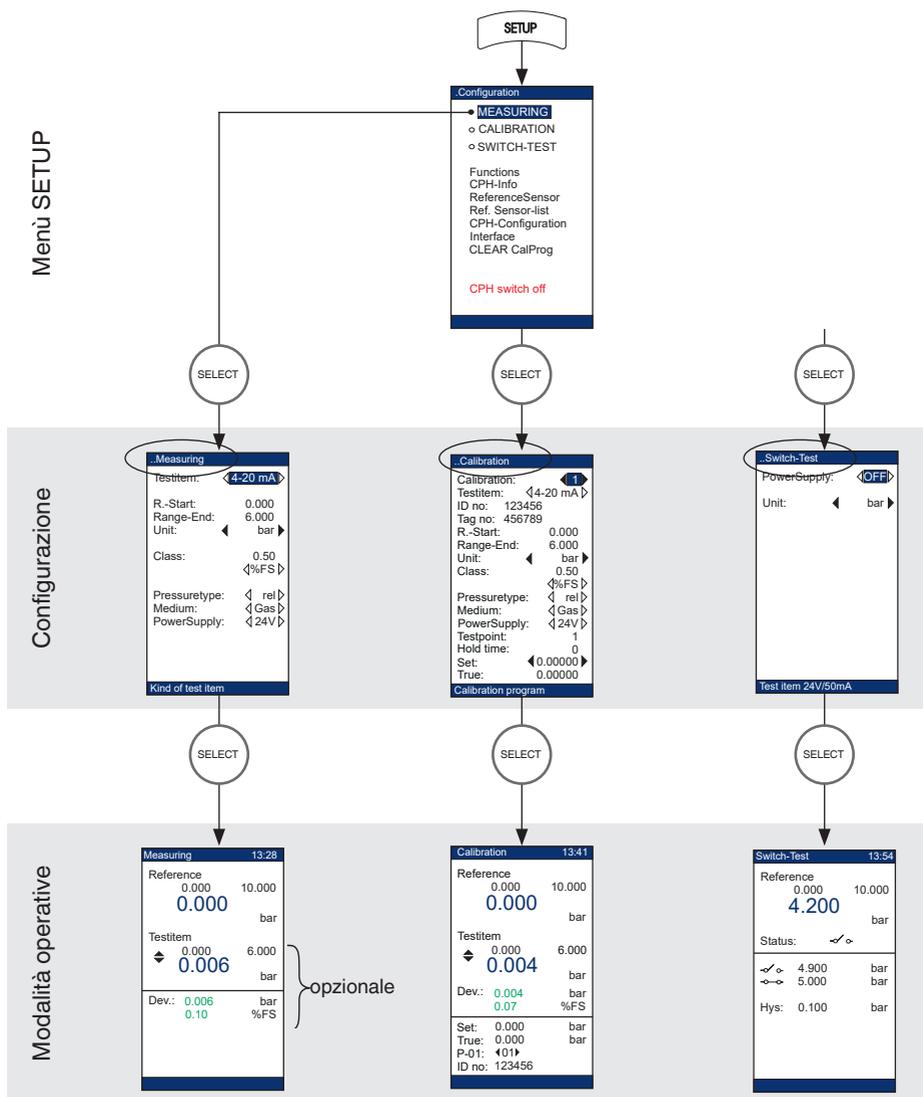
IT

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.4 Struttura del menu (modalità operative)

Il menu **SETUP** consente di selezionare facilmente la modalità operativa necessaria (vedi il disegno sotto).

IT

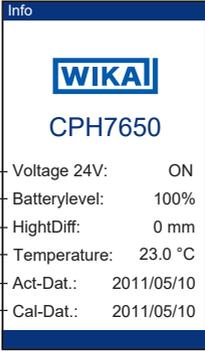


È possibile modificare l'indicazione dello strumento in prova (pressione ↔ segnale elettrico) tramite i tasti [▲] o [▼].

### 6.5 Spiegazione del display

#### 6.5.1 Messaggi di stato dello strumento poco dopo l'accensione del CPH7650

Subito dopo che lo strumento viene acceso, vengono visualizzati brevemente i seguenti messaggi di stato:



The screenshot shows the 'Info' screen of the Wika CPH7650 instrument. At the top, the word 'Info' is displayed in a blue bar. Below it is the Wika logo and the model number 'CPH7650'. A list of six status items is shown, each with a circled number from 1 to 6 pointing to it:

Numero	Parametro	Valore
1	Voltage 24V:	ON
2	Batterylevel:	100%
3	HightDiff:	0 mm
4	Temperature:	23.0 °C
5	Act-Dat.:	2011/05/10
6	Cal-Dat.:	2011/05/10

#### 1 Tensione 24V

È possibile attivare o disattivare la tensione di alimentazione di 24 Vcc (disponibile sull'estremità superiore dello strumento) durante la configurazione di ciascuna modalità operativa. Se per una procedura di misura non si necessita della tensione di alimentazione, disattivarla, in modo da risparmiare energia.

#### 2 Livello della batteria

Capacità della batteria attuale (vedi capitolo 6.7.5 "Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH configuration (configurazione CPH)")

#### 3 Differenza di altezza

Nel menu "SETUP\CPH configuration" (SETUP\Configurazione CPH), impostare la differenza di altezza tra l'oggetto in prova e il sensore di pressione campione CPT6000. Questo valore influenza un calcolo di correzione automatico per eliminare qualsiasi differenza di pressione sulla base di una colonna di fluido. Questo valore deve essere corretto per la procedura di misura successiva e/o regolato di conseguenza nel menu "SETUP\CPH configuration" (vedi capitolo 6.7.5 "Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH configuration (configurazione CPH)" e 6.3.2 "Compensazione di differenze di altezza").

#### 4 Temperatura

Nel menu "SETUP\CPH configuration" è possibile immettere la temperatura (temperatura ambiente). Anche la regolazione di questo valore avviene nel menu "SETUP\CPH configuration" (vedi capitolo 6.7.5 "Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH configuration (configurazione CPH)").

#### 5 Data attuale

La data dell'orologio in tempo reale integrato nel menu "SETUP\CPH configuration", la quale viene poi indicata successivamente sul certificato di taratura. Questo valore deve essere corretto per la procedura di misura successiva nella modalità di taratura e/o regolato di conseguenza nel menu "SETUP\CPH configuration" (vedi capitolo 6.7.5 "Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH configuration (configurazione CPH)").

#### 6 Data della taratura

Data di taratura per gli ingressi di misura elettrici del CPH7650 (anno/mese/giorno). Dopo i messaggi di stato viene nuovamente visualizzata la schermata dell'ultima modalità operativa selezionata (vedi capitolo successivo 6.5.3 "Contenuti dei display per le modalità operative").

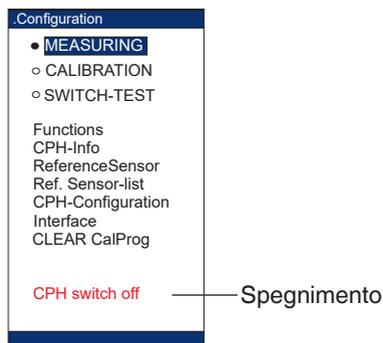
## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.5.2 Spegnimento del calibratore di pressione

Lo strumento può essere spento tramite la voce di menu “CPH switch off” (spegnimento CPH) presente nel primo sottomenu.

IT

A tale scopo, premere il tasto [SETUP], selezionare la voce di menu “CPH switch off” e confermare utilizzando il tasto [SELECT] (seleziona).



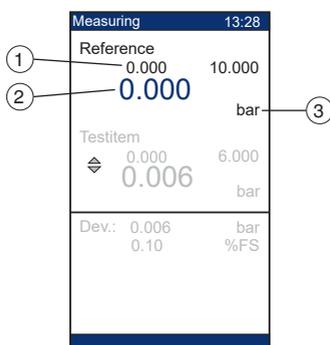
### 6.5.3 Contenuti dei display per le modalità operative

#### Modalità operativa: MISURA

Quando un CPH7650, con un sensore di pressione campione CPT6000 collegato, viene acceso per la prima volta, lo strumento (dopo aver visualizzato un breve messaggio di stato) passa alla modalità **MEASURING** (vedi la figura seguente)

#### Display

**MEASURING** solo con sensore di pressione campione (senza oggetto in prova)



- ① Campo di misura del sensore di pressione campione CPT6000 (attualmente collegato)
- ② Valore di misura attuale del sensore di pressione campione
- ③ Unità di pressione (regolabile tramite menu)

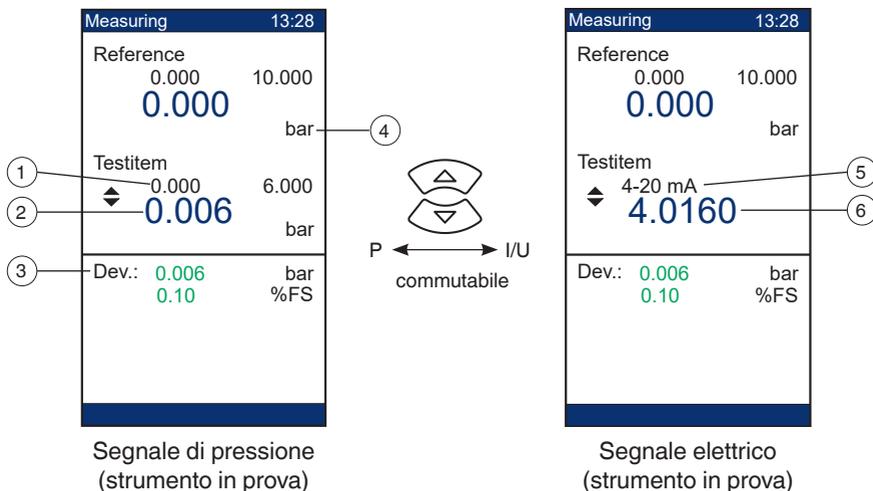
## 6. Messa in servizio, funzionamento

Nella modalità **MEASURING**, insieme al valore di pressione campione, è possibile visualizzare sullo schermo anche un strumento in prova (vedi figura seguente). Per quanto riguarda la configurazione, vedi capitoli 6.6.1 “Modalità MEASURING” e 6.6.2 “Modalità MEASURING (con strumento in prova)”.

IT

### Display

#### MEASURING con strumento in prova



- 1 Campo di misura dello strumento in prova
- 2 Valore misurato attuale dello strumento in prova
- 3 Deviazione/differenza tra il riferimento e lo strumento in prova nelle unità di pressione attuali e in % dello span di misura (% FS, valore di fondo scala) o % della lettura (% rd)
- 4 Unità di pressione (dello strumento in prova)
- 5 Segnale di uscita dello strumento in prova
- 6 Valore attuale del segnale di uscita dello strumento in prova

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### Modalità operativa: CALIBRAZIONE

Nella modalità **CALIBRATION** i dati visualizzati al di sopra della linea di divisione sono gli stessi di quelli compresi nella schermata della modalità **“MEASURING** con strumento in prova”.

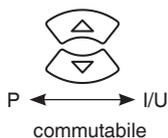
IT

### Display

**CALIBRATION** con strumento in prova

Calibration		13:41
1	Reference	0.000 10.000
		<b>0.000</b>
		bar
3	Testitem	0.000 6.000
		<b>0.004</b>
		bar
3	Dev.:	0.004 bar
4		0.07 %FS
5	Set:	0.000 bar
5	True:	0.000 bar
6	P-01:	◀01▶
7	ID no:	123456

Segnale di pressione  
(strumento in prova)



Calibration		13:41
	Reference	0.000 10.000
		<b>0.000</b>
		bar
	Testitem	4-20 mA
		<b>4.011</b>
		bar
	Dev.:	0.004 bar
		0.07 %FS
	Set:	0.000 bar
	True:	0.000 bar
	P-01:	◀01▶
	ID no:	123456

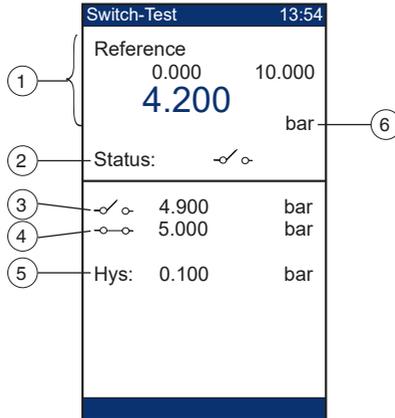
Segnale elettrico  
(strumento in prova)

- 1 Valore di misura attuale del sensore di pressione campione CPT6000
- 2 Valore misurato attuale dello strumento in prova
- 3 Deviazione tra lo strumento in prova e il riferimento
- 4 Set point della taratura
- 5 Valore attuale della taratura
- 6 P - 01: oggetto in prova n. 1  
<01>: passo di prova n. 1
- 7 Numero identificativo dello strumento in prova
- 8 Valore attuale del segnale di uscita dello strumento in prova

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### Modalità operativa: PROVA PRESSOSTATI

Nella modalità **SWITCH TEST**, insieme ai dati del sensore di pressione campione (vedi modalità **MEASURING**), vengono visualizzati anche lo stato e i punti di intervento del pressostato.

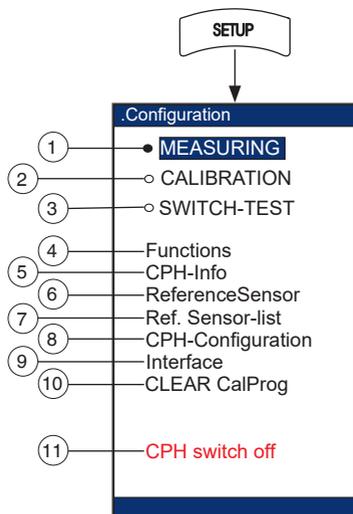


- ① Valore di misura attuale del sensore di pressione campione CPT6000
- ② Stato del contatto attuale/stato del pressostato
- ③ Punto di intervento di apertura
- ④ Punto di intervento di chiusura
- ⑤ Isteresi/separazione tra apertura e chiusura dell'interruttore
- ⑥ Unità di pressione (regolabile tramite menu)

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.5.4 Contenuto del menu SETUP

IT



- ① **Modalità operativa MEASURING**
  - Per misurare pressioni di lavoro o processo
  - Per misurazioni confrontabili e/o tarature (senza registrazione di dati) di strumenti di misura della pressione meccanici <sup>1)</sup> ed elettrici (alimentazione e visualizzazione dello strumento in prova attraverso il CPH7650)

⇒ Per ulteriori informazioni, vedi capitolo 6.6.1 “Modalità MEASURING” e 6.6.2 “Modalità MEASURING (con strumento in prova)”
- ② **Modalità operativa CALIBRATION**

Per la taratura in campo di strumenti di misura della pressione meccanici <sup>1)</sup> ed elettrici (senza PC). In questo caso vengono registrati nel CPH7650 i set di dati (per fino a 16 oggetti in prova, ciascuno con fino a 32 passi di prova incluso data e ora).

⇒ Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo 6.6.3 “Modalità CALIBRATION”
- ③ **Modalità operativa SWITCH TEST**

Per una verifica rapida dei pressostati, incluso il calcolo automatico dell'isteresi di commutazione

⇒ Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo 6.6.7 “Modalità SWITCH TEST”
- ④ **Funzioni**
  - Tara: correzione dell'offset del valore di pressione di riferimento
  - Min/max: memoria min/max
  - Allarme: allarme min/max (visibile e udibile)
  - Filtro: smorzamento/smoothing del segnale del sensore campione

⇒ Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo 6.7.1 “Voci aggiuntive del menu SETUP: Functions (funzioni)”

1) Per strumenti a quadrante meccanici, il valore misurato dello strumento in prova deve essere immesso tramite il tastierino numerico.

## 6. Messa in servizio, funzionamento

IT

### 5 Info CPH

Dati generali dello strumento CPH7650

- Dati di taratura per gli ingressi di misura elettrici
- Numero del firmware
- Numero di serie dello strumento

⇒ Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo 6.7.2 “Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH info (info CPH)”

### 6 Sensore campione

Dati per il sensore di pressione campione attualmente collegato

- Campo di misura
- Classe di precisione
- Tipo di pressione del sensore
- Informazione nel caso il sensore campione venisse sovraccaricato
- Dati di taratura per il sensore campione

⇒ Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo 6.7.3 “Voci aggiuntive del menu SETUP: Reference sensor (sensore campione)”

### 7 Elenco dei sensori campione

Elenco dei sensori campione memorizzati che possono essere collegati e tarati.

⇒ Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo 6.7.4 “Voci aggiuntive del menu SETUP: Ref. Sensor-list (elenco dei sensori campione)”

### 8 Configurazione CPH

- Info: per la capacità della batteria ricaricabile
- Opzioni di impostazione: lingua dei menu, orario di sistema/orologio di sistema, illuminazione del display, funzione Powersave (modalità automatica di risparmio energetico; vedi capitolo 6.7.5 “Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH configuration (configurazione CPH)”)
- Opzioni di immissione:
  - Temperatura ambiente durante la calibrazione
  - Differenza di altezza tra il sensore di pressione campione e strumento in prova (vedi capitolo 6.2 “Requisiti per gruppi di prova con CPH7650”).

⇒ Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo 6.7.5 “Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH configuration (configurazione CPH)”

### 9 Interfaccia

Interfaccia, incl. impostazione della velocità di trasmissione

⇒ Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo 6.7.6 “Voci aggiuntive del menu SETUP: Interface (interfaccia)”

### 10 CLEAR CalProg

Eliminazione di tutti i dati di taratura salvati (cancellazione e reset della memoria)

⇒ Per maggiori informazioni, vedi capitolo 6.7.7 “Voci aggiuntive del menu SETUP: CLEAR CalProg”

### 11 Spegnimento CPH

Spegnimento del calibratore di pressione CPH7650

⇒ Per maggiori informazioni si rimanda al capitolo 6.5.2 “Spegnimento del calibratore di pressione”

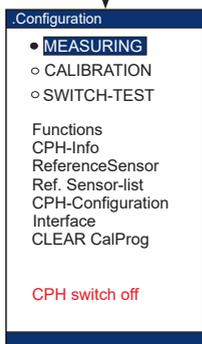
# 6. Messa in servizio, funzionamento

## 6.6 Modalità operative

### 6.6.1 Modalità MEASURING

IT

#### 1. Accesso al menu SETUP

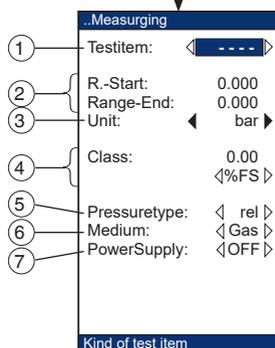


Premere il tasto  
[SETUP]



Selezione  
(voce di menu)

#### 2. Preparazione per la modalità MEASURING



Conferma  
(della selezione)



Selezione  
(voce di menu);  
configurazione, vedi  
pagina successiva

#### 3. Modalità: MEASURING



Conferma  
(dell'immissione)

Unità di pressione  
(regolabile  
tramite menu)

## 6. Messa in servizio, funzionamento

Per far passare lo strumento alla modalità **MEASURING**, seguire le istruzioni riportate alla pagina precedente.

### Quanto segue rappresenta una spiegazione più dettagliata del punto 2 “Preparazione per la modalità MEASURING”:

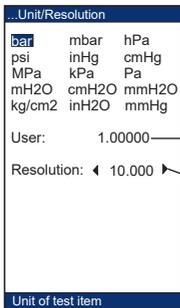
IT

- 1 Tipo di strumento in prova e segnale di misura dello strumento in prova: [----] per la misura senza strumento in prova



Il CPH7650 è adatto solo per la misura di tensione CC e di segnali in corrente CC.

- 2 Inizio e fine del campo di misura dello strumento in prova attualmente da tarare
- 3 Unità e risoluzione (sottomenu)



Selezionare e confermare (unità standard) tramite [◀], [▶], [▲] o [▼]

Unità specifica del cliente; in relazione a bar (immissione tramite tastierino numerico)

Risoluzione del display nella modalità operativa tramite [◀] o [▶] (ritorna indietro con il tasto [BACK])

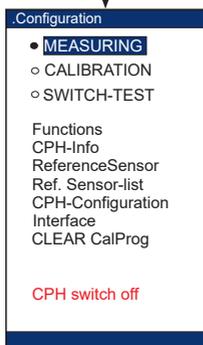
- 4 Incertezza di misura dello strumento in prova in % del valore di fondo scala (ossia dello span) o in % rd (ossia della lettura)
- 5 Tipo di misura per lo strumento in prova (relativa o assoluta)
- 6 Fluido di prova (pneumatico → gas o idraulico → olio)
- 7 Tensione di alimentazione per lo strumento in prova (on/off)  
Se non è necessaria alcuna alimentazione esterna per lo strumento in prova, selezionare “OFF” in modo da non consumare energia (vedi anche capitolo 4.4 “Attacchi elettrici sul CPH7650”).

# 6. Messa in servizio, funzionamento

## 6.6.2 Modalità MEASURING (con strumento in prova)

### 1. Accesso al menu SETUP

IT



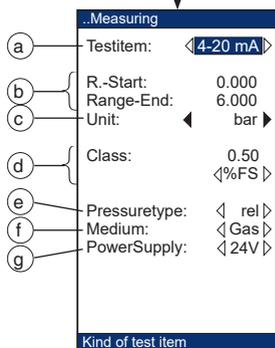
SETUP

Premere il tasto [SETUP]



Selezione (voce di menu)

### 2. Preparazione per la modalità MEASURING



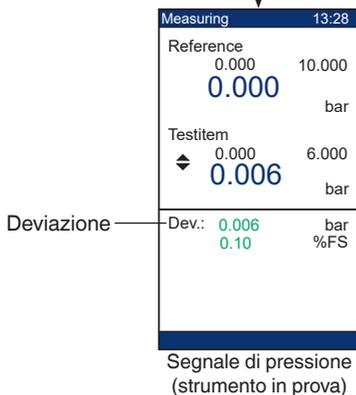
SELECT

Conferma (della selezione)



Selezione (voce di menu); configurazione, vedi pagina successiva

### 3. Modalità: MEASURING



SELECT

Conferma (dell'immissione)



P I/U  
commutabile



## 6. Messa in servizio, funzionamento

Se lo strumento deve passare alla modalità **MEASURING** (con strumento in prova = visualizzazione del segnale dello strumento in prova come segnale elettrico o come pressione) per eseguire una misura confrontabile o una taratura senza registrazione del valore misurato, seguire le istruzioni riportate alla pagina precedente.

IT

### Quanto segue rappresenta una spiegazione più dettagliata del punto 2 “Preparazione per la modalità MEASURING”:

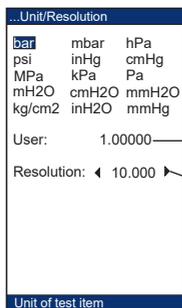
- 1 Tipo di strumento in prova e segnale di misura dello strumento in prova  
0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA / 0 ... 1 V / 0 ... 2 V / 0 ... 5 V / 0 ... 10 V / o meccanico in caso di manometro a quadrante

Se viene eseguita una misura confrontabile con uno strumento a quadrante meccanico (strumento in prova), il valore misurato del manometro deve essere immesso tramite il tastierino numerico e confermato con il tasto **[ENTER]**.



Il CPH7650 è adatto solo per la misura di tensione CC e di segnali in corrente CC.

- 2 Inizio e fine del campo di misura dello strumento in prova attualmente da tarare
- 3 Unità e risoluzione (sottomenu)



Selezionare e confermare (unità standard) tramite **[◀]**, **[▶]**, **[▲]** o **[▼]**

Unità specifica del cliente; in relazione a bar (immissione tramite tastierino numerico)

Risoluzione del display nella modalità operativa tramite **[◀]** o **[▶]** (ritorna indietro con il tasto **[BACK]**)

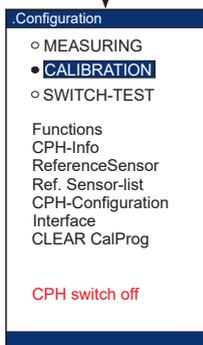
- 4 Incertezza di misura dello strumento in prova in % del valore di fondo scala (ossia dello span) o in % rd (ossia della lettura)
- 5 Tipo di misura per lo strumento in prova (relativa o assoluta)
- 6 Fluido di prova (pneumatico → gas o idraulico → olio)
- 7 Tensione di alimentazione per lo strumento in prova (on/off)  
Se non è necessaria alcuna alimentazione esterna per lo strumento in prova, selezionare **“OFF”** in modo da non consumare energia (vedi anche capitolo 4.4 “Attacchi elettrici sul CPH7650”).

# 6. Messa in servizio, funzionamento

## 6.6.3 Modalità CALIBRATION

### 1. Accesso al menu SETUP

IT



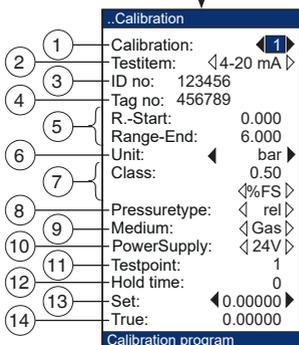
SETUP

Premere il tasto  
[SETUP]



Selezione  
(voce di menu)

### 2. Preparazione per la modalità CALIBRATION



SELECT

Conferma  
(della selezione)



Selezione  
(voce di menu);  
configurazione, vedi  
pagina successiva

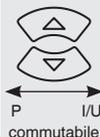
### 3. Modalità: CALIBRATION

SELECT

Conferma  
(dell'immissione)



Segnale di pressione  
(strumento in prova)



Segnale elettrico  
(strumento in prova)

## 6. Messa in servizio, funzionamento

Per far passare lo strumento alla modalità **CALIBRATION**, seguire la procedura riportata alla pagina precedente.

**Quanto segue rappresenta una spiegazione più dettagliata del punto 2 “Preparazione per la modalità CALIBRATION”:**

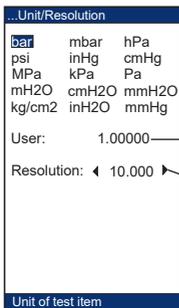
IT

- 1 Numero di taratura e quindi dello strumento in prova (è possibile predefinire e poi registrare fino a 16 tarature, ognuna con fino a 32 passi di prova)
- 2 Tipo di strumento in prova e segnale di misura dello strumento in prova  
0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA / 0 ... 1 V / 0 ... 2 V / 0 ... 5 V / 0 ... 10 V / o meccanico in caso di manometro a quadrante



Il CPH7650 è adatto solo per la misura di tensione CC e di segnali in corrente CC.

- 3 Numero identificativo dello strumento in prova
- 4 Inizio e fine del campo di misura dello strumento in prova attualmente da tarare
- 5 Numero del punto di misura dello strumento in prova
- 6 Unità e risoluzione (sottomenu)



Selezionare e confermare (unità standard) tramite [◀], [▶], [▲] o [▼]

Unità specifica del cliente; in relazione a bar (immissione tramite tastierino numerico)

Risoluzione del display nella modalità operativa tramite [◀] o [▶] (ritorna indietro con il tasto [BACK])

- 7 Incertezza di misura dello strumento in prova in % del valore di fondo scala (ossia dello span) o in % rd (ossia della lettura)
- 8 Tipo di misura per lo strumento in prova (relativa o assoluta)
- 9 Fluido di prova (pneumatico → gas o idraulico → olio)
- 10 Tensione di alimentazione per lo strumento in prova (on/off)  
Se non è necessaria alcuna alimentazione esterna per lo strumento in prova, selezionare “OFF” in modo da non consumare energia (vedi anche capitolo 4.4 “Attacchi elettrici sul CPH7650”).
- 11 Numero del punto di prova x
- 12 Tempo di attesa opzionale [sec] (vedi capitolo 6.6.4 “Modalità CALIBRATION (preparazione dei punti di prova di una taratura)”)
- 13 Valore del punto di prova x (immissione tramite tastierino numerico) (punto di prova x+1 e x-1 accessibili tramite [▲] o [▼])
- 14 Valore reale dello strumento in prova (viene registrato durante la taratura)

# 6. Messa in servizio, funzionamento

## 6.6.4 Modalità CALIBRATION (preparazione dei punti di prova di una taratura)

IT

1° punto di prova  
(definire)

```
..Calibration
Calibration: 1
Testitem: 4-20 mA
ID no: 123456
Tag no: 456789
R.-Start: 0.000
Range-End: 6.000
Unit: bar
Class: 0.50
Pressurtype: rel
Medium: Gas
PowerSupply: 24V
Testpoint: 1
Hold time: 0
Set: -----
True: 0.00000
Calibration program
```

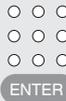
Taratura dello strumento in prova n. 1



Selezionare dalla voce di menu: "Set point" (punto di prova)

1° punto di prova  
(definito)

```
..Calibration
Calibration: 1
Testitem: 4-20 mA
ID no: 123456
Tag no: 456789
R.-Start: 6.000
Range-End: 6.000
Unit: bar
Class: 0.50
Pressurtype: rel
Medium: Gas
PowerSupply: 24V
Testpoint: 1
Hold time: 0
Set: 0.00000
True: 0.00000
Calibration program
```



N. del punto di prova

Impostazione del punto di prova

Immissione del punto di prova (ad es. 0 bar) tramite tastierino numerico e conferma con [ENTER]

2° punto di prova  
(definire)

```
..Calibration
Calibration: 1
Testitem: 4-20 mA
ID no: 123456
Tag no: 456789
R.-Start: 0.000
Range-End: 6.000
Unit: bar
Class: 0.50
Pressurtype: rel
Medium: Gas
PowerSupply: 24V
Testpoint: 2
Hold time: 0
Set: -----
True: 0.00000
Calibration program
```



Punto di prova n. 1 = 0 bar

Richiamare il 2° punto di prova (con [←] ritornare al punto di prova precedente)

x° punto di prova  
(definire)



## 6. Messa in servizio, funzionamento

Con questo esempio viene chiarita la definizione di punti di pressione/passi di pressione individuali per una taratura. È possibile preparare fino a 16 tarature, ognuna con fino a 32 passi di prova.

Accesso alla voce di menu

Tramite il tasto **[SETUP]** e selezione della voce di menu: **CALIBRATION** (o vedi capitolo 6.6.3 “Modalità CALIBRATION”)

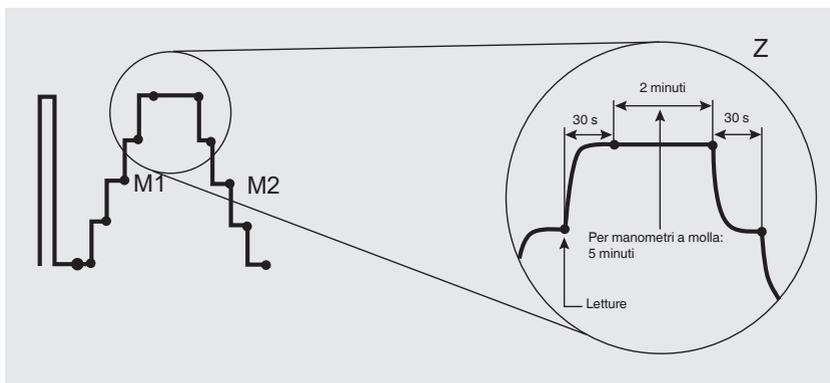
Immettere i punti di prova desiderati così come descritto alla pagina precedente.

La taratura di strumenti di misura della pressione con segnali di uscita elettrici (trasmettitori di pressione/trasmettitori) viene effettuata in modo conforme all'indicazione del riferimento (vale a dire la pressione viene sempre regolata in modo che il valore di riferimento corrisponda esattamente al punto di intervento).

Considerato che non è sempre possibile, in alcune circostanze, impostare la pressione in modo esatto, insieme al valore istantaneo (valore dello strumento in prova) e al punto di intervento (valore dello strumento in prova), viene registrato anche il set point (valore campione). Attraverso il software WIKA-Cal questo può essere elencato nel certificato di taratura.



Se la taratura deve essere conforme alle direttive DKD/DAkkS, il valore misurato per ogni punto di prova successivo non deve essere registrato fino a quando non è trascorso un periodo di tempo definito (ad esempio 30 secondi), composto dal tempo di modifica del carico e dal tempo di assestamento (vedi Fig. 2 “Processo di taratura in modo conforme alle direttive DKD/DAkkS 6-1” per un'incertezza di misura > 0,6 % dello span di misura).



**Fig. 2 - Processo di taratura in modo conforme alle direttive DKD/DAkkS 6-1**

## 6. Messa in servizio, funzionamento

IT

```
..Calibration
Calibration:  ◀ 1 ▶
Testitem:  ◀4-20 mA ▶
ID no:  123456
Tag no:  456789
R.-Start:  0.000
Range-End:  6.000
Unit:  ◀ bar ▶
Class:  0.50
          ◀%FS ▶
Pressuretype:  ◀ rel ▶
Medium:  ◀ Gas ▶
PowerSupply:  ◀ 24V ▶
Testpoint:  2
Hold time:  30
Set:  ◀ 0.00000 ▶
True:  0.00000
Calibration program
```

tempo di attesa opzionale [sec]  
Immissione tramite tastierino numerico e conferma con **[ENTER]**.

Immettendo un tempo di attesa, l'accettazione/la registrazione del punto di prova viene bloccata per questa durata. (Nell'esempio sopra, dopo che il primo punto di prova è stato registrato, è necessario che trascorrono 30 secondi prima che il secondo punto di prova possa essere registrato.)



Se è necessario eliminare o resettare tutti i punti di prova, dato che la nuova taratura è composta da un numero di punti di prova inferiore rispetto alle serie di prove precedenti, basta semplicemente premere il tasto **[CLEAR]**. In questo modo vengono eliminati e resettati i punti di prova attuali e tutti quelli successivi.

(Per questo processo possono essere necessari alcuni secondi.)

Se devono essere eliminati in una sola volta tutti i dati di taratura per tutte le calibrazioni, vedi capitolo 6.7.7 "Voci aggiuntive del menu SETUP: CLEAR CalProg".

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.6.5 Modalità CALIBRATION (taratura di un trasmettitore di pressione)

1° punto di prova  
(definire ad es. 0 bar)

Calibration		13:41
Reference	0.000	10.000
	<b>0.000</b>	bar
Testitem	0.000	6.000
	<b>0.004</b>	bar
Dev.: 0.004		bar
	0.07	%FS
Set: 0.000		bar
True: 0.000		bar
P-01: <01>		
ID no: 123456		

Deviazione

N. dello strumento  
in prova e n. del  
punto di prova

2° punto di prova  
(definire ad es. 1 bar)

Calibration		13:41
Reference	0.000	10.000
	<b>0.000</b>	bar
Testitem	0.000	6.000
	<b>0.004</b>	bar
Dev.: 0.004		bar
	0.07	%FS
Set: 1.000		bar
True: 0.000		bar
P-01: <02>		
ID no: 123456		

Deviazione

N. dello strumento  
in prova e n. del  
punto di prova

2° punto di prova  
(definito)

KALIBRIEREN		13:41
Reference	0.000	10.000
	<b>1.000</b>	bar
Testitem	0.000	6.000
	<b>1.006</b>	bar
Dev.: 0.006		bar
	0.10	%FS
Set: 1.000		bar
True: 0.000		bar
P-01: <02>		
ID no: 123456		

Deviazione

N. dello strumento  
in prova e n. del  
punto di prova

x° punto di prova  
(definire)

ENTER

Generare il punto di intervento specificato in modo conforme all'indicazione campione (instaurare una condizione di assenza di pressione/condizione atmosferica) e, premendo [ENTER], registrare i valori misurati di questo punto di prova

Generare il punto di intervento specificato in modo conforme all'indicazione del campione tramite il generatore di pressione

ENTER

Registrare i valori misurati del punto di prova

(con [BACK] ritornare al punto di prova precedente)

# 6. Messa in servizio, funzionamento

## 6.6.6 Modalità CALIBRATION (taratura di un manometro)

**1° punto di prova**  
(definire ad es. 0 bar)

Calibration		13:41
Reference	0.000	10.000
	<b>0.000</b>	bar
Testitem	0.000	6.000
	<b>0.000</b>	bar
Dev.:	0.000	bar
	0.00	%FS
Set:	0.000	bar
True:	0.000	bar
P-01:	◀01▶	
ID no:	123456	

Deviazione

N. dello strumento  
in prova e n. del  
punto di prova

**2° punto di prova**  
(definire ad es. 1 bar)

Calibration		13:41
Reference	0.000	10.000
	<b>0.000</b>	bar
Testitem	0.000	6.000
	<b>0.000</b>	bar
Dev.:	0.000	bar
	0.00	%FS
Set:	1.000	bar
True:	0.000	bar
P-01:	◀02▶	
ID no:	123456	

Deviazione

N. dello strumento  
in prova e n. del  
punto di prova

**2° punto di prova**  
(definito)

KALIBRIEREN		13:41
Reference	0.000	10.000
	<b>1.006</b>	bar
Testitem	0.000	6.000
	<b>1.000</b>	bar
Dev.:	-0.006	bar
	-0.10	%FS
Set:	1.000	bar
True:	0.000	bar
P-01:	◀02▶	
ID no:	123456	

Deviazione

N. dello strumento  
in prova e n. del  
punto di prova

**x° punto di prova**  
(definire)

ENTER

Generare il punto di intervento indicato in modo conforme all'indicazione dello strumento in prova tramite il generatore di pressione

Se il punto di intervento = 0, assicurarsi che il gruppo di taratura sia in uno stato depressurizzato/sfiato nell'atmosfera (lo strumento in prova deve indicare 0 bar; impostazione del punto zero, se necessario) e, con [ENTER], registrare i valori misurati di questo punto di prova

Generare il punto di intervento specificato in modo conforme all'indicazione del campione tramite il generatore di pressione

ENTER

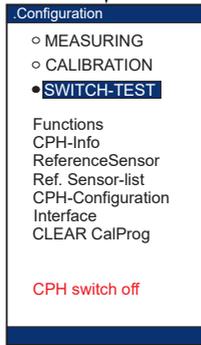
Registrare i valori misurati del punto di prova

(con [BACK] ritornare al punto di prova precedente)

# 6. Messa in servizio, funzionamento

## 6.6.7 Modalità SWITCH TEST

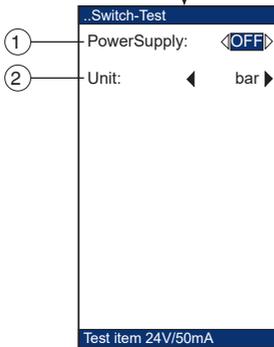
### 1. Accesso al menu SETUP



SETUP

Premere il tasto [SETUP]

### 2. Preparazione per la modalità SWITCH TEST



SELECT

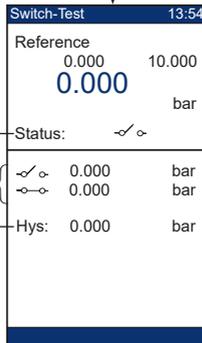
Conferma (della selezione)

①

②

Selezione (voce di menu);  
configurazione, vedi pagina successiva

### 3. Modalità: SWITCH TEST

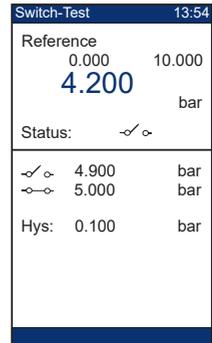


SELECT

Conferma (dell'immissione)

Stato del contatto attuale  
Punti di commutazione  
Deviazione

Prima della prova pressostati



Dopo la prova pressostati

## 6. Messa in servizio, funzionamento

Per far passare lo strumento alla modalità **SWITCH TEST**, seguire la procedura riportata alla pagina precedente.

IT



La prova pressostati non è adatta per pressostati elettronici (ad es. pressostati PNP o NPN), ma è stata ideata esclusivamente per pressostati meccanici esenti da potenziale.

### Quanto segue rappresenta una spiegazione più dettagliata del punto 2 “Preparazione per la modalità SWITCH TEST”:

- 1 Tensione di alimentazione per lo strumento in prova (on/off)  
Se non è necessaria alcuna alimentazione esterna per lo strumento in prova, selezionare “OFF” in modo da non consumare energia (vedi anche capitolo 4.4 “Attacchi elettrici sul CPH7650”).
- 2 Unità e risoluzione (sottomenu)

...Unit/Resolution

bar	mbar	hPa
psi	inHg	cmHg
MPa	kPa	Pa
mH2O	cmH2O	mmH2O
kg/cm2	inH2O	mmHg

User: 1.00000

Resolution: ◀ 10.000 ▶

Unit of test item

Selezionare e confermare (unità standard) tramite [◀], [▶], [▲] o [▼]

Unità specifica del cliente; in relazione a bar (immissione tramite tastierino numerico)

Risoluzione del display nella modalità operativa tramite [◀] o [▶] (ritorna indietro con il tasto [BACK])

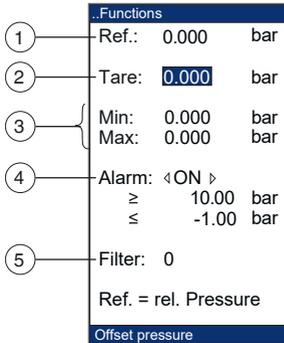


È possibile resettare i valori misurati calcolati dei due punti di intervento e le isteresi premendo il tasto “0”.

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.7 Voci aggiuntive del menu SETUP

#### 6.7.1 Voci aggiuntive del menu SETUP: Functions (funzioni)



Selezione voce menu

Immissione tramite tastierino numerico

Conferma dell'immissione con **[ENTER]**

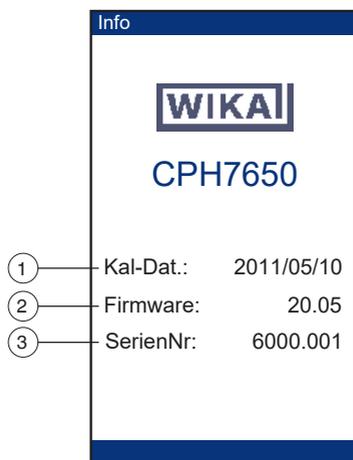
**[CLEAR]** cancella l'immissione o resetta la memoria MIN/MAX)

- ① Valore misurato attuale del sensore di pressione campione CPT6000 collegato
- ② Funzione offset che influenza il valore misurato attuale. Il valore immesso viene aggiunto al valore misurato attuale.  
(ad es. rif. 0,000 e tara: 1,000 → [nuovo] rif. 1,000)
- ③ Memoria valori minimi e massimi  
La memoria può essere resettata evidenziando il valore con il cursore [▲] o [▼] e premendo il tasto **[CLEAR]**.
- ④ Funzione di allarme visibile e udibile  
limite allarme superiore: ≥ bar  
limite allarme inferiore: ≤ bar  
Se il valore misurato attuale supera i limiti di allarme impostati, viene emesso un suono di allarme intermittente e la riga di stato inferiore lampeggia.  
Attivazione tramite:  
Spostare il cursore sul campo “OFF” accanto alla parola "Alarm" (allarme) e cambiarlo in “ON” tramite [◀] o [▶].  
Disattivazione tramite:  
Reimpostazione su “OFF”
- ⑤ Filtro [1-5]:  
Smorzamento segnale del sensore campione  
Definizione dei numeri:  
1 = nessun smorzamento addizionale ... 5 = smorzamento forte

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.7.2 Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH info (info CPH)

IT



**Sotto questa voce di menu vengono elencati dati generali, come ad esempio:**

- ① Data di taratura per la taratura degli ingressi di misura elettrici del CPH7650 (anno/mese/giorno)
- ② Versione firmware del CPH7650
- ③ Numero di serie del CPH7650

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.7.3 Voci aggiuntive del menu SETUP: Reference sensor (sensore campione)

..ReferenceSensor	
①	Sensor no: 362A
②	R.-Start: 0.00
③	Range-End: 10.00
④	Unit: bar
⑤	Class: %FS 0.025
⑥	Pressuretype: rel
	Overload: 0 sec
Read	
⑦	Ref-Value: 0.001
⑧	Offset: 0.000
⑨	Cal-Dat.: 2011/05/10
ReferenceSensor	

IT

- ① Numero sensore del sensore di pressione campione CPT6000 attualmente collegato
- ② Inizio e fine del campo di misura per il sensore di pressione campione CPT6000 attualmente collegato
- ③ Unità di pressione base del sensore di pressione campione CPT6000
- ④ Precisione della catena di misura del CPH7650 con sensore di pressione campione CPT6000 collegato
- ⑤ Tipo di pressione del sensore di pressione campione CPT6000 attualmente collegato (sovrappressione (pressione relativa) o pressione assoluta)
- ⑥ Durata per la quale il sensore di pressione campione CPT6000 è stato sovraccaricato in modo inaccettabile.



Se il valore qui indicato non è uguale a zero, è molto probabile che lo strumento non soddisfi più la classe di precisione specificata. L'unica soluzione a questo problema è una ricertificazione immediata. (Per i sensori di pressione assoluta < 1 bar ass. [ $< 15$  psi abs.], questa funzione è disattivata, in quanto per questi campi di misura la pressione atmosferica rappresenta già un sovraccarico).

- ⑦ Valore misurato attuale del sensore di pressione campione CPT6000 collegato
- ⑧ Questa voce di menu viene visualizzata solo se il sensore di pressione campione CPH7650 è un sensore di pressione assoluta. Questa opzione di menu consente di regolare il valore misurato del sensore di pressione campione. Tuttavia, essa deve essere utilizzata solo il più vicino possibile allo zero assoluto e utilizzando un riferimento almeno 4 volte più preciso.
- ⑨ Data di taratura del sensore di pressione campione CPT6000 (anno/mese/giorno)

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.7.4 Voci aggiuntive del menu SETUP: Ref. Sensor-list (elenco dei sensori campione)

IT

..Ref. Sensor-list

① Current 362A

②

01	362A	06	----
02	Rp52	07	----
03	Kd35	08	----
04	Rp56	09	----
05	----	10	----

③

R.-Start: 0.000  
Range-End: 10.000  
Unit: bar  
Cal-Dat.: 2011/05/10  
Class: 0.025

Selezione di un sensore elencato con

Il calibratore di pressione CPH7650 può supportare fino a 10 sensori di pressione campione CPT6000.

**Essi vengono elencati in questo menu.**

- ① Sensore di pressione campione CPT6000 attualmente collegato
- ② Elenco dei sensori di pressione campione CPT6000 supportati (tarati con lo strumento)
- ③ Dati del sensore selezionati utilizzando il cursore (data della taratura: anno/mese/giorno)

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.7.5 Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH configuration (configurazione CPH)



Temperature: 20.0 °C  
HightDiff: 0 mm  
Language: German  
Date: 2011/05/10  
Time: 13:22:51  
Brightness: 80 %  
Powersave: 15 min  
Batterylevel: 100 %

Input of current term

Selezione voce menu

Immissione tramite tastierino numerico

Conferma dell'immissione con [ENTER]

([CLEAR] cancella l'immissione)

IT

In questa sezione del menu vengono elencate impostazioni dello strumento generali, quali:

- 1 Possibilità di immissione per una temperatura ambiente
- 2 Possibilità di immissione per una differenza di altezza tra il sensore di pressione campione e lo strumento in prova, usata per la correzione automatica (sulla base di una colonna di fluido)



La differenza di altezza standard tra lo strumento in prova e il sensore di pressione campione CPT6000 è 98 mm [3,86 in], vedi Fig. 1 “Dimensionamento della differenza di altezza” in capitolo 6.3.2 “Compensazione di differenze di altezza”.

- 3 Selezione della lingua dei menu (tedesco/inglese/francese/spagnolo/italiano)
- 4 Data dell'orologio di sistema (anno/mese/giorno)
- 5 Orario dell'orologio di sistema (ore/minuti/secondi)
- 6 Retroilluminazione del display
- 7 Funzione Powersave (tempo di spegnimento automatico per la retroilluminazione e l'alimentazione interna per gli oggetti in prova di 24 Vcc).  
Se lo strumento rimane inattivo per il tempo di spegnimento impostato (non viene premuto alcun tasto e non vi è alcuna comunicazione tramite l'interfaccia), la retroilluminazione e la tensione di alimentazione di 24 Vcc per lo strumento in prova vengono disattivate fino a quando non viene premuto un tasto o si interagisce con lo strumento tramite l'interfaccia.
- 8 Capacità della batteria ricaricabile attuale  
Quando il livello scende al 10 % sul display viene visualizzato l'avviso di batteria scarica (“low BAT”).

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.7.6 Voci aggiuntive del menu **SETUP: Interface** (interfaccia)

IT



Le interfacce possono essere attivate e disattivate. Per estendere la durata della batteria, le interfacce dovrebbero essere disattivate se non vengono utilizzate.

#### **Interfaccia RS-232**

Le misure possono essere richiamate tramite questo collegamento.

#### **Interfaccia USB**

Il calibratore di pressione è configurato tramite l'interfaccia USB (interfaccia di servizio).

### 6.7.7 Voci aggiuntive del menu **SETUP: CLEAR CalProg**

Selezionando la voce **CLEAR CalProg** del menu **SETUP** tramite il cursore e quindi premendo il tasto **[SELECT]** 2 volte, tutti i dati di taratura memorizzati vengono cancellati o resettati.



Lo stato del processo di cancellazione viene visualizzato sulla sinistra della schermata informativa inferiore.

### 6.8 Misura di pressione

Per la taratura di pressione, collegare lo strumento in prova al rispettivo attacco. Scegliere un sensore campione che sia adatto per il campo di pressione e la precisione.



#### **CAUTELA!**

##### **Pressione non corretta**

I sensori di pressione potrebbero venire danneggiati e/o si potrebbero verificare lesioni al personale per via di un carico di pressione troppo elevato.

- ▶ Per comprendere meglio i concetti di sovrappressione e pressione di scoppio, seguire le indicazioni riportate nel presente manuale d'uso (vedi capitolo 10 "Specifiche tecniche").

Se viene applicata una pressione troppo elevata, sul display viene visualizzato il messaggio "**Overflow**" (superamento del limite). Viene emesso un suono di allarme intermittente e il display visualizza delle linee al posto del valore misurato.

- Non appena vengono emessi questi segnali, la pressione deve essere immediatamente ridotta per prevenire danni o possibili lesioni fisiche.
- I segnali menzionati in precedenza si verificano quando la pressione supera il 110 % del campo nominale del sensore di pressione di riferimento.
- Se il valore misurato del CPH7650, con un sensore di sovrappressione collegato e un gruppo di prova di sfato, non è uguale a zero, è possibile eseguire un'impostazione del punto zero o una correzione dell'offset, vedi capitolo 6.8.1 "Impostazione del punto zero o correzione dell'offset".

#### **6.8.1 Impostazione del punto zero o correzione dell'offset**

##### **Impostazione del punto zero per sensori di sovrappressione**

Se il valore misurato visualizzato sul CPH7650, con un sensore di sovrappressione collegato e il gruppo di prova sfiatato nell'atmosfera, non è uguale a zero, premendo il tasto **[CLEAR]** due volte (entro cinque secondi), è possibile correggere il punto zero (il valore di correzione massimo consentito corrisponde a due volte la grandezza della classe di precisione).

##### **Correzione dell'offset per sensori di pressione assoluta**

Per i sensori di pressione assoluta, è possibile eseguire una correzione dell'offset tramite il menu (vedi capitolo 6.7.3 "Voci aggiuntive del menu SETUP: Reference sensor (sensore campione)").

## 6. Messa in servizio, funzionamento

### 6.8.2 Compatibilità con i fluidi



#### CAUTELA!

#### Fluido di pressione incorretto o contaminato!

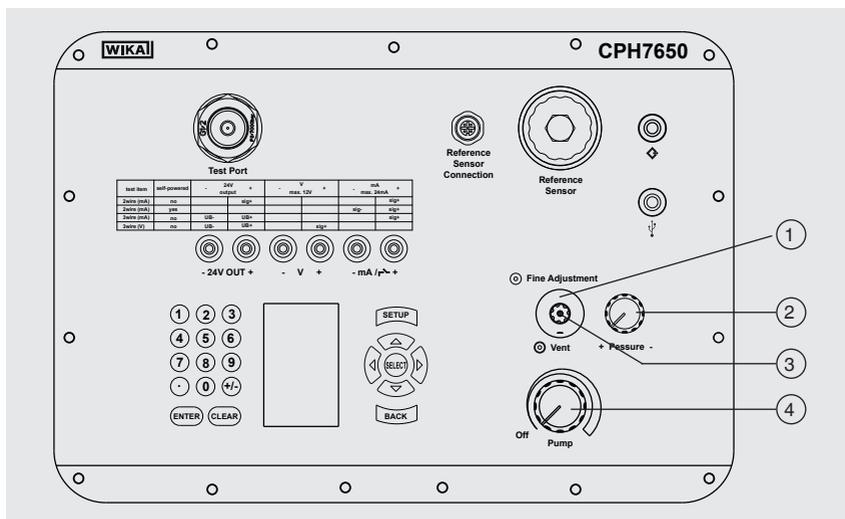
Un fluido di pressione incorretto o contaminato può danneggiare la pompa integrata.

- ▶ Il calibratore dovrebbe essere utilizzato soltanto con aria secca pulita!  
Per prevenire una contaminazione dagli strumenti in prova, si consiglia di utilizzare una trappola antiritorno (vedi capitolo 11 “Accessori”)!

Funzionamento della pompa integrata

I tasti di controllo e le valvole dell'unità della pompa elettrica si trovano al di sotto dell'attacco per il sensore di pressione campione.

Indipendentemente dal sensore di pressione campione collegato, la pompa elettrica può generare pressioni nel campo -0,85 ... +20 bar [-12 ... +290 psi].



- 1 Valvola di regolazione fine
- 2 Commutatore per sovrappressione/vuoto
- 3 Valvola di rilascio pressione
- 4 Regolatore della velocità della pompa

#### Prima di utilizzare la pompa integrata, è necessario verificare quanto segue:

- Il sensore di pressione campione è stato collegato correttamente.
- Lo strumento in prova è stato collegato correttamente all'attacco di pressione del CPH7650.
- Tutti gli attacchi di pressione sono stati correttamente montati e serrati.



### CAUTELA!

#### Danni allo strumento in prova e ai sensori di pressione campione causati da una pressione troppo elevata

Gli strumenti in prova e i sensori di pressione campione CPT6000 con campi di pressione < 20 bar [< 300 psi] possono venire danneggiati attraverso la generazione della pressione.

- ▶ Non superare il limite di pressione massimo per lo strumento in prova o il sensore di pressione campione.
- ▶ Generare soltanto una pressione di precarica che sia inferiore alla pressione richiesta.
- ▶ Utilizzare la valvola di regolazione fine per impostare la pressione necessaria in modo esatto.

IT

Collegare esclusivamente componenti adatti per la pressione massima che può essere generata dalla pompa. In caso contrario, parti potrebbero rompersi o potrebbero verificarsi danni a persone o cose.

### 6.8.3 Generazione di pressione/vuoto

1. Verificare se il contatto in scambio "sovrappressione/vuoto" è stato impostato sulla posizione corretta.
  - ⇒ + per funzionamento in sovrappressione
  - ⇒ - per funzionamento sotto vuoto
2. Chiudere la valvola di rilascio della pressione ③.
3. Ruotare il regolatore della velocità della pompa ④ in senso orario finché non si raggiunge la velocità della pompa desiderata.
  - ⇒ Più il regolatore viene ruotato verso sinistra, più velocemente aumenta la pressione.
4. Una volta che la pressione desiderata è stata raggiunta, ruotare il regolatore della velocità della pompa ④ in senso antiorario, impostandolo nuovamente nella sua posizione di partenza.
  - ⇒ La pompa si ferma.
5. Con l'ausilio della valvola di regolazione fine ①, è possibile controllare in modo esatto e preciso il set point.
  - ⇒ Ruotare in senso orario per aumentare la pressione.
  - ⇒ Ruotare in senso antiorario per ridurre la pressione.



Dopo avere aumentato la pressione, il valore visualizzato può di nuovo diminuire leggermente per ca. 30 secondi.

Le cause possono essere effetti termodinamici, l'attacco del tubo e le guarnizioni.

Regolare nuovamente la pressione tramite la valvola di regolazione fine ①

Se la pressione continua a calare, controllare che il circuito di misura non abbia perdite.

## 6. Messa in servizio, ... / 7. Malfunzionamenti e guasti

### 6.8.4 Riduzione di pressione/vuoto

1. Ruotare con cautela la valvola di rilascio della pressione ③ in senso antiorario fino a quando non si raggiunge la pressione desiderata.
2. Quindi girare la valvola di rilascio della pressione ③ in senso orario fino a quando non viene avvertito un arresto.
3. Con l'ausilio della valvola di regolazione fine ①, è possibile controllare in modo esatto e preciso il set point.
  - ⇒ Ruotare in senso orario per aumentare la pressione.
  - ⇒ Ruotare in senso antiorario per ridurre la pressione.

### 6.8.5 Sfiato del sistema

Ruotare la valvola di rilascio della pressione ③ in senso antiorario fino a quando il sensore di pressione campione non ritorna in uno stato depressurizzato.

## 7. Malfunzionamenti e guasti

**Personale:** personale qualificato



### CAUTELA!

#### Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente

Se il guasto non può essere eliminato mediante le misure elencate, lo strumento deve essere messo fuori servizio immediatamente.

- ▶ Accertarsi che la pressione o il segnale non siano più presenti e proteggere lo strumento dalla messa in servizio accidentale.
- ▶ Contattare il costruttore.
- ▶ Se è necessario restituire lo strumento, seguire le istruzioni riportate nel capitolo 9.2 "Resi".



Per informazioni dettagliate, vedere il capitolo 1 "Informazioni generali" o il retro del manuale d'uso.

Malfunzionamenti e guasti	Cause	Rimedi
Sul display viene visualizzato il messaggio "low BAT".	La capacità della batteria ricaricabile è inferiore a 10 %	Caricare la batteria ricaricabile utilizzando il caricabatterie idoneo
Lo schermo diventa nero dopo che lo strumento è stato acceso e durante il funzionamento.	La batteria ricaricabile è scarica	Ricaricare la batteria ricaricabile utilizzando il caricabatterie

## 7. Malfunzionamenti e guasti

IT

Malfunzionamenti e guasti	Cause	Rimedi
Lo schermo è nero e il rimedio "Carica la batteria ricaricabile" non ha alcun effetto.	Caricabatterie difettoso.	Sostituire il caricabatterie con uno nuovo (vedi capitolo 11 "Accessori")
Lo schermo è nero e il rimedio "Carica la batteria ricaricabile" non ha alcun effetto.	Il caricabatterie non è stato collegato correttamente	Verificare se il caricabatterie è stato collegato correttamente e far controllare da parte di personale qualificato autorizzato se la tensione di alimentazione è corretta.
Improvvisamente la retroilluminazione e la tensione di alimentazione interna per gli strumenti in prova di 24 Vcc non sono più disponibili.	Lo schermo è nero in quanto è stata attivata la funzione Powersave. Essa viene attivata quando non si preme alcun tasto per un certo periodo di tempo.	Premere un tasto qualsiasi per interrompere la funzione Powersave e, se necessario, aumentare il tempo di inattività per la funzione Powersave (vedi capitolo 6.7.5 "Voci aggiuntive del menu SETUP: CPH configuration (configurazione CPH)").
Forti oscillazioni dei valori misurati.	Disturbi di funzionamento.	Spegnere lo strumento e riaccenderlo dopo 5 secondi.
È stato emesso un suono di allarme intermittente e nella barra informativa inferiore compare il messaggio "Overflow".	Il valore di pressione attuale è leggermente al di fuori del campo di pressione consentito.	Regolare la pressione in modo corretto.
Si sente un suono di allarme intermittente e il display visualizza delle linee al posto del valore misurato.	Il valore di pressione attuale supera del 10 % il campo di pressione consentito.	Regolare immediatamente la pressione in modo corretto.
	Il sensore di pressione campione CPT6000 non è stato collegato in modo corretto o vi è un problema con l'attacco.	Collegare correttamente il sensore di pressione campione. Verificare l'attacco tra il CPH6000 and il CPT6000.
Lo strumento in prova (letto mediante l'ingresso di misura mA o V) non risponde.	Lo strumento in prova non è stato collegato correttamente	Controllare il cablaggio
	Lo strumento in prova è senza alimentazione	Attivare la tensione di alimentazione di 24 Vcc per gli strumenti in prova.
Lo strumento in prova (letto mediante l'ingresso di misura mA o V) visualizza un valore errato.	È stato immesso un campo di misura errato per lo strumento in prova.	Immettere il campo di misura corretto dello strumento in prova.

## 8. Manutenzione, pulizia e ricertificazione

### 8. Manutenzione, pulizia e ricertificazione

**Personale:** personale qualificato

IT



Per informazioni dettagliate, vedere il capitolo 1 “Informazioni generali” o il retro del manuale d'uso.

#### 8.1 Manutenzione

La pompa elettrica è un componente di consumo. Se si nota che le prestazioni della pompa del CPH7650 peggiorano sempre di più, contattare il produttore immediatamente. Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore.

#### 8.2 Pulizia



##### **CAUTELA!**

##### **Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente**

Una pulizia impropria può provocare lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente. I residui dei fluidi di processo negli strumenti smontati possono causare rischi alle persone, all'ambiente ed alla strumentazione.

- ▶ Effettuare la pulizia come descritto di seguito.

1. Prima di eseguire la pulizia, sfiatare, spegnere e scollegare il calibratore di pressione dalla corrente di alimentazione.
2. Pulire lo strumento con un panno umido.  
Le connessioni elettriche non devono venire in contatto con umidità!



##### **CAUTELA!**

##### **Danni allo strumento da una pulizia impropria**

Una pulizia impropria può causare danni allo strumento!

La penetrazione di liquidi può causare lesioni o danni al calibratore.

- ▶ Non usare detersivi aggressivi.
- ▶ Per la pulizia non utilizzare oggetti appuntiti o duri.
- ▶ Assicurarsi che nessun liquido possa entrare nella custodia.

3. Pulire lo strumento allo scopo di proteggere il personale e l'ambiente da danni causati da fluidi residui.

### 8.3 Ricertificazione

#### **Certificato DKD/DAkks/ACCREDIA - certificati emessi da enti ufficiali:**

Raccomandiamo una regolare taratura dello strumento da parte del produttore con intervalli di circa 12 mesi. Le impostazioni base saranno corrette se necessario.

## 9. Smontaggio, resi e smaltimento

**Personale:** personale qualificato

### 9.1 Smontaggio



#### **ATTENZIONE!**

##### **Lesioni fisiche**

Durante lo smontaggio dell'allestimento di misura, sussiste un pericolo dovuto alle alte pressioni.

- ▶ Scollegare lo strumento dopo aver tolto pressione al sistema.

### 9.2 Resi

#### **Osservare attentamente le seguenti indicazioni per la spedizione dello strumento:**

Tutti gli strumenti inviati a WIKA devono essere privi di qualsiasi tipo di sostanze pericolose (acidi, basi, soluzioni, ecc.) e pertanto devono essere puliti prima di essere restituiti.



#### **ATTENZIONE!**

##### **Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente a causa di fluidi residui**

I residui dei fluidi di processo nello strumento possono causare rischi alle persone, all'ambiente e alla strumentazione.

- ▶ In caso di sostanze pericolose, è inclusa la scheda di sicurezza del materiale per il fluido corrispondente.
- ▶ Pulire lo strumento, vedere capitolo 8.2 "Pulizia".

In caso di restituzione dello strumento, utilizzare l'imballo originale o utilizzare un contenitore di trasporto adeguato.

#### **Strumenti con batterie ricaricabili agli ioni di litio o batterie al litio metallico**

Le batterie agli ioni di litio o le batterie al litio metallico incluse sono soggette ai requisiti delle leggi relative a merci pericolose. Per quanto riguarda la spedizione devono essere osservati i requisiti specifici relativi all'imballo e all'etichettatura. Quando si prepara l'imballo deve essere consultato un esperto in merci pericolose.

## 9. Smontaggio, resi e smaltimento

Osservare i requisiti per le diverse merci pericolose riguardanti le differenti modalità di trasporto e tutti gli altri regolamenti nazionali.

IT

- ▶ Non spedire lo strumento se le batterie sono danneggiate o difettose.
- ▶ Nel calibratore di pressione CPH7650 le batterie ricaricabili sono installate in maniera permanente. Nel caso le batterie smettano di funzionare, contattare il produttore.
- ▶ Le batterie rappresentano componenti di consumo. Tutte le batterie ricaricabili hanno un numero limitato di cicli di carica ed è quindi necessario controllarle. Se si nota che il CPH7650 deve essere ricaricato più di frequente, contattare immediatamente il produttore.



Per informazioni dettagliate, vedere il capitolo 1 “Informazioni generali” o il retro del manuale d'uso.

### Per evitare danni:

1. Avvolgere lo strumento con una pellicola antistatica.
2. Riporre lo strumento nella scatola con materiale assorbente gli urti. Posizionare materiale per assorbire gli urti su tutti i lati all'interno dell'imballo.
3. Se possibile, includere una bustina di gel anti-umidità all'interno dell'imballo.
4. Etichettare la spedizione come trasporto di uno strumento altamente sensibile.



Le informazioni sulle modalità di gestione resi sono disponibili nella sezione “Servizi” del nostro sito web.

### 9.3 Smaltimento

Lo smaltimento inappropriato può provocare rischi per l'ambiente.

Lo smaltimento dei componenti dello strumento e dei materiali di imballaggio deve essere effettuato in modo compatibile ed in accordo alle normative nazionali.



Non smaltire insieme ai rifiuti domestici. Smaltire in modo appropriato secondo le regolamentazioni del proprio paese.

# 10. Specifiche tecniche

## 10. Specifiche tecniche

### 10.1 Tecnologia del sensore

Tecnologia del sensore				
<b>Campi di misura <sup>1)</sup></b>				
Pressione relativa	bar	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 20
	psi	0 ... 150	0 ... 300	
Pressione assoluta	bar ass.	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 20
	psi ass.	0 ... 150	0 ... 300	
Vuoto e campo di misura +/-	bar	-1 ... 9	-1 ... 20	
	psi	-14,5 ... 130	-14,5 ... 300	
Sicurezza alla sovrappressione <sup>2)</sup>	3 volte			
<b>Accuratezza</b>	0,025 % FS			
<b>Risoluzione</b>	5 cifre			
<b>Compensazione di temperatura</b>	15 ... 35 °C [59 ... 95 °F]			
<b>Coefficiente di temperatura</b>	0,002 % dello span/°C esterna di 15 ... 35 °C [59 ... 95 °F]			
<b>Sicurezza elettrica</b>				
Resistenza alla sovratensione	Sì			
Protezione contro cortocircuiti	Sì			
Protezione inversione polarità	Sì			
Resistente a tensione	fino a 60 Vcc			
<b>Resistenza ingresso</b>				
Misura di corrente	20 Ω			
Misura di tensione	1 MΩ			
<b>Ingresso di misura, corrente</b>				
Campo di misura	0 ... 20 mA; 4 ... 20 mA			
Risoluzione	fino a 6 cifre; regolabile			
Accuratezza	0,015 % della lettura ± 2 uA (simulazione e misura)			
<b>Ingresso di misura, tensione</b>				
Campo di misura	0 ... 1 Vcc; 0 ... 2 Vcc; 0 ... 5 Vcc; 0 ... 10 Vcc			
Risoluzione	fino a 6 cifre; regolabile			
Accuratezza	0,015 % della lettura ± 2 mV (misura)			
<b>Uscita</b>				
Tensione di alimentazione	24 Vcc / max. 50 mA (può essere attivata via menu)			

1) Tramite sensori di pressione di riferimento intercambiabili modello CPT6000

2) La pompa elettrica può generare -0,85 ... +20 bar [-12 ... 290 psi].

## 10. Specifiche tecniche

### 10.2 Strumento base

Strumento base	
<b>Alimentazione pressione</b>	-0,85 ... +20 bar [-12 ... +290 psi], tramite pompa elettrica integrata
<b>Attacco di pressione per lo strumento in prova</b>	Filettatura femmina G 1/2"
<b>Fluidi consentiti</b>	Per gas secchi, puliti e non aggressivi
<b>Alimentazione</b>	
Tipo di batteria	Batteria agli ioni di litio
<b>Condizioni ambientali ammissibili</b>	
Temperatura operativa	-10 ... +50 °C [14 ... 122 °F]
Temperatura di stoccaggio	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Umidità	35 ... 85 % u. r. (non condensante)
<b>Comunicazione</b>	
Interfaccia	RS-232 tramite cavo specifico d'interfaccia USB tramite cavo specifico d'interfaccia (per compiti di configurazione)
<b>Custodia</b>	
Materiale	Resina NK-7TM
Pannello frontale	Alluminio
Grado di protezione	IP67 (custodia chiusa) IP40 (custodia aperta)
Dimensioni	387,4 x 304,8 x 177,8 mm [15,25 x 12 x 7 in]
Peso	circa 7 kg [15,5 lbs.]

### 10.3 Caricabatterie

Caricabatterie	
<b>Tensione in ingresso</b>	100 ... 240 Vca, 50 ... 60 Hz
<b>Uscita tensione</b>	9 Vcc
<b>Corrente in uscita nominale</b>	1.280 mA
<b>Condizioni ambientali ammissibili</b>	
Temperatura operativa	0 ... 60 °C [32 ... +140 °F]
Temperatura di stoccaggio	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Umidità	5 ... 95 % u. r. (non condensante)

IT

02/2021 IT based on 12/2019 EN

## 10. Specifiche tecniche

### 10.4 Certificati

Certificato	
<b>Taratura</b>	Standard: rapporto di prova 3.1 secondo DIN EN 10204 Opzione: certificato di taratura DKD/DAkkS
<b>Ciclo di ricertificazione consigliato</b>	1 anno (a seconda delle condizioni d'uso)

IT

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Per ulteriori informazioni tecniche, fare riferimento alla scheda tecnica WIKA CT 17.02 e ai documenti d'ordine.

### 10.5 Campi di pressione e risoluzioni disponibili

Fattori e campi di pressione		
<b>Pressione relativa</b>	-1 ... +20 bar [-14,5 ... +300 psi]	
<b>Sicurezza alla sovrappressione</b>	40 bar [580 psi]	
<b>Unità</b>	Fattore di conversione e risoluzione	
psi	1	300.00
bar	0,06894757	20,684
mbar	68,94757	20.684
kPa	6,894757	2.068,4
MPa	0,00689476	2.0684
kg/cm <sup>2</sup>	0,07030697	21,092
cmH <sub>2</sub> O (4 °C)	70,3089	21.093
cmH <sub>2</sub> O (20 °C)	70,4336	21.130
inH <sub>2</sub> O (4 °C)	27,68067	8.304,2
inH <sub>2</sub> O (20 °C)	27,72977	8.318,9
inH <sub>2</sub> O (60 °C)	27,70759	8.312,3
mmHg (0 °C)	51,71508	15.515
inHg (0 °C)	2,03602	610.81

Fattore di conversione in relazione all'unità bar	
bar	1.00000E+00
mbar	1.00000E-03
psi	6.89475E-02
Pa	1.00000E-05

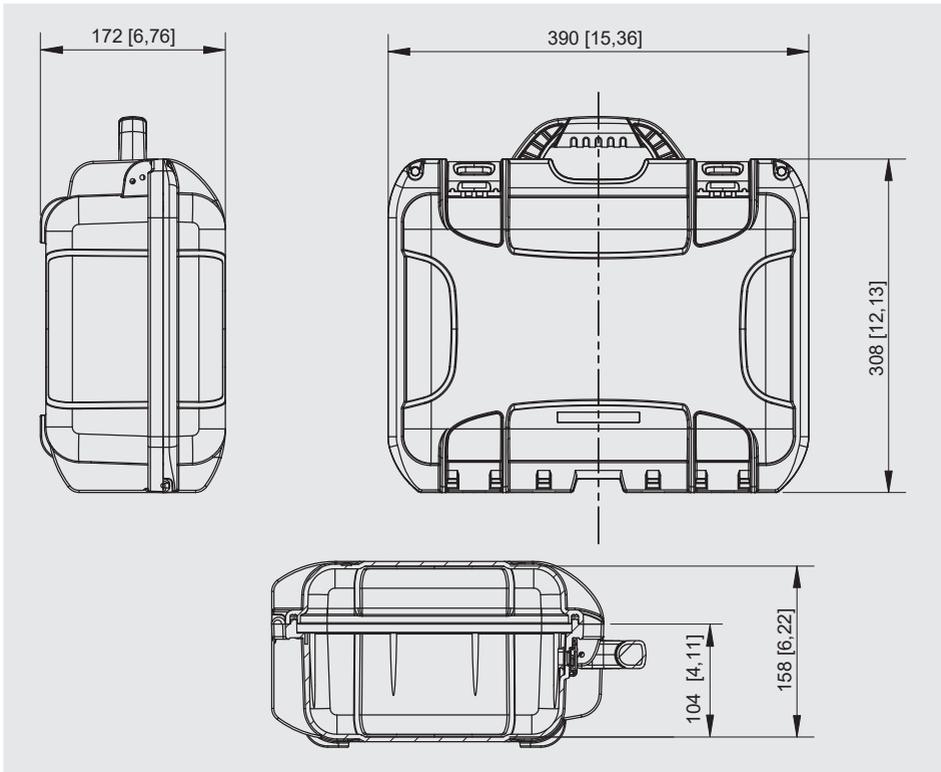
## 10. Specifiche tecniche

### Fattore di conversione in relazione all'unità bar

kPa	1.00000E-02
MPa	1.00000E+01
hPa	1.00000E-03
kg/cm <sup>2</sup>	9.80665E-01
mmH <sub>2</sub> O (0 °C)	1.33322E-03
mmH <sub>2</sub> O (4 °C)	9.80670E-05
cmH <sub>2</sub> O (4 °C)	9.80670E-04
mH <sub>2</sub> O (4 °C)	9.80670E-02
inH <sub>2</sub> O (60 °C)	2.48800E-03
cmHg (0 °C)	1.33322E-02
inHg (0 °C)	3.37690E-02

IT

### 10.6 Dimensioni in mm [in]



02/2021 IT based on 12/2019 EN

## 11. Accessori

### 11. Accessori

		Codice d'ordine
Descrizione		CPH-A-75
	<b>Cavetti elettrici di prova</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 x nero</li> <li>■ 1 x rosso</li> </ul>	-A-
	<b>Kit guarnizioni</b> Composto da: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 x guarnizioni USIT G<math>\frac{1}{2}</math></li> <li>■ 2 x guarnizioni USIT G<math>\frac{1}{4}</math></li> <li>■ Contenitore di plastica</li> </ul>	-B-
	<b>Cavo di collegamento del sensore</b> per il sensore di pressione campione CPT6000 Lunghezza 1,1 m [3,61 ft]	-C-
	<b>Set di adattatori "Standard"</b> Composto da M28 x 1,5 maschio per G $\frac{1}{4}$ femmina, $\frac{1}{2}$ NPT femmina e $\frac{1}{4}$ NPT femmina	-E-
	<b>Set trappola antiritorno "CPH7650"</b> Composto da: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trappola antiritorno</li> <li>■ Adattatore da G <math>\frac{1}{2}</math> maschio a G <math>\frac{1}{8}</math> femmina</li> <li>■ Set adattatore da G <math>\frac{1}{8}</math> maschio a G <math>\frac{1}{2}</math>, G <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{2}</math> NPT e <math>\frac{1}{4}</math> NPT femmina</li> <li>■ Kit guarnizioni</li> </ul>	-F-
	<b>Cavo di interfaccia RS-232</b>	-R-
	<b>Cavo di interfaccia USB</b>	-G-

## 11. Accessori

IT

		Codice d'ordine
Descrizione		CPH-A-75
	<b>Caricabatterie</b> Soddisfa i requisiti delle norme UE, UK e US	-4-
Dati dell'ordine per la vostra richiesta:		
1. Codice d'ordine: CPH-A-75		↓
2. Opzione:		[ ]

Per ulteriori accessori, fare riferimento al listino prezzi WIKA attuale: Calibrazione.



Per le filiali WIKA nel mondo, visitate il nostro sito [www.wika.it](http://www.wika.it).



**WIKAI Italia Srl & C. Sas**  
Via Marconi, 8  
20044 Arese (Milano)/Italia  
Tel. +39 02 93861-1  
Fax +39 02 93861-74  
[info@wika.it](mailto:info@wika.it)  
[www.wika.it](http://www.wika.it)