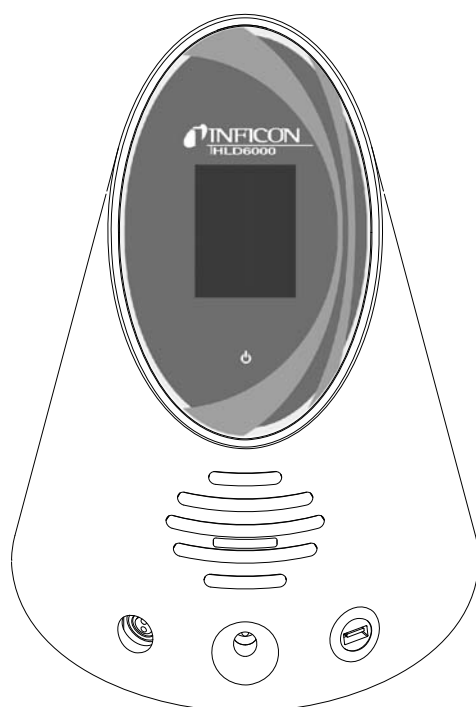


Traduzione del manuale d'uso originale



---

# HLD6000

Rilevatore di perdite

---

La ristampa, la traduzione e la riproduzione necessitano del consenso scritto della INFICON GmbH.

## Sommario

---

1	Note al presente manuale .....	7
1.1	Destinatari .....	7
1.2	Documentazione associata .....	7
1.3	Visualizzazione delle informazioni .....	7
1.3.1	Avvertenze di pericolo .....	7
<hr/>		
2	Sicurezza .....	9
2.1	Uso conforme alla destinazione .....	9
2.2	Requisiti del gestore .....	9
2.3	Requisiti dell'utente .....	10
2.4	Pericoli .....	10
<hr/>		
3	Contenuto della fornitura, trasporto, stoccaggio .....	11
<hr/>		
4	Descrizione .....	13
4.1	Funzionamento .....	13
4.2	Dispositivo base .....	14
4.3	Linea sniffer .....	16
4.4	Dati tecnici .....	17
<hr/>		
5	Installazione .....	23
5.1	Montaggio .....	23
5.2	Linea sniffer .....	23
5.2.1	Collegamento della linea sniffer .....	23
5.2.2	Sostituzione della linea sniffer .....	23
5.3	Puntale sniffer .....	24
5.3.1	Sostituzione del puntale sniffer .....	24
5.3.2	Impiego di un puntale sniffer antiassorbimento .....	25
5.3.3	Impiego di puntali sniffer flessibili .....	25
5.3.4	Impiego di un tubo flessibile di prolunga per il puntale sniffer .....	26
5.4	Innesto o sostituzione della perdita di prova COOL-Check .....	26
5.5	Collegamento alla rete elettrica .....	27
5.6	Impiego della chiave USB .....	27
5.7	Collegamento del PC .....	27
<hr/>		
6	Uso .....	29
6.1	Accensione .....	29
6.2	Utilizzo del dispositivo .....	30
6.2.1	Struttura del touch screen .....	30
6.2.2	Elementi dell'indicatore di misura .....	32
6.2.3	Visualizzazione sulla linea sniffer .....	33
6.3	Impostazioni di base .....	34
6.3.1	Impostazione della lingua .....	34
6.3.2	Impostazione di data e ora .....	34
6.3.3	Impostazione del volume .....	34
6.3.4	Impostazione dell'auto standby .....	35
6.3.5	Impostazione della visualizzazione .....	35
6.3.6	Impostazione dell'intervallo temporale della richiesta di calibratura .....	36
6.3.7	Accensione o spegnimento della richiesta di sostituzione del filtro .....	36

6.3.8	Modulo I/O .....	36
6.3.8.1	Creazione del collegamento tra dispositivo e modulo I/O .....	36
6.3.8.2	Configurazione delle uscite analogiche .....	37
6.3.8.3	Impostazione del valore di scala superiore per 10 V dell'uscita analogica .....	37
6.3.8.4	Configurazione del protocollo del modulo I/O .....	37
6.3.8.5	Configurazione delle uscite digitali .....	37
6.3.8.6	Configurazione degli ingressi digitali .....	38
6.3.8.7	Impostazione dell'unità interfaccia .....	38
6.3.9	Impostazione dell'estensione dei messaggi di errore .....	38
6.3.10	Accesso alle impostazioni .....	39
6.3.10.1	Protezione delle impostazioni tramite l'assegnazione di un PIN .....	39
6.3.10.2	Commutazione tra "Supervisore" e "Operatore" .....	39
6.3.10.3	Modifica delle autorizzazioni dei parametri .....	39
6.3.11	Salvataggio dei parametri .....	40
6.3.12	Caricamento dei parametri .....	40
6.4	Impostazioni per le misurazioni .....	41
6.4.1	Impostazione dei valori soglia .....	41
6.4.2	Impostazione dell'impugnatura sniffer .....	41
6.4.3	Impostazione del profilo di allarme per i valori soglia .....	41
6.4.4	Impostazione del gas per la linea sniffer SMART .....	42
6.4.5	Rilevazione del R290 con la linea sniffer per il R600a/R290 .....	43
6.4.6	Calibratura .....	43
6.4.6.1	Momento e tipo della calibratura .....	43
6.4.6.2	Calibratura con la COOL-Check interna .....	44
6.4.6.3	Calibratura con una perdita di prova esterna .....	45
6.4.6.4	Verifica della calibratura con una COOL-Check interna .....	45
6.4.7	Misurazione .....	46
6.4.8	Dati di misura .....	47
6.4.8.1	Registrazione dei dati di misura .....	47
6.4.8.2	Valutazione dei dati di misura .....	48
6.4.8.3	Trasferimento dei dati di misura dalla memoria interna alla chiave USB .....	48
6.4.8.4	Cancellazione dei dati di misura .....	49
6.5	Standby .....	49
6.6	Diagnostica .....	49
6.7	Richiamo delle informazioni sul dispositivo .....	49
6.7.1	Lista dei parametri .....	50
6.8	Attualizzazione del software .....	52
6.8.1	Attualizzazione del software del dispositivo base .....	52
6.8.2	Attualizzazione del software del comando dispositivo .....	52
6.8.3	Attualizzazione del software della linea sniffer .....	53
6.8.4	Attualizzazione del software del modulo I/O .....	53
6.9	Spegnimento .....	54
<hr/>		
7	Messaggi di avviso e di errore .....	55
<hr/>		
8	Manutenzione .....	63
8.1	Dispositivo base .....	63
8.1.1	Sostituzione delle piastre filtranti .....	63
8.1.2	Pulizia dell'apertura di calibratura .....	64
8.1.3	Sostituzione dei fusibili .....	64
8.1.4	Pulizia del dispositivo .....	64
8.2	Linea sniffer .....	65

8.2.1	Sostituzione del porta-filtro .....	65
8.2.2	Sostituzione del blocco filtrante .....	66
8.3	Invio per la manutenzione o la riparazione .....	66
<hr/>		
9	Messa fuori servizio .....	67
9.1	Smaltimento del dispositivo .....	67
9.2	Invio del dispositivo .....	67
<hr/>		
10	Allegato .....	69
10.1	Accessori e ricambi .....	69
10.2	Ramificazioni dei menu .....	70
10.3	Dichiarazione di conformità CE .....	72
<hr/>		
	Index .....	73



# 1 Note al presente manuale

---

Questo documento corrisponde alla versione del software riportata sulla pagina di copertina.

## 1.1 Destinatari

---

Questo manuale d'uso è destinato al gestore del rilevatore di perdite HLD6000 e al personale tecnico specializzato e qualificato con esperienza nel settore della tecnologia di rilevamento delle perdite.

## 1.2 Documentazione associata

---

Descrizione interfacce, n° documento kira43e1-a

## 1.3 Visualizzazione delle informazioni

---

### 1.3.1 Avvertenze di pericolo

---



**PERICOLO**

Pericolo imminente di morte o gravi lesioni



**AVVERTENZA**

Situazione pericolosa con possibile pericolo di morte o gravi lesioni



**ATTENZIONE**

Situazione pericolosa con conseguenti lesioni di lieve entità

**NOTICE**

Situazione pericolosa con conseguenti danni materiali e ambientali





## 2 Sicurezza

---

### 2.1 Uso conforme alla destinazione

---

Il dispositivo è un rilevatore di perdite per la ricerca delle perdite con sniffer. Con il dispositivo si possono localizzare e quantificare le perdite sugli oggetti di prova. L'HLD6000 ricerca diversi gas a seconda di quale linea sniffer sia collegata. Sono disponibili:

- Linea sniffer SMART per R22, R32, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234yf e per 3 ulteriori gas dalla selezione di gas rilevabili dal dispositivo,
- Linea sniffer per R744 (CO<sub>2</sub>),
- Linea sniffer per R600a e R290.

Un oggetto di prova contiene sempre il gas in condizioni di sovrappressione. Le fuoriuscite di gas vengono ricercate sui lati esterni degli oggetti di prova con una linea sniffer (metodo SNIF).

- ▶ Installare, azionare e sottoporre a manutenzione il dispositivo esclusivamente in conformità alle presenti istruzioni.
- ▶ Rispettare i limiti di applicazione (vedi "4.4 Dati tecnici", pagina 17).

#### **Applicazioni scorrette**

- ▶ Non aspirare liquidi con il dispositivo.
- ▶ Non tenere mai il puntale sniffer a contatto con liquidi o immerso al loro interno e utilizzare lo sniffer solo per rilevare i gas.

### 2.2 Requisiti del gestore

---

#### **Lavorare in sicurezza**

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in perfette condizioni tecniche.
- ▶ Utilizzare il dispositivo esclusivamente in conformità alla destinazione prevista e con la giusta consapevolezza della sicurezza e dei pericoli, nel rispetto del presente manuale d'uso.
- ▶ Adempiere alle seguenti norme e controllarne la relativa osservanza:
  - Uso conforme alla destinazione
  - Norme generali di sicurezza e antinfortunistiche in vigore
  - Norme e direttive vigenti a livello internazionale, nazionale e locale
  - Ulteriori norme e direttive relative al dispositivo
- ▶ Utilizzare esclusivamente ricambi originali o componenti autorizzati dal costruttore.
- ▶ Tenere a disposizione il presente manuale d'uso sul luogo d'impiego.

#### **Qualifica del personale**

- ▶ Affidare i lavori con il dispositivo e su di esso solo a tecnici qualificati. I tecnici qualificati devono aver ricevuto una formazione sul dispositivo.
- ▶ Il personale da formare può lavorare con il dispositivo e su di esso solo sotto la supervisione di tecnici qualificati e formati.
- ▶ Assicurarsi che il personale addetto abbia letto e compreso questo manuale e tutti i documenti applicabili prima dell'inizio del lavoro, in particolare le informazioni inerenti la sicurezza, la manutenzione e la riparazione (vedi "1.2 Documentazione associata", pagina 7).
- ▶ Definire responsabilità, competenze e sorveglianza del personale.

## 2.3 *Requisiti dell'utente*

---

- ▶ Leggere, seguire e rispettare questo manuale d'uso e le istruzioni di lavoro redatte dal gestore, in particolare le avvertenze e le segnalazioni inerenti alla sicurezza.
- ▶ Eseguire tutti i lavori solo sulla base del manuale d'uso completo.
- ▶ In caso di domande sull'uso o sulla manutenzione che siano prive di una spiegazione nel presente manuale, rivolgersi al servizio clienti INFICON.

## 2.4 *Pericoli*

---

Il dispositivo è costruito secondo lo stato dell'arte e le norme tecniche di sicurezza riconosciute. Tuttavia, un utilizzo improprio potrebbe comportare pericoli per l'incolumità fisica e la vita dell'utente o di terzi e/o danni al dispositivo e ad altri oggetti.

### ***Pericoli a causa dell'energia elettrica***

All'interno del dispositivo sono presenti tensioni elevate. In caso di contatto con componenti attraversati da tensione elettrica sussiste il pericolo di morte.

- ▶ Scollegare il dispositivo dall'alimentazione elettrica prima di tutte le operazioni di installazione e manutenzione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ristabilita senza autorizzazione.

Pericolo di morte in caso di contatto tra il puntale sniffer e componenti sotto tensione.

- ▶ Prima dell'inizio della prova di tenuta, staccare dall'alimentazione elettrica gli oggetti di prova azionati elettricamente. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ristabilita senza autorizzazione.

Il dispositivo contiene componenti elettrici che possono essere danneggiati da una tensione elettrica elevata.

- ▶ Prima della connessione all'alimentazione elettrica accertare che la tensione di rete indicata sul dispositivo corrisponda alla tensione di rete presente sul luogo.

### ***Pericoli a causa di liquidi e sostanze chimiche***

I liquidi e le sostanze chimiche possono danneggiare il dispositivo.

- ▶ Rispettare i limiti di applicazione ([vedi "4.4 Dati tecnici", pagina 17](#)).
- ▶ Non aspirare liquidi con il dispositivo.
- ▶ Non cercare mai di eseguire rilevamenti con il dispositivo su sostanze tossiche, corrosive, microbiologiche, esplosive, radioattive o su altre sostanze dannose.
- ▶ Pulire il dispositivo esclusivamente con detersivi domestici delicati.
- ▶ Impiegare il dispositivo solo all'esterno di zone a rischio di esplosione.
- ▶ Non fumare, non esporre il dispositivo alle fiamme libere ed evitare la formazione di scintille.

### ***Pericoli a causa di radiazione luminosa intensa***

L'effetto della luce LED sull'occhio può provocare danni permanenti alla vista.

- ▶ Non fissare i LED dell'impugnatura sniffer per lungo tempo o da breve distanza.

### 3 **Contenuto della fornitura, trasporto, stoccaggio**

**Contenuto della fornitura**      *Tabella 1: Contenuto della fornitura*

Articolo	Quantità
HLD6000 (dispositivo base)	1
Linea sniffer con puntale sniffer (100 mm)	1
Cavo di connessione alla rete (versione UE e USA)	2
Fusibili	4
Porta - filtro per puntale sniffer	5
Blocchi filtranti per puntale sniffer	4
Manuale d'uso	1
Descrizione interfacce	1
Chiave USB con istruzioni e software	1

► Al ricevimento del prodotto controllare che il contenuto della fornitura sia completo.

Da ordinare separatamente:

- perdita di prova COOL-Check.

Elenco accessori: [vedi "10.1 Accessori e ricambi", pagina 69](#)

#### **Trasporto**

**NOTICE**

**Danneggiamenti dovuti al trasporto**

Il dispositivo può subire danni durante il trasporto in un imballaggio non idoneo.

- Conservare l'imballaggio originale.
- Trasportare il dispositivo solo nell'imballaggio originale.

#### **Stoccaggio**

Stoccare il dispositivo nel rispetto dei dati tecnici ([vedi "4.4 Dati tecnici", pagina 17](#)).

**NOTICE**

**Perdita causata da uno stoccaggio troppo prolungato**

La durata di vita di una COOL-Check è limitata.

- Non accumulare scorte.
- Stoccare le COOL-Check in un luogo fresco.



## 4 Descrizione

---

### 4.1 Funzionamento

---

L'HLD6000 è composto da dispositivo base e linea sniffer.

L'HLD6000, a seconda dell'esecuzione, può segnalare e quantificare la presenza di determinati gas aspirati tramite la linea sniffer con l'ausilio di un analizzatore di gas a infrarossi.

I principali gruppi costruttivi dell'HLD6000 sono:

- Impugnatura sniffer con gruppo costruttivo dei sensori,
- Dispositivo base con sistema di pompaggio, gruppi costruttivi elettrici ed elettronici.

Una sorgente invia una luce infrarossa in una cuvetta attraversata dal gas aspirato. Questa luce viene filtrata in modo tale che su un sensore a infrarossi ricada solo una luce con una determinata lunghezza d'onda.

In presenza di una perdita, che causa l'aspirazione di gas nella camera unitamente all'aria aspirata, una parte dell'irraggiamento infrarosso viene assorbita dal gas.

In questo modo viene ridotta l'intensità luminosa che raggiunge il sensore.

La variazione dell'intensità luminosa viene amplificata elettronicamente, digitalizzata e segnalata otticamente e acusticamente nel dispositivo base, dopo essere stata valutata dal microprocessore.

Tramite una misurazione di riferimento dell'aria circostante vengono tenuti in considerazione e bilanciati al momento della formazione del valore di misura la concentrazione di fondo del gas di misura o gli eventuali altri gas di disturbo.

## 4.2 Dispositivo base

Il dispositivo base è denominato in seguito esclusivamente "dispositivo", qualora ciò non pregiudichi un significato corretto.

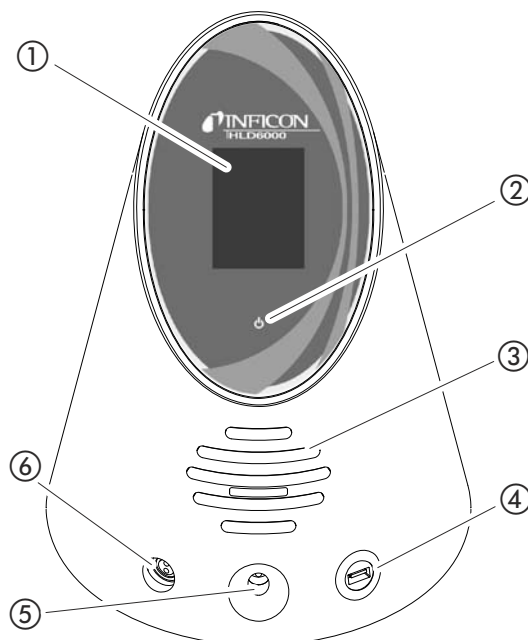


Fig. 1: Vista anteriore

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| ① Touch screen                     | ④ Porta USB  |
| ② Indicazione di funzionamento LED | ⑤ Apertura di calibratura per la calibratura interna |
| ③ Altoparlante                     | ⑥ Connessione per la linea sniffer                   |

② **Indicazione di funzionamento LED**

Indicazione di funzionamento con 3 stati:

- verde = funzionante
- verde lampeggiante = dispositivo in funzione, display spento
- rosso = disturbo

④ **Porta USB**

Per l'impiego di una chiave USB (vedi "5.6 Impiego della chiave USB", pagina 27).

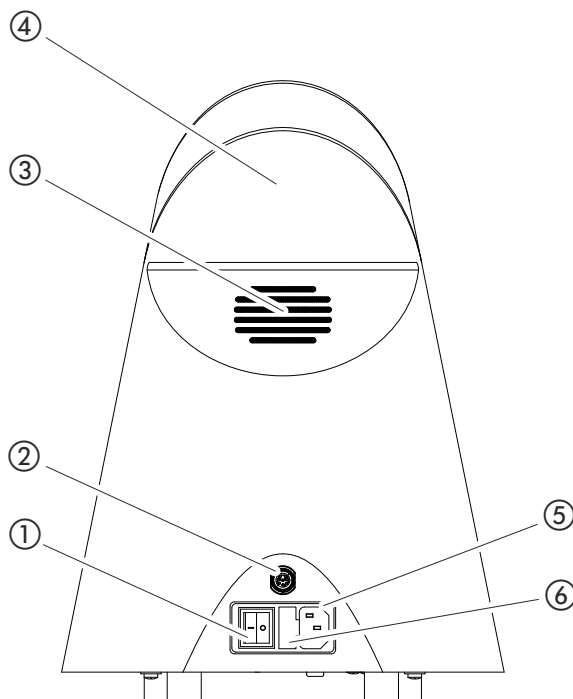


Fig. 2: Vista posteriore

- |                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| ① Interruttore di alimentazione | ④ Impugnatura                     |
| ② Presa M12                     | ⑤ Connessione per il cavo di rete |
| ③ Fessure di aerazione          | ⑥ Coperchio del portafusibili     |

① *Interruttore di alimentazione*

L'interruttore di alimentazione serve ad accendere e spegnere il dispositivo.

② *Presse M12, a 8 poli*

– Per il collegamento del modulo I/O INFICON, disponibile quale accessorio (vedi "6.3.8 Modulo I/O", pagina 36).

– Lunghezza del cavo dati: max 30 m

⑥ *Coperchio del portafusibili*

Per la sostituzione dei fusibili (vedi "8.1.3 Sostituzione dei fusibili", pagina 64).

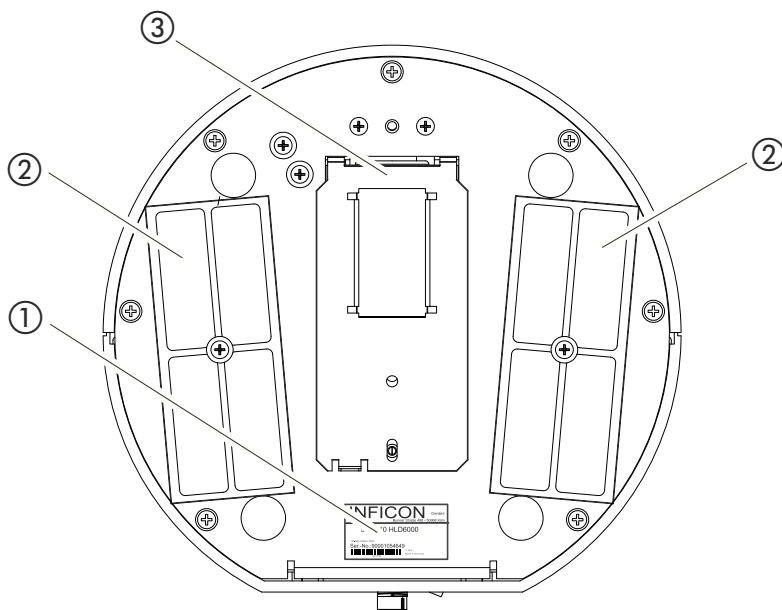


Fig. 3: Vista da sotto

- ① Targhetta segnaletica con indicazioni relative alla tensione di rete, al numero di serie e alla data di produzione
- ② Piastre filtranti
- ③ Perdita di prova COOL-Check dietro al coperchio

### 4.3 Linea sniffer

Per l'uso del dispositivo è necessaria una linea sniffer. Vi sono linee sniffer per il rilevamento di un singolo gas o linee sniffer per il rilevamento di più gas (vedi "2.1 Uso conforme alla destinazione", pagina 9 e vedi "10.1 Accessori e ricambi", pagina 69). La linea sniffer fornita di serie è lunga 4,8 m.

La linea sniffer è composta da un tubo flessibile, un'impugnatura sniffer e un puntale sniffer. Il porta-filtro all'estremità del puntale sniffer è realizzato in plastica. In questo modo si riduce il pericolo di graffiare le superfici su cui si esegue il rilevamento.

#### **Puntale sniffer**

Sono disponibili puntali sniffer rigidi e flessibili in diverse lunghezze (vedi "10.1 Accessori e ricambi", pagina 69).

#### **Impugnatura sniffer**

Con il tasto sull'impugnatura sniffer è possibile commutare il valore soglia nel corso di una misurazione, qualora questa funzione sia attivata (vedi "6.4.2 Impostazione dell'impugnatura sniffer", pagina 41).

Il tasto sull'impugnatura sniffer è impiegato anche nel corso della calibratura (vedi "6.4.6.2 Calibratura con la COOL-Check interna", pagina 44).



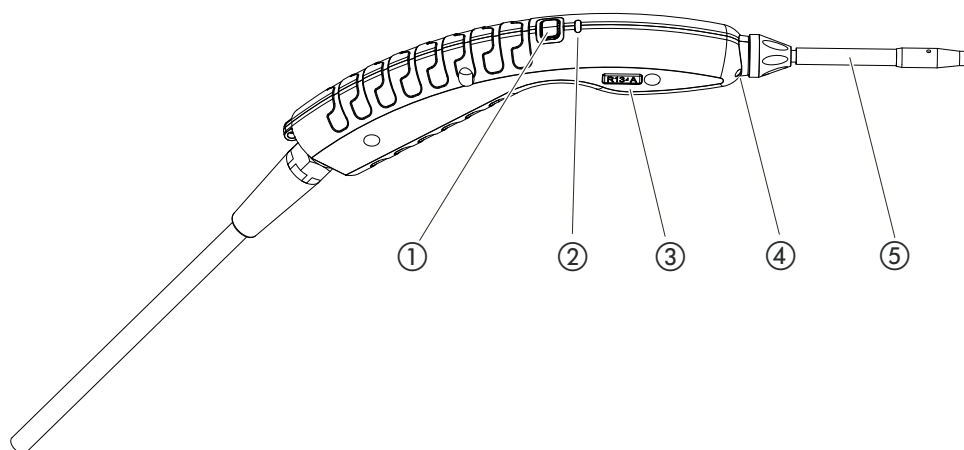


Fig. 4: Impugnatura: visualizzazione e funzioni

- ① Tasto
- ② LED di stato
- ③ Nome del gas o della linea sniffer
- ④ LED di illuminazione
- ⑤ Puntale sniffer

Al superamento di un valore soglia la visualizzazione passa dal colore verde al giallo (vedi Tabella 7 a pagina 33).

È inoltre possibile impostare il lampeggio dei LED di illuminazione all'estremità inferiore del puntale sniffer (vedi "6.4.2 Impostazione dell'impugnatura sniffer", pagina 41).

## 4.4 Dati tecnici

Tabella 2: Dati tecnici

<b>Dati meccanici</b>	
Dispositivo base	
Dimensioni (altezza; diametro)	365 mm; 260 mm (14.4 in; 10.25 in)
Peso	4,1 kg (9 lb)
Lunghezza della linea sniffer	4,8 m (15.5 ft)
Peso dell'impugnatura sniffer	280 g (0.6 lb)
<b>Condizioni ambientali</b>	
Temperatura ambiente ammessa (in funzione)	5 °C-50 °C (40-122 °F)
Temperatura di stoccaggio consentita	0 °C-50 °C (32-122 °F)
Umidità relativa dell'aria max fino a 31 °C (87.8 °F)	80%
Umidità relativa dell'aria max da 31 °C a 40 °C (87.8 °F-104 °F)	Riduzione lineare dall'80% al 50%
Umidità relativa dell'aria max oltre 40 °C (104 °F)	50%
Grado di contaminazione	II (a norma IEC 61010/parte 1: "Normalmente può verificarsi solo una contaminazione non conduttiva. Occasionalmente, tuttavia, è tollerata una conduttività temporanea causata da condensazione.")
Altezza massima sul livello del mare	2.000 m

Tabella 2: Dati tecnici (continua)

<b>Dati elettrici</b>	
Tensioni e frequenze di rete	100 ... 240 V – 50/60 Hz
Potenza assorbita	55 VA
Classe di protezione	IP 30
Categoria di sovratensione	II
Fusibile di rete	2 x 1 A ritardato (Ø 5 × 20 mm)
Cavo di connessione alla rete	2,5 m (8.2 ft)
Lunghezza del cavo dati sul connettore M12	Max 30 m (98.4 ft)
Livello sonoro senza toni di segnale	< 54 dBA
<b>Dati fisici</b>	
Tasso di perdita minimo rilevabile	
R744 (CO <sub>2</sub> )	1,0 g/a (0.04 oz/yr)
R600a/R290	1,0 g/a (0.04 oz/yr); riguardo a R600a/R290 vedi "6.4.5 Rilevazione del R290 con la linea sniffer per il R600a/R290", pagina 43
SMART	0,5 g/a (0.02 oz/yr); vedi "6.4.4 Impostazione del gas per la linea sniffer SMART", pagina 42
Intervallo di misura dell'impugnatura sniffer	
Singoli gas	0-100 g/a (3.57 oz/yr)
SMART	0-300 g/a (10.7 oz/yr)
Costante di tempo del segnale dei tassi di perdita	< 1 s
Flusso di gas Misurato a 1 atm (1.013 mbar) sul livello del mare. Il flusso varia con l'altitudine geografica e la pressione atmosferica	320 sccm
Tempo di preparazione	< 30 s
Tempo di risposta	< 1 s

Tabella 3: Impostazioni da fabbrica generali

(Per le impostazioni del dispositivo attuali vedi "6.7.1 Lista dei parametri", pagina 50)

Limite superiore uscita analogica	100 g/a
Visualizzazione off dopo	1 h
Luminosità visualizzazione	100%
Visualizzazione esponente valore massimo (logaritmico)	+3
Visualizzazione valore massimo (lineare)	20,0 g/a
Visualizzazione limite superiore (lineare)	300,0 g/a
Visualizzazione esponente limite superiore (logaritmico)	+3
Unità di visualizzazione tasso di perdita	g/a
Scala automatica	On
Suono di tocco dello schermo	Lieve
Indirizzo modulo bus	126
Registrazione dati	Off
Diagramma del tasso di perdita	Diagramma lineare
Fattore gas utente 1	0,0
Fattore gas utente 2	0,0
Fattore gas utente 3	0,0

Tabella 3: Impostazioni da fabbrica generali (continua)

Informazione errore operatore	Codice e testo
Informazione errore supervisore	Codice, testo e informazioni
Richiesta sostituzione filtro	On
Gas della linea sniffer SMART	R134a
Protocollo modulo I/O	ASCII
Intervallo auto standby	2 minuti
Intervallo richiesta di calibratura	60 minuti
Fattore di calibratura	15,0 (fattore di calibratura in occasione della prima messa in funzione. Il fattore di calibratura non è resettabile alle impostazioni da fabbrica. È modificabile dal reparto Service).
Configurazione uscita analogica 1	Tasso di perdita lineare
Configurazione uscita analogica 2	Tasso di perdita lineare
Configurazione uscita digitale 1	Valore soglia 1 (inverso)
Configurazione uscita digitale 2	Valore soglia 2 (inverso)
Configurazione uscita digitale 3	Aperta
Configurazione uscita digitale 4	Aperta
Configurazione uscita digitale 5	Misurazione
Configurazione uscita digitale 6	Errore (inverso)
Configurazione uscita digitale 7	Richiesta CAL (inversa)
Configurazione uscita digitale 8	Aperta (inversa)
Configurazione ingresso digitale 1	Nessuna funzione
Configurazione ingresso digitale 2	Nessuna funzione
Configurazione ingresso digitale 3	Start/Stop (inverso)
Configurazione ingresso digitale 4	Nessuna funzione
Configurazione ingresso digitale 5	CAL esterna
Configurazione ingresso digitale 6	Nessuna funzione
Configurazione ingresso digitale 7	Cancella
Configurazione ingresso digitale 8	Nessuna funzione
Configurazione ingresso digitale 9	Nessuna funzione
Configurazione ingresso digitale 10	Nessuna funzione
Volume	5
Valore soglia LR 1	5,0 g/a
Valore soglia LR 2	10,0 g/a
Visualizzazione valore di misura	On
Modulo sulla presa M12	I/O
Fase	20 (fase in occasione della prima messa in funzione. La fase non è resettabile alle impostazioni da fabbrica. È modificabile dal reparto Service).
Perdita di prova esterna	10 g/a
Unità interfaccia tasso di perdita	g/a
Configurazione allarme illuminazione sniffer	Lampeggio
Luminosità illuminazione sniffer	4
Configurazione tasto sniffer	Valore soglia
Allarme audio valore soglia	Setpoint
Intervallo di salvataggio	500 ms

Tabella 3: Impostazioni da fabbrica generali (continua)

Destinazione	USB
Lingua	Inglese
Decadi asse dei valori	3
Griglia asse dei valori	Lineare
Scala asse temporale	30 s

Tabella 4: Impostazioni da fabbrica per l'autorizzazione di accesso

<b>Autorizzazione parametri</b>	
Limite superiore uscita analogica	Supervisore
Visualizzazione off dopo	Operatore
Luminosità visualizzazione	Operatore
Visualizzazione esponente valore massimo (logaritmico)	Operatore
Visualizzazione valore massimo (lineare)	Operatore
Visualizzazione limite superiore (lineare)	Operatore
Visualizzazione esponente limite superiore (logaritmico)	Operatore
Unità di visualizzazione tasso di perdita	Operatore
Scala automatica	Operatore
Suono di tocco dello schermo	Operatore
Indirizzo modulo bus	Supervisore
Registrazione dati	Operatore
Data	Supervisore
Diagramma del tasso di perdita	Operatore
Fattore gas utente	Supervisore
Informazione errore operatore	Supervisore
Informazione errore supervisore	Supervisore
Richiesta sostituzione filtro	Supervisore
Gas della linea sniffer SMART	Supervisore
Protocollo modulo I/O	Supervisore
Intervallo auto standby	Supervisore
Intervallo richiesta di calibratura	Supervisore
Fattore di calibratura	Service
Configurazione uscita analogica	Supervisore
Configurazione uscita digitale	Supervisore
Configurazione ingresso digitale	Supervisore
Volume	Operatore
Valore soglia LR	Supervisore
Visualizzazione valore di misura	Operatore
Modulo sulla presa M12	Supervisore
Fase	Service
Perdita di prova esterna	Supervisore
Unità interfaccia tasso di perdita	Supervisore
Configurazione allarme illuminazione sniffer	Supervisore
Luminosità illuminazione sniffer	Supervisore
Configurazione tasto sniffer	Supervisore
Allarme audio valore soglia	Supervisore
Intervallo di salvataggio	Operatore

Tabella 4: Impostazioni da fabbrica per l'autorizzazione di accesso

Destinazione	Operatore
Lingua	Operatore
Ora	Supervisore
Decadi asse dei valori	Operatore
Griglia asse dei valori	Operatore
Scala asse temporale	Operatore



## 5 Installazione

---

### 5.1 Montaggio

---



#### AVVERTENZA

##### Pericolo a causa di umidità ed elettricità

L'infiltrazione di umidità nel dispositivo può causare danni alle persone dovuti a scosse elettriche e danni materiali dovuti a cortocircuiti.

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in un ambiente asciutto.
- ▶ Utilizzare il dispositivo lontano da fonti di liquidi e di umidità.

#### NOTICE

##### Danni materiali a causa del surriscaldamento del dispositivo

Il dispositivo si riscalda durante il funzionamento e può surriscaldarsi senza un'aerazione sufficiente.

- ▶ Rispettare i dati tecnici ([vedi pagina 17](#)).
- ▶ Garantire un'aerazione sufficiente, soprattutto sulle aperture di aerazione: spazio libero di almeno 20 cm lateralmente, di almeno 10 cm anteriormente e posteriormente.
- ▶ Tenere il dispositivo lontano dalle sorgenti di calore.
- ▶ Non sottoporre il dispositivo alla radiazione solare diretta.

### 5.2 Linea sniffer

---

#### 5.2.1 Collegamento della linea sniffer

---

Collegare la linea sniffer prima di mettere in funzione il dispositivo.

Il dispositivo segnala un errore se la linea sniffer non è collegata.

Il dispositivo segnala un errore anche se la linea sniffer viene staccata durante il funzionamento.

- 1 Allineare il contrassegno rosso sul connettore della linea sniffer al contrassegno rosso sulla presa del dispositivo ([vedi Fig. 1 a pagina 14](#)).
- 2 Inserire il connettore della linea sniffer nella presa sul dispositivo finché non si innesta. Il connettore non si muove più facilmente.

#### 5.2.2 Sostituzione della linea sniffer

---

- 1 Scegliere la linea sniffer del gas che si intende rilevare.
- 2 Spegnerne il dispositivo.
- 3 Per allentare il connettore della linea sniffer dalla presa del dispositivo, tirare l'anello zigrinato del connettore fino all'apertura del bloccaggio.

- 4 Estrarre la linea sniffer.
  - 5 Innestare la nuova linea sniffer.
- Ora è possibile riaccendere il dispositivo.

## 5.3 Puntale sniffer

### 5.3.1 Sostituzione del puntale sniffer

**NOTICE**

**Danni materiali causati dalla sporcizia**

La presenza di particolato nell'apertura di aspirazione può distruggere la linea sniffer.

- ▶ Spegnere il dispositivo prima di ogni installazione!
- ▶ Al momento della sostituzione di parti del puntale sniffer accertare che nell'apertura di aspirazione non giunga del particolato.

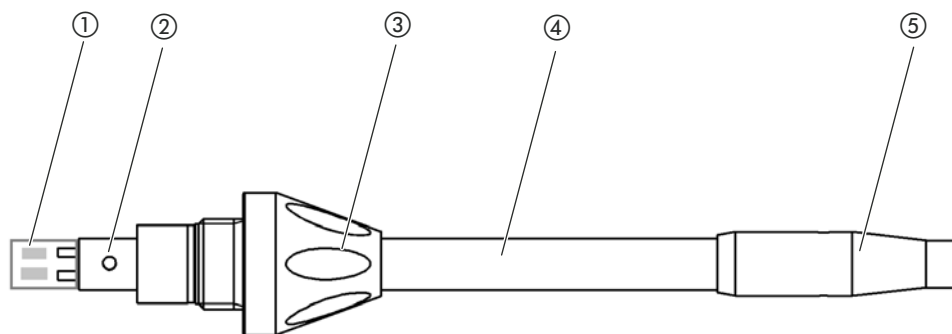


Fig. 5: Puntale sniffer

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| ① Blocco filtrante  | ④ Puntale sniffer |
| ② Perno guida       | ⑤ Porta - filtro  |
| ③ Dado per raccordo |                   |

- 1 Spegnere il dispositivo.
  - 2 Allentare il dado per raccordo fino a rendere possibile l'estrazione del puntale sniffer.
  - 3 Innestare il nuovo puntale sniffer nell'impugnatura sniffer in modo che il perno guida si inserisca nella scanalatura dell'apertura dell'impugnatura sniffer.
  - 4 Serrare il dado per raccordo.
  - 5 Calibrare il dispositivo (vedi "6.4.6.1 Momento e tipo della calibratura", pagina 43).
- Per degli ulteriori puntali sniffer vedi "10.1 Accessori e ricambi", pagina 69.
- Per la sostituzione del filtro vedi "8.2 Linea sniffer", pagina 65.



### 5.3.2 Impiego di un puntale sniffer antiassorbimento

Qualora sussista il rischio di aspirare dei liquidi è necessario impiegare un puntale antiassorbimento (vedi "10.1 Accessori e ricambi", pagina 69).

Con il puntale sniffer antiassorbimento è possibile controllare la tenuta di oggetti di prova con un'umidità superficiale limitata, come ad esempio l'umidità di condensa.

- Avvitare il puntale sniffer antiassorbimento all'estremità del porta-filtro.



Fig. 6: Montaggio del puntale sniffer antiassorbimento

#### NOTICE

##### Pericolo di cortocircuito

I liquidi aspirati possono distruggere il dispositivo.

- Non aspirare liquidi con il dispositivo.

Non tenere la linea sniffer con il puntale rivolto verso l'alto in verticale, altrimenti l'umidità fluirà nel sensore. Qualora l'umidità sia confluita in direzione del sensore, mantenere la linea sniffer con il puntale verso il basso e fare funzionare il dispositivo per circa 10 minuti.

### 5.3.3 Impiego di puntali sniffer flessibili

In caso di esame di oggetti di prova già imballati o di oggetti di prova con punti difficilmente accessibili è possibile impiegare un puntale sniffer allungato (vedi "10.1 Accessori e ricambi", pagina 69).

Oltre al puntale sniffer rigido fornito di serie con l'HLD6000 è possibile impiegare anche un puntale flessibile lungo 400 mm. Piegando il puntale flessibile secondo le necessità è possibile raggiungere anche le aree difficilmente accessibili.

### 5.3.4 Impiego di un tubo flessibile di prolunga per il puntale sniffer

Al fine di raggiungere i punti difficilmente accessibili è possibile applicare un tubo flessibile di prolunga al puntale sniffer (vedi "10.1 Accessori e ricambi", pagina 69).

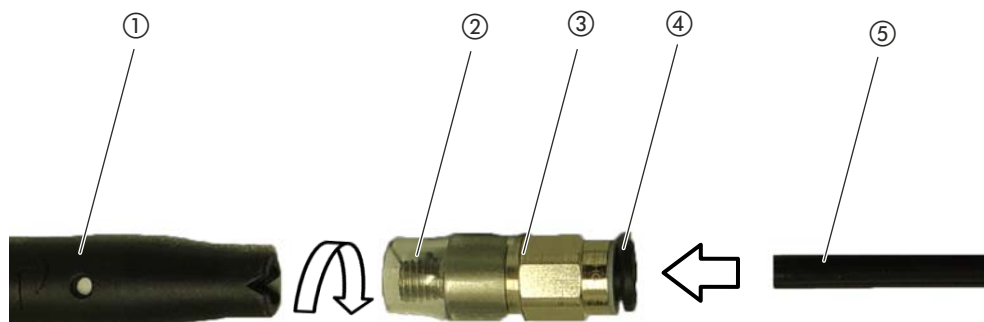


Fig. 7: Montaggio del tubo flessibile di prolunga

- |                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| ① Porta - filtro sul puntale sniffer | ④ Anello di sblocco           |
| ② Tubo flessibile di prolunga corto  | ⑤ Tubo flessibile di prolunga |
| ③ Adattatore                         |                               |

Per accorciare il tubo flessibile di prolunga, ove necessario, tagliare l'estremità del tubo flessibile di prolunga con la quale viene esaminato l'oggetto di prova con un angolo di circa 45°.

- 1 Per montare il tubo flessibile di prolunga al puntale sniffer, avvitare l'adattatore contenuto nel kit con il tubo flessibile di prolunga al porta-filtro all'estremità del puntale sniffer. Accertare che il tubo flessibile di prolunga corto all'estremità dell'adattatore avvolga il porta-filtro.
- 2 Innestare il tubo flessibile di prolunga nell'apertura posteriore dell'adattatore. Il tubo flessibile di prolunga viene bloccato automaticamente.
- 3 Al fine di poter collegare il tubo flessibile di prolunga all'apertura di calibratura per la COOL-Check per la calibratura interna, applicare l'anello di centraggio nell'apertura di calibratura del dispositivo per la riduzione dell'apertura COOL-Check.



Fig. 8: Applicazione dell'anello di centraggio

#### Smontaggio

- Per lo smontaggio del tubo flessibile di prolunga, premere l'anello di sblocco in direzione dell'adattatore, in modo che il dispositivo di arresto si sblocchi e che il tubo flessibile di prolunga possa essere estratto.

### 5.4 Innesto o sostituzione della perdita di prova COOL-Check

Per il dispositivo sono disponibili quali accessori una perdita di prova installabile (COOL-Check) e diverse perdite di prova esterne (vedi "10.1 Accessori e ricambi", pagina 69).

Per i gas R744 (CO<sub>2</sub>) e R600a/R290 non è disponibile alcuna COOL-Check. La linea sniffer per i gas R744 e R600a/R290 è calibrabile esclusivamente con perdite di prova esterne.

Le modalità di collegamento o sostituzione della COOL-Check sono ricavabili dal manuale d'installazione della COOL-Check.

## 5.5 Collegamento alla rete elettrica



### AVVERTENZA

#### Pericolo di scosse elettriche

I prodotti messi a terra o messi in sicurezza non a regola d'arte possono costituire un pericolo di morte in caso di disturbi. Un impiego del dispositivo senza conduttore di protezione collegato non è ammesso.

- Impiegare esclusivamente il cavo di rete a 3 anime in dotazione.



### ATTENZIONE

#### Pericolo a causa di tensione di rete errata

Una tensione di rete errata può distruggere il dispositivo e causare lesioni alle persone.

- Controllare che la tensione di rete indicata sulla targhetta segnaletica del dispositivo coincida con la tensione di rete disponibile sul posto.

Il dispositivo non può essere commutato per altre tensioni di rete.

## 5.6 Impiego della chiave USB

Su una chiave USB è possibile

- Registrare i dati di misura (vedi "6.4.8.1 Registrazione dei dati di misura", pagina 47),
- Salvare le impostazioni (vedi "6.3.11 Salvataggio dei parametri", pagina 40),
- Salvare gli andamenti,
- Mettere in sicurezza i dati di misura (vedi "È possibile trasferire i dati di misura dalla memoria interna a una chiave USB collegata.", pagina 48).

La chiave USB deve essere formattata con il file system FAT.

## 5.7 Collegamento del PC

Il collegamento avviene tramite il modulo I/O (vedi "10.1 Accessori e ricambi", pagina 69).

Maggiori informazioni circa lo scambio di dati sono ricavabili da "Descrizione interfacce HLD6000, n° documento kira43e1-a".



## 6 Uso

---

### 6.1 Accensione

---

Collegare una linea sniffer e accendere il dispositivo.

Il dispositivo si avvia e, dopo breve tempo, visualizza "Inserimento dei dati".



Fig. 9: Avvio del dispositivo

Per passare alla lingua inglese da un'altra lingua, premere "EN" nella finestra illustrata.

Dopo l'avvio, il dispositivo misura il tasso di perdita sulla linea sniffer. Non è presente una funzione di start separata.





- ▶ Eseguire le impostazioni di base (vedi "6.3 Impostazioni di base", pagina 34).
- ▶ Eseguire le impostazioni per il procedimento di misura e calibrare il dispositivo (vedi "6.4 Impostazioni per le misurazioni", pagina 41).

Qualora la perdita di prova COOL-Check non si trovi sul dispositivo, alla prima accensione verrà emesso un tono di avviso e verrà prodotto il messaggio di avviso 163.

Per arrestare rapidamente l'allarme, premere il tasto ⊗.

## 6.2 Utilizzo del dispositivo

### 6.2.1 Struttura del touch screen

La visualizzazione opera in primo luogo tramite i simboli. Quattro simboli sono sempre visibili sulla visualizzazione: i tasti di navigazione    . Inoltre, a seconda del contesto, sono visibili degli ulteriori simboli ed elementi (vedi "Tabella 6: Tasti-funzione", pagina 31).

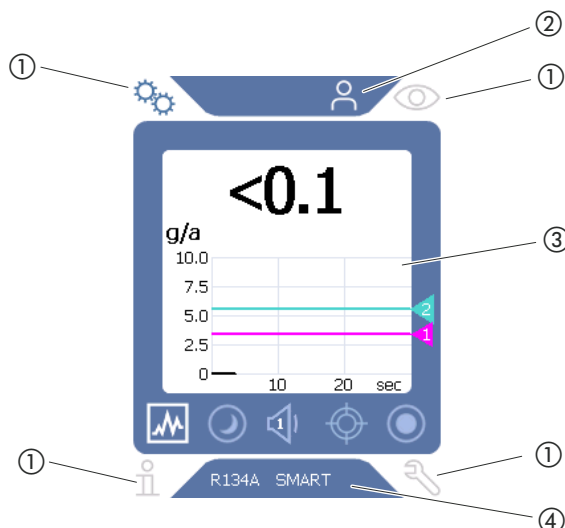


Fig. 10: Schermata iniziale dopo l'avvio

- ① Tasti di navigazione
- ② Barra del menu (qui abilitata per l'operatore)
- ③ Area di visualizzazione principale
- ④ Barra di stato (qui indicante il gas e l'impugnatura collegata)

#### ① Tasti di navigazione

Ai quattro angoli della visualizzazione si trovano quattro tasti di navigazione. Con i tasti di navigazione si controllano i diversi settori e le diverse funzioni del dispositivo.

Al fine di ottenere una visione di insieme delle possibilità di impostazione prestare attenzione alla rappresentazione delle ramificazioni dei menu (vedi "10.2 Ramificazioni dei menu", pagina 70).

I tasti evidenziano il proprio stato con colori diversi:

Tabella 5: Tasti di navigazione



I tasti possono apparire in tre colori diversi: grigio, blu scuro, blu chiaro.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grigio: funzionamento bloccato.</li> <li>– Blu scuro: funzionamento attivabile.</li> <li>– Blu chiaro: funzionamento attivo.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Simbolo per le impostazioni</li> <li>– Esecuzione delle impostazioni del dispositivo</li> <li>– Indietro di un livello di impostazione</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Simbolo per il funzionamento</li> <li>– Richiamo dell'indicatore di misura</li> </ul>

Tabella 5: Tasti di navigazione

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Simbolo per le informazioni</li> <li>– Visualizzazione delle informazioni sul dispositivo, quali la versione del software, le ore di funzionamento, il numero di serie, la data e l'ora</li> <li>– Navigazione al livello di informazioni precedente</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Simbolo per la diagnostica</li> <li>– Richiamo delle funzioni di diagnosi: impostazioni Service, elenchi di andamento, aggiornamenti software</li> <li>– Navigazione al livello di diagnostica precedente</li> </ul>

② Barra del menu

Nella barra del menu con sfondo blu viene indicato se si è registrati come supervisore o come operatore (vedi "6.3.10 Accesso alle impostazioni", pagina 39).

③ Area di visualizzazione principale

Nel settore blu dell'area di visualizzazione principale si trovano i tasti-funzione. I tasti evidenziano il proprio stato con colori diversi.

Tabella 6: Tasti-funzione

I tasti possono apparire in tre colori diversi: grigio, blu chiaro, bianco.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grigio: funzionamento bloccato,</li> <li>– Blu chiaro: funzionamento attivabile,</li> <li>– Bianco: funzionamento attivo.</li> </ul>	
Tasti - simbolo per la misurazione e lo standby	
	I risultati di misura vengono visualizzati quale indicatore a barre. Tramite questo tasto commutate la visualizzazione in diagramma lineare.
	I risultati di misura vengono visualizzati quale diagramma lineare. Tramite questo tasto commutate la visualizzazione in indicatore a barre.
	Passaggio dallo o allo standby
	Impostazione del volume per l'altoparlante Nel simbolo viene indicato il volume impostato. Intervallo di valori: da 0 (off) a 15 (max)
	Richiamo della calibratura esterna (vedi "6.4.6.3 Calibratura con una perdita di prova esterna", pagina 45)
	Avvio o arresto della registrazione dei dati (vedi "6.4.8 Dati di misura", pagina 47)
Simboli di funzionamento durante la calibratura	
	Interruzione della calibratura
	Richiamo dell'aiuto per la calibratura
Simboli di funzionamento generali	
	Interruzione della funzione in corso
	Richiamo dell'aiuto per la funzione attuale
	Conferma di un'immissione o una selezione

All'interno dell'area si trova inoltre l'indicatore di misura. Per ulteriori informazioni vedi "6.2.2 Elementi dell'indicatore di misura", pagina 32.

④ Barra di stato

Nella barra di stato con sfondo blu compare un testo con delle informazioni circa l'area di visualizzazione principale.

## 6.2.2 Elementi dell'indicatore di misura

I tassi di perdita misurati sono rappresentati numericamente e con un diagramma suddiviso in modo lineare. Il superamento del valore soglia impostato viene rappresentato cromaticamente (vedi "6.4.1 Impostazione dei valori soglia", pagina 41).

L'immagine seguente illustra gli ulteriori elementi dell'indicatore di misura:

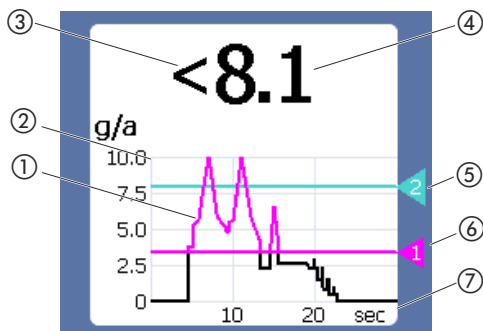


Fig. 11: Elementi dell'indicatore di misura

- |  |   |
|--|---|
| ① Andamento del valore di misura (indicatore a barre o diagramma lineare)  | ④ Visualizzazione numerica del tasso di perdita |
| ② Asse dei valori  | ⑤ Valore soglia 2                               |
| ③ Qualora il valore di misura sia inferiore al limite inferiore di visualizzazione verrà impiegato il simbolo "<". | ⑥ Valore soglia 1                               |
|  | ⑦ Asse temporale                                |



### 6.2.3 Visualizzazione sulla linea sniffer

Sull'impugnatura della linea sniffer è collocato un LED sul quale è possibile leggere i diversi stati di funzionamento (vedi Tabella 7 a pagina 33).

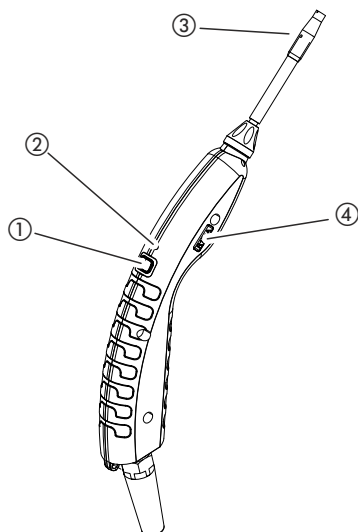


Fig. 12: Visualizzazione della linea sniffer

- ① Tasto per la calibratura (vedi "6.4.6.1 Momento e tipo della calibratura", pagina 43)
- ② LED di stato
- ③ Porta - filtro del puntale sniffer
- ④ Denominazione del gas rilevato dalla linea sniffer.

Tabella 7: Segnali del LED sull'impugnatura

Stato di funzionamento	LED
Non collegato	Off
Nessuna comunicazione	Blu lampeggiante
Avvio	Blu
Standby	Blu lampeggiante
Modalità misurazione	Verde
Tasso di perdita > 40% del valore soglia	Giallo
Tasso di perdita > 100% del valore soglia	Giallo lampeggiante
Calibratura	Blu lampeggiante
Errore / Avviso	Rosso lampeggiante
Errore / Avviso e tasso di perdita > 40% del valore soglia	Rosso / Verde lampeggiante
Errore / Avviso e tasso di perdita > 100% del valore soglia	Rosso / Giallo lampeggiante


## 6.3 Impostazioni di base

### Visione di insieme

- Al fine di ottenere una visione di insieme delle possibilità di impostazione prestare attenzione alla rappresentazione delle ramificazioni dei menu (vedi "10.2 Ramificazioni dei menu", pagina 70).
- È possibile eseguire le proprie impostazioni o mantenere le impostazioni da fabbrica (vedi Tabella 3 a pagina 18 o vedi Tabella 4 a pagina 20).
- È possibile mettere in sicurezza le proprie impostazioni in qualsiasi momento al fine di poter ricreare uno stato precedente in caso di necessità (vedi "6.3.11 Salvataggio dei parametri", pagina 40).

### 6.3.1 Impostazione della lingua


Per la rappresentazione sul touch screen è possibile scegliere tra le lingue seguenti:

- Inglese (impostazione da fabbrica)
  - Tedesco
  - Francese
  - Italiano
  - Spagnolo
  - Portoghese
  - Cinese
  - Giapponese
- Scegliere " > Imposta (Set up) > Lingua (Language)".


Per passare alla lingua inglese da un'altra lingua già poco dopo l'accensione del dispositivo, premere "EN" sul touch screen durante l'avvio del dispositivo.

### 6.3.2 Impostazione di data e ora

Data e ora sono salvate nel formato seguente:

- Data nel formato GG.MM.AA
  - Ora nel formato hh:mm
- Selezionare " > Imposta > Data e ora".

### 6.3.3 Impostazione del volume



## AVVERTENZA

**Danni all'udito a causa di toni di segnale eccessivi**

Il volume dei toni di segnale può superare gli 85 dB(A).

- Mantenersi distanti dal dispositivo quando i volumi impostati sono elevati.
- Se necessario, indossare una protezione acustica.

### Volume

È possibile impostare il volume. L'impostazione vale per l'altoparlante nel dispositivo base. Intervallo d'impostazione: da 0 a 15

<b>Test</b>	Viene emesso un suono al volume impostato.
<b>Suono di tocco dello schermo</b>	Le possibilità di impostazione sono tre: off, lieve, alto. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Per impostare il volume scegliere "⚙️ &gt; Volume". In alternativa scegliere il tasto ◀ sul touch screen.</li> </ul>

### 6.3.4 Impostazione dell'auto standby

Oltre alla possibilità di passare allo standby manualmente (vedi "6.5 Standby", pagina 49) è possibile impostare una funzione di auto standby. Il dispositivo viene posto automaticamente in standby al trascorre del tempo di mancato utilizzo impostato. Sono disponibili le seguenti possibilità di impostazione:

- Standby off
- Impostazione del tempo tra uno e 15 minuti.
- ▶ Per impostare la funzione di standby automatico, scegliere "⚙️ > Imposta > Auto Standby".

### 6.3.5 Impostazione della visualizzazione

Nel menu "Impostazione della visualizzazione" è possibile modificare il tipo di visualizzazione tramite la selezione dei tasti seguenti:

- "Visualizzazione valore di misura"
  - Per la rappresentazione del valore di misura quale indicatore a barre o diagramma lineare.
  - Per l'accensione o lo spegnimento della visualizzazione del valore di misura.
- "Asse dei valori"
  - "Griglia asse dei valori": per la commutazione tra rappresentazione lineare e logaritmica.
  - "Decadi asse dei valori": qualora sia stata scelta la rappresentazione logaritmica per la voce "Griglia asse dei valori", è possibile impostare se visualizzare 1, 2, 3 o 4 decadi.
- "Scala asse valori"
  - "Scala automatica": per l'accensione o lo spegnimento della scala automatica.
  - "Visualizzazione esponente valore massimo (logaritmico)": qualora la scala automatica sia spenta e sia stata selezionata la rappresentazione logaritmica è possibile impostare l'esponente del valore di visualizzazione superiore.
  - "Visualizzazione valore massimo (lineare)": qualora la scala automatica sia spenta e sia stata selezionata la rappresentazione lineare è possibile impostare il valore di visualizzazione superiore.
- "Asse temporale"
  - Per la commutazione dell'asse temporale tra 15 s, 30 s, 60 s, 120 s, 240 s, 480 s, 960 s.
- "Unità"
  - Per la rappresentazione del tasso di perdita
  - g/a (impostazione da fabbrica)
  - lb/yr
  - mbar l/s
  - oz/yr
  - Pa m<sup>3</sup>/s

- "Luminosità"
  - "Luminosità visualizzazione": per la scelta della luminosità tra 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100%.
  - "Visualizzazione off dopo": per impostare se la visualizzazione venga spenta dopo 30 s, 1 minuto, 2 minuti, 5 minuti, 10 minuti, 30 minuti, 1 ora.  
Il tempo inizia a scorrere dopo che è stato azionato per l'ultima volta un tasto sul touch screen o che è avvenuta una modifica di stato (superamento del valore soglia, comparsa di un messaggio di avviso, ecc.).
- "Limiti della visualizzazione"
  - "Visualizzazione esponente limite superiore (logaritmico)": il valore visualizzato viene limitato a questo valore. Sono possibili i valori 0, 1, 2 o 3.
  - "Visualizzazione limite superiore (lineare)": per stabilire un limite superiore (lineare), ad esempio tra 5, 10, 20, 50, 100, 200 o 300 g/a.
- ▶ Per impostare i dettagli di rappresentazione della visualizzazione, scegliere "⚙️ > Impostazione della visualizzazione" e i tasti desiderati.

### 6.3.6 Impostazione dell'intervallo temporale della richiesta di calibratura

---

È possibile spegnere la richiesta di calibratura temporizzata o impostare degli intervalli tra 30 minuti e 24 ore, trascorsi i quali verrà visualizzata una richiesta di calibratura.

- 1 Scegliere "⚙️ > Imposta > Richiesta".
- 2 Scegliere "Off" o impostare un intervallo temporale.
- 3 Confermare la propria scelta con il tasto ⏴.

### 6.3.7 Accensione o spegnimento della richiesta di sostituzione del filtro

---

È possibile scegliere se, al trascorrere di 40 ore di funzionamento, debba essere visualizzata automaticamente una richiesta di sostituzione del porta-filtro (vedi "8.2.1 Sostituzione del porta-filtro", pagina 65).

- 1 Scegliere "⚙️ > Imposta > Richiesta".
- 2 Scegliere "On" o "Off".
- 3 Confermare la propria scelta tramite ⏴.

### 6.3.8 Modulo I/O

---

#### 6.3.8.1 Creazione del collegamento tra dispositivo e modulo I/O

---

Procedere come segue per creare il collegamento tra il modulo I/O e il dispositivo:

- 1 Spegnere il dispositivo.
- 2 Collegare il modulo I/O INFICON tramite un cavo dati alla presa M12 sulla parte posteriore del dispositivo (vedi "Fig. 2: Vista posteriore", pagina 15).
- 3 Accendere l'HLD6000.
- 4 Scegliere "⚙️ > Imposta > Interfacce > Selezione apparecchio".
- 5 Scegliere "I/O".

### 6.3.8.2 **Configurazione delle uscite analogiche**

---

È possibile stabilire come debba essere impostata la tensione delle uscite analogiche.

- 1 Scegliere "⚙️ > Imposta > Interfacce > Modulo I/O > Uscite analogiche".
- 2 Alla voce "Configurazione uscita analogica 1" o "Configurazione uscita analogica 2" scegliere tra:
  - Tramite interfaccia
  - Tasso di perdita lineare
  - Off

### 6.3.8.3 **Impostazione del valore di scala superiore per 10 V dell'uscita analogica**

---

È possibile impostare quale tasso di perdita venga rappresentato sull'uscita analogica tramite 10 V. Questa impostazione è efficace solo se per la configurazione dell'uscita analogica è stato scelto "Tasso di perdita lineare".

- 1 Scegliere "⚙️ > Imposta > Interfacce > Modulo I/O > Scala analogica".
- 2 Per impostare il valore di scala superiore, immettere un valore numerico tramite i tasti, ad esempio tra 10 g/a e 1.000 g/a.

### 6.3.8.4 **Configurazione del protocollo del modulo I/O**

---

Per la commutazione tra i formati "ASCII", "LD" ("Leak Detection"), "Normal" e "Simple", vedere anche "Descrizione interfacce HLD6000, n° documento kins44e1-a".


- 1 Scegliere "⚙️ > Imposta > Interfacce > Modulo I/O > Protocollo".
- 2 Effettuare la scelta tra "ASCII", "LD", "Normal" e "Simple".

### 6.3.8.5 **Configurazione delle uscite digitali**

---

È possibile impostare quale funzione debba essere visualizzata sull'uscita digitale.



- 1 Scegliere "⚙️ > Imposta > Interfacce > Modulo I/O > Uscite digitali".
- 2 Scegliere una delle 8 uscite digitali e assegnare a essa una funzione:
  - Valore soglia 1 o 2
  - CAL interna attiva
  - CAL esterna attiva
  - PROOF attiva
  - Avviso
  - Errore
  - CAL o PROOF attiva
  - Richiesta CAL
  - Avvio
  - Tasto sniffer
  - Fotocellula
  - Misurazione
  - Standby
  - Sniffer chiuso
  - Errore o avviso
  - CAL interna possibile

- 3 Effettuare la scelta tra "Normale" e "Inversa".
- 4 In caso di necessità assegnare una funzione a delle altre uscite digitali.
- 5 Confermare la propria scelta con .

### 6.3.8.6 Configurazione degli ingressi digitali



---

È possibile impostare quale funzione debba essere eseguita sull'ingresso digitale tramite un segnale.

- 1 Scegliere "  > Imposta > Interfacce > Modulo I/O > Ingressi digitali".
- 2 Scegliere uno dei 10 ingressi digitali e assegnare a esso una funzione:
  - Nessuna funzione
  - CAL esterna
  - Start
  - Stop
  - Cancellazione
  - Selezione trigger
- 3 Effettuare la scelta tra "Normale" e "Inversa".
- 4 In caso di necessità assegnare una funzione a degli altri ingressi digitali.
- 5 Confermare la propria scelta con .

### 6.3.8.7 Impostazione dell'unità interfaccia



---

- 1 Scegliere "  > Imposta > Interfacce > Modulo I/O > Unità".
- 2 Scegliere l'unità per l'output del tasso di perdita tra le possibilità seguenti:
  - g/a (impostazione da fabbrica)
  - lb/yr
  - mbar l/s
  - oz/yr
  - Pa m<sup>3</sup>/s
- 3 Confermare la propria scelta con .

### 6.3.9 Impostazione dell'estensione dei messaggi di errore

---

È possibile impostare in quale estensione i messaggi di errore vengano rappresentati sulla visualizzazione del dispositivo durante il funzionamento. L'impostazione è eseguibile separatamente per il supervisore e l'operatore.

- 1 Scegliere "  > Imposta > Informazione errore".
- 2 Alla voce "Informazione errore operatore" ovvero "Informazione errore supervisore" scegliere tra
  - Codice
  - Codice e testo
  - Codice, testo e informazioni
- 3 Confermare la propria impostazione con .



## 6.3.10 Accesso alle impostazioni

---

### Concetto di ruolo

- Effettuando l'accesso come "Supervisore" è possibile effettuare tutte le impostazioni offerte nel dispositivo, proteggere contro le modifiche e controllare la tenuta degli oggetti di prova.
- Effettuando l'accesso come "Operatore" è possibile modificare le impostazioni, qualora questo sia permesso, e controllare la tenuta degli oggetti di prova. L'estensione delle possibilità di regolazione dipende, da una lato, dalle impostazioni da fabbrica e, dall'altro, dalla concessione ovvero dalla revoca dei diritti da parte del "Supervisore". Se i singoli parametri compaiono in grigio non è possibile effettuare alcuna modifica.
- Per la lista delle autorizzazioni dei parametri preimpostate vedere Tabella 4 a pagina 20.

Sulla barra dei menu del touch screen è possibile vedere quale sia il ruolo attivo:

per l'"Operatore" comparirà il simbolo , per il "Supervisore" comparirà il simbolo .

### Procedimento di avvio in condizioni di consegna

Durante il procedimento di avvio viene analizzato un codice PIN salvato.

Nelle condizioni di consegna il PIN è preimpostato su "0000". In questo modo il dispositivo viene avviato con un accesso quale "Supervisore".


### Procedimento di avvio dopo l'assegnazione di un PIN

Il "Supervisore" può proteggere le impostazioni esistenti tramite l'assegnazione di un codice PIN. Dopo il riavvio il dispositivo si avvia con un accesso quale "Operatore". Solo dopo l'immissione del PIN corretto sarà possibile passare nuovamente a "Supervisore".

#### 6.3.10.1 Protezione delle impostazioni tramite l'assegnazione di un PIN

---

Accesso effettuato come "Supervisore" .

**1** Scegliere  > Autorizzazione > Supervisore > Assegnazione PIN".

**2** Quale PIN inserire un numero di 4 cifre a scelta.




Non scegliere "0000" per la protezione delle proprie impostazioni (vedi "Procedimento di avvio in condizioni di consegna", pagina 39).




Per rimuovere la protezione, immettere come PIN "0000" (impostazione da fabbrica).

In caso di dimenticanza del PIN del supervisore, contattare il reparto Service INFICON. Per ulteriori dettagli consultare il testo di aiuto al momento dell'immissione del PIN.

#### 6.3.10.2 Commutazione tra "Supervisore" e "Operatore"


---

► Per passare da "Supervisore"  a "Operatore"  scegliere  > Autorizzazione > Operatore". In alternativa, qualora sia stato salvato un PIN, è possibile spegnere e riaccendere il dispositivo.

► Per passare dal ruolo di "Operatore"  a quello di "Supervisore"  scegliere  > Autorizzazione > Supervisore". Immettere il PIN salvato per l'accesso quale "Supervisore".



#### 6.3.10.3 Modifica delle autorizzazioni dei parametri

---

Accesso effettuato come "Supervisore" .



**1** Scegliere  > Parametro > Autorizzazioni parametri".



Viene visualizzata una lista di tutti i parametri, comprensiva dell'assegnazione al "Supervisore" e all'"Operatore".

- 2 Per modificare un'assegnazione dei parametri nella lista illustrata premere su una voce quale "Supervisore".  
Con la pressione sulla voce l'assegnazione visualizzata cambia da "Supervisore" a "Operatore".
  - 3 Premere  per rigettare la modifica o premere  per confermarla.
- Riguardo alle impostazioni da fabbrica vedere Tabella 4 a pagina 20.

### 6.3.11 Salvataggio dei parametri

---


L'accesso può essere stato effettuato come "Supervisore"  o come "Operatore" . Indipendentemente dai propri diritti di accesso è possibile scegliere i parametri e salvarli su una chiave USB.


- 1 Collegare una chiave USB alla porta USB del dispositivo.
- 2 Scegliere " > Parametro > Salva".
- 3 Effettuare la scelta tra i singoli parametri o tra tutti i parametri.
- 4 Confermare la propria scelta tramite .



In caso di necessità è possibile trasferire nuovamente i parametri salvati al dispositivo (vedi "6.3.12 Caricamento dei parametri", pagina 40).

### 6.3.12 Caricamento dei parametri

---

Quale "Supervisore"  è possibile trasferire tutti i parametri del file di parametri selezionato dalla chiave USB al dispositivo.

Avendo effettuato l'accesso come "Operatore" , al dispositivo verranno trasferiti solo i parametri del file di parametri selezionato per i quali si è in possesso dei diritti di accesso.

- 1 Collegare una chiave USB alla porta USB del dispositivo.
- 2 Scegliere " > Parametro > Carica".
- 3 Scegliere un file di parametri.
- 4 Confermare con .



## 6.4 Impostazioni per le misurazioni

### 6.4.1 Impostazione dei valori soglia

Tramite l'impostazione di un valore soglia si decide fino a quale quantità una perdita di gas in un oggetto di prova debba essere tollerata.

Sul dispositivo è possibile impostare due valori soglia. Il valore soglia 1 può ad esempio essere utilizzato per trovare degli oggetti di prova "molto buoni", mentre il valore soglia 2 può illustrare fino a quale valore l'oggetto di prova è "ancora tollerabile".

Il valore soglia 2 è utilizzabile solo se nelle impostazioni il funzionamento per il tasto della linea sniffer è impostato su "Valore soglia" (vedi "6.4.2 Impostazione dell'impugnatura sniffer", pagina 41).

Tabella 8: Intervallo di regolazione per i valori soglia

Unità	Valore soglia inferiore	Valore soglia inferiore linea sniffer SMART	Valore soglia superiore
g/a	1,0	0,5	99,0
mbar l/s <sup>-1</sup>	4 x 10 <sup>-6</sup>	4 x 10 <sup>-6</sup>	3,9 x 10 <sup>-4</sup>
lb/yr	2 x 10 <sup>-3</sup>	1	1 x 10 <sup>-1</sup>
oz/yr	0,04	0,02	1,76
Pa m <sup>3</sup> x s <sup>-1</sup>	4 x 10 <sup>-7</sup>	4 x 10 <sup>-7</sup>	3,9 x 10 <sup>-5</sup>

- Per impostare i valori soglia scegliere " > Valori soglia > Rilevatori di perdite valore soglia 1" ovvero " > Valori soglia > Rilevatori di perdite valore soglia 2".

### 6.4.2 Impostazione dell'impugnatura sniffer

#### Configurazione del tasto

Per mezzo del tasto sull'impugnatura sniffer è possibile passare da un valore soglia all'altro. Questa funzione può essere accesa o spenta: "Valore soglia" o "Off".


Riguardo ai valori soglia vedi "6.4.1 Impostazione dei valori soglia", pagina 41.

#### Luminosità dell'illuminazione

La luminosità dell'illuminazione dell'impugnatura sniffer è impostabile in vari livelli.

#### Illuminazione Configurazione allarme

Illuminazione in caso di superamento del valore soglia. Vi sono 3 possibilità di impostazione: off, luminoso, lampeggiante.

- Al fine di impostare il funzionamento del tasto e l'illuminazione sull'impugnatura sniffer scegliere " > Imposta > Linea sniffer".

### 6.4.3 Impostazione del profilo di allarme per i valori soglia

È possibile impostare come avviene l'informazione acustica circa i risultati di misura durante una misurazione.

Tabella 9: Caratteristiche dei profili di allarme

Presupposto	Profilo di allarme Pinpoint	Profilo di allarme Setpoint	Profilo di allarme Trigger
	Consigliato per una localizzazione precisa della perdita. Il tono del segnale acustico varia la propria frequenza all'interno di una finestra attorno al valore soglia.	L'altezza del tono è proporzionale al tasso di perdita.	Al superamento del valore soglia selezionato viene emesso un segnale bitonale.
Valore soglia superato per difetto	–	Nessun tono	Nessun tono
Valore soglia superato per eccesso	–	Tono di segnale con frequenza crescente	Segnale bitonale
Tallonamento acustico del risultato di misura	< 1/10 del valore soglia: bassa frequenza	–	–
	> 1/10 del valore soglia fino a 10 volte il valore soglia: frequenza crescente		
	> 10 volte il valore soglia: alta frequenza		

- ▶ Per impostare l'allarme scegliere "⚙️ > Valori soglia > Allarme valore soglia".

#### 6.4.4 Impostazione del gas per la linea sniffer SMART

Qualora sia utilizzata una linea sniffer SMART è possibile ricercare vari gas diversi. Sono preimpostati R22, R32, R134a, R404A, R407C, R410A e R1234yf. È inoltre possibile scegliere 3 ulteriori gas dalla selezione di gas che il dispositivo è in grado di rilevare.

##### Gas preimpostati

- ▶ Per scegliere uno dei gas che il dispositivo è in grado di ricercare scegliere "⚙️ > Gas" e impostare il gas desiderato.
  - Qualora sia stato calibrato internamente un gas preimpostato e si passi a un altro gas preimpostato non sarà necessaria una nuova calibratura.
  - Qualora sia stato calibrato esternamente un gas preimpostato e si passi a un altro gas preimpostato il dispositivo richiederà una calibratura.

##### Gas definiti dall'utente

È possibile impostare 3 ulteriori gas di propria scelta, a patto che questi possano essere rilevati dal dispositivo. Informazioni al riguardo sono disponibili a richiesta presso INFICON.

Per l'impostazione vi sono varie possibilità.

Possibilità 1:

È possibile calibrare il dispositivo con l'aiuto di una perdita di prova esterna con il gas desiderato ed eseguire quindi le proprie misurazioni.

- ▶ Per scegliere liberamente un gas scegliere "⚙️ > Gas" e impostare "Utente 1", "Utente 2" o "Utente 3". Nella finestra di impostazione, alla voce "Fattore gas utente", il fattore di calibratura deve rimanere impostato su "0".
- ▶ Quindi sarà possibile eseguire una calibratura con la perdita di prova esterna (vedi "6.4.6.3 Calibratura con una perdita di prova esterna", pagina 45).

Possibilità 2:

In alternativa è possibile calibrare il dispositivo per il gas desiderato senza ricorrere a una perdita di prova esterna con il gas desiderato:

Si utilizza quale base per la calibratura la COOL-Check interna con il refrigerante R134a e si permette che lo scostamento rispetto al gas desiderato venga corretto automaticamente dal dispositivo tramite un fattore di calibratura impostabile.

Per la maggior parte dei gas è possibile reperire i fattori di calibratura necessari da INFICON.

**1** Per scegliere liberamente un gas scegliere "⚙️ > Gas" e impostare "Utente 1", "Utente 2" o "Utente 3".

**2** Nella stessa finestra di impostazione, alla voce "Fattore gas utente", immettere il fattore di calibratura ottenuto da INFICON.

Nel calcolo delle unità dei gas utente in mbarl/s e Pam<sup>3</sup>/s si presuppone una massa molare media pari a 96. Qualora questo non sia esattamente pertinente, calibrare esternamente con un valore della perdita di prova nell'unità corrispondente.

Infine sarà possibile eseguire una calibratura con la COOL-Check interna (vedi "6.4.6.2 Calibratura con la COOL-Check interna", pagina 44).

### 6.4.5 Rilevazione del R290 con la linea sniffer per il R600a/R290

Con una linea sniffer per il R600a è possibile rilevare anche il R290 (propano).

La sensibilità di misura per il R290 è del 7% circa superiore rispetto a quella per il R600a.

Avete la possibilità

- di effettuare la calibratura con una perdita di prova esterna con il R290 per evitare visualizzazioni eccessive o
  - di effettuare la calibratura con una perdita di prova esterna con il R600a.
- Nella ricerca del R290 verranno quindi visualizzati dei risultati di misura eccessivi del 7%. Si raccomanda pertanto di impostare il valore soglia del 7% superiore rispetto a quanto accade per la ricerca del R600a.

## 6.4.6 Calibratura

### 6.4.6.1 Momento e tipo della calibratura

Il dispositivo dovrebbe essere calibrato giornalmente e dopo un cambio dell'operatore. Inoltre, è necessaria una calibratura dopo i seguenti eventi:

- Sostituzione della linea sniffer
- Sostituzione del puntale sniffer
- Passaggio da un gas all'altro
- Richiesta di calibratura da parte del sistema

L'impiego di una perdita di prova COOL-Check consente la calibratura del dispositivo con la massima comodità. La COOL-Check viene integrata nella piastra di fondo del dispositivo, come descritto nel manuale d'installazione separato della COOL-Check.

Il tasso di perdita della COOL-Check è compensato termicamente e permette così di ottenere la precisione necessaria per la calibratura. La perdita di prova COOL-Check contiene il R134a.

La massima precisione di calibratura si ottiene con le perdite di prova esterne. Le perdite di prova sono valide per un gas e insensibili alla temperatura.

In caso di impiego di una linea sniffer per il R744 (CO<sub>2</sub>) o di una linea sniffer per il R600a/R290 è possibile calibrare solo con una perdita di prova esterna.

Il gas che fuoriesce dalla perdita di prova può essere asportato dalle correnti d'aria violente. Tenete conto di questo fatto qualora nelle vicinanze si trovi, ad esempio, un ventilatore. Le correnti d'aria violente producono dei risultati errati al momento della calibratura.

Qualora sia stato montato un tubo flessibile di prolunga per il puntale sniffer, innestare un anello di centraggio per la riduzione dell'apertura di calibratura del dispositivo prima della calibratura con la COOL-Check interna (vedi "5.3.4 Impiego di un tubo flessibile di prolunga per il puntale sniffer", pagina 26). L'anello di centraggio è contenuto nella fornitura di un kit con i tubi flessibili di prolunga per il puntale sniffer.

Calibrare il dispositivo dopo il trascorrere di almeno cinque minuti dall'accensione. Dopo la fase di riscaldamento è garantito che il dispositivo effettui la calibratura in modo ottimale.


#### 6.4.6.2 Calibratura con la COOL-Check interna

Una COOL-Check ha una durata di vita di circa 2 anni. 3 mesi prima della scadenza di questo termine viene segnalato sul dispositivo base che la durata di vita è trascorsa.

Si dovrebbe pertanto evitare di accumulare delle scorte di COOL-Check. Stoccare le COOL-Check in un luogo fresco.







Fig. 13: Visualizzazione in caso di calibratura interna

- 1 Passare all'indicatore di misura .
- 2 Vi sono 2 possibilità:
  - Se è stata richiesta la calibratura, introdurre il puntale sniffer nell'apertura di calibratura sul lato anteriore del dispositivo base. La calibratura si svolge automaticamente.
  - Se non è stata richiesta la calibratura ma si desidera comunque effettuare una calibratura, introdurre il puntale sniffer nell'apertura di calibratura sul lato anteriore del dispositivo base tenendo premuto il tasto dell'impugnatura sniffer. La calibratura si svolge automaticamente. Qualora non venga premuto il tasto dell'impugnatura sniffer la calibratura verrà solo verificata (vedi "6.4.6.4 Verifica della calibratura con una COOL-Check interna", pagina 45).
- 3 Mantenere la linea sniffer stabile e diritta durante la calibratura.

La visualizzazione illustra le singole fasi della calibratura e informa circa il successo della calibratura.

### 6.4.6.3 Calibratura con una perdita di prova esterna

Il gas che fuoriesce dalla perdita di prova può essere asportato dalle correnti d'aria violente. Tenete conto di questo fatto qualora nelle vicinanze si trovi, ad esempio, un ventilatore. Le correnti d'aria violente producono dei risultati errati al momento della calibratura.

- 1 Scegliere "  > Imposta > Perdita di prova esterna".
- 2 Immettere il tasso di perdita per la calibratura per il gas di prova e confermare con . In alternativa è possibile impostare il tasso di perdita desiderato tramite la visualizzazione di calibratura sul touch screen (vedi "Fig. 14: Visualizzazione in caso di calibratura esterna", pagina 45).
- 3 Passare alla schermata di misura .
- 4 Scegliere  per la calibratura esterna.

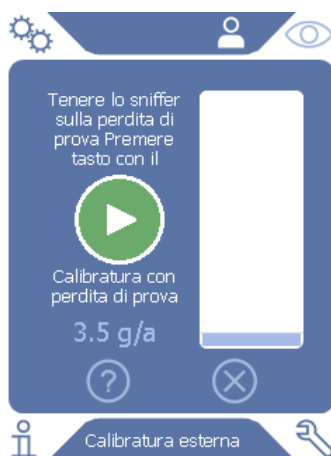


Fig. 14: Visualizzazione in caso di calibratura esterna

- 5 Qualora si desideri modificare il tasso di perdita visualizzato (nell'esempio 3.5 g/a), la modifica sarà possibile premendo con il dito sul valore in questione. Per ulteriori informazioni vedi "6.2.1 Struttura del touch screen", pagina 30.
- 6 Tenere il puntale sniffer sull'apertura della perdita di prova esterna e avviare la calibratura premendo il tasto verde sul touch screen o, in alternativa, premendo il tasto dell'impugnatura sniffer.
- 7 Mantenere la linea sniffer stabile e diritta mentre il dispositivo effettua la calibratura.

La visualizzazione illustra le singole fasi della calibratura e informa circa il successo della calibratura.

### 6.4.6.4 Verifica della calibratura con una COOL-Check interna

È possibile verificare la calibratura anche senza modifiche dei valori di calibratura. In questo modo si verifica se sia necessaria una calibratura.

- 1 Passare all'indicatore di misura.
  - 2 Introdurre il puntale sniffer nell'apertura di calibratura sul lato anteriore del dispositivo base, senza premere il tasto sull'impugnatura sniffer.
  - 3 Mantenere la linea sniffer stabile e diritta mentre il dispositivo verifica la calibratura. Comparirà un messaggio che indicherà se la calibratura sia ancora valida o se il dispositivo debba essere nuovamente calibrato.
- In presenza dell'avvertenza pertinente sulla schermata di misura, premere il tasto dell'impugnatura sniffer per eseguire la calibratura.

## 6.4.7 Misurazione

### AVVERTENZA

#### Pericolo di scossa elettrica

Le tensioni elettriche possono essere trasmesse attraverso il puntale sniffer e provocare danni ai materiali e alle persone.

- ▶ Non toccare parti conduttive con il puntale sniffer.
- ▶ Prima dell'inizio della prova di tenuta staccare dall'alimentazione di rete gli oggetti di prova azionati elettricamente e assicurarli contro una riaccensione non autorizzata.

### AVVERTENZA

#### Pericolo di danni agli occhi

I LED generano fasci di luce che possono danneggiare gli occhi.

- ▶ Non fissare i LED per lungo tempo o da breve distanza.

### ATTENZIONE

#### Pericolo di scossa elettrica

I liquidi aspirati possono causare cortocircuiti e provocare danni ai materiali e alle persone.

- ▶ Non aspirare liquidi nel dispositivo.
- ▶ In ambienti umidi utilizzare il puntale antiassorbimento (vedi "5.3.1 Sostituzione del puntale sniffer", pagina 24).

#### Preparazione

- Al dispositivo base è collegata una linea sniffer.
- Il dispositivo è avviato e riscaldato (vedi "6.1 Accensione", pagina 29).
- Il dispositivo è calibrato (vedi "6.4.6.1 Momento e tipo della calibratura", pagina 43).
- Sono state eseguite le impostazioni di misura necessarie per la misurazione (vedi "6.4 Impostazioni per le misurazioni", pagina 41).
- Qualora vengano controllati dei punti difficilmente accessibili è possibile impiegare un puntale sniffer prolungato e, a scelta, anche flessibile (vedi "5.3.3 Impiego di puntali sniffer flessibili", pagina 25).
- In alternativa è possibile montare un tubo flessibile di prolunga davanti al proprio puntale sniffer (vedi "5.3.4 Impiego di un tubo flessibile di prolunga per il puntale sniffer", pagina 26).

#### Esecuzione della misurazione

Tenere conto di quanto segue per eseguire la misurazione:

- ▶ Tenere il puntale sniffer vicino al possibile punto di perdita. Il puntale può toccare l'oggetto di prova.
- ▶ Se viene controllata una saldatura o simile, il puntale deve essere guidato lungo il tratto con una velocità inferiore a 2,5 cm/s.
- ▶ Durante il controllo di un punto, la linea sniffer deve essere mantenuta su di esso per almeno 1 secondo.

- ▶ Qualora sia stato attivato il funzionamento del tasto sull'impugnatura sniffer (vedi "6.4.2 Impostazione dell'impugnatura sniffer", pagina 41) saranno disponibili le seguenti possibilità:

- Tasto sull'impugnatura sniffer non premuto: la misurazione tiene conto del valore soglia 1.
- Tasto sull'impugnatura sniffer premuto: la misurazione tiene conto del valore soglia 2.

Qualora sia presente una perdita, questa verrà segnalata nella visualizzazione, con i LED nell'impugnatura e – a seconda delle proprie impostazioni – anche acusticamente.

## 6.4.8 Dati di misura

---

### 6.4.8.1 Registrazione dei dati di misura



---

È possibile salvare i dati di misura quali file in formato TXT. Il dispositivo genera ogni ora un nuovo file TXT.



Nella memoria interna sono disponibili circa 16 MB di spazio di memoria libero. Questi sono sufficienti per circa 24 ore in caso di impostazione di un intervallo di salvataggio di 500 ms.

In alternativa è possibile salvare i dati di misura su di una chiave USB fino a 32 GB (formattata con il file system FAT).

#### Avvio della registrazione

- 1 Scegliere "⚙️ > Registratore > Impostazioni registratore".  
In alternativa scegliere il tasto  sul touch screen.
- 2 Effettuare la propria scelta tra le seguenti possibilità di impostazione:  
"Destinazione": "USB" o "Internamente"  
"Intervallo di salvataggio": "100 ms", "200 ms", "500 ms", "1 s", "2 s" o "5 s"
- 3 Qualora la destinazione scelta sia "USB", collegare una chiave USB alla porta USB del dispositivo.
- 4 Scegliere il tasto "On" alla voce "Registrazione dati".
- 5 Avviare la registrazione dei dati scegliendo il tasto .  
Spegnendo il dispositivo o rimuovendo la chiave USB in presenza della destinazione "USB" senza la precedente conclusione della registrazione dei dati, i dati dell'ora di registrazione attuale andranno perduti.

#### Arresto della registrazione

- 1 Scegliere "⚙️ > Registratore > Impostazioni registratore".  
In alternativa scegliere il tasto  sul touch screen.
- 2 Premere il tasto "Off" alla voce "Registrazione dati".
- 3 Arrestare la registrazione dei dati scegliendo il tasto .

### 6.4.8.2 Valutazione dei dati di misura

Un file contenente i dati di misura si presenta come segue:

#### Esempio

```
// Record file: \L0000001.txt
// Created by HLD6000CU V0.11.02.18681
// HLD6000CU Ser.-No.: 00000000000
// HLD6000 Ser.-No.: 00000000000
// HLD6000MB V0.22.06(1.04.00)
// Probe V1.00
// Probe Ser.-No.: HLD5000 probe
// Probe Type: SMART (R134A)
// IO1000 V0.05.00(0.02.02)
// IO1000 Ser.-No.: 00000000000
// BM1000 not connected
// Start time: 23.06.2014 08:58:25
Time Leakrate[g/a] Status
0.0 1.82E-02 MEASURE
0.5 1.82E-02 MEASURE
1.0 4.16E-03 MEASURE
1.5 1.29E-02 MEASURE
2.0 0.00E+00 MEASURE
2.5 1.02E-02 MEASURE
3.0 1.75E-03 MEASURE
3.5 3.43E-03 MEASURE
4.0 3.43E-03 MEASURE
4.5 0.00E+00 MEASURE
5.0 8.20E-03 MEASURE
5.5 1.71E-02 MEASURE
6.0 1.52E-02 MEASURE
```

Nell'esempio illustrato la registrazione dei dati è iniziata il 23/06/2014 alle ore 8.58.25. A partire da questo orario di avvio è stato registrato un risultato di misura ogni 500 millisecondi.

1.82E-02 significa  $1,82 \times 10^{-2}$  quale tasso di perdita per anno.

Sono possibili le seguenti voci di stato:

Voce di stato	Significato
UNKNOWN	Sconosciuto, ad esempio in assenza di comunicazione
RUNUP	Avvio
STANDBY	Standby
MEASURE	Misurazione
ERROR (xxx)	Errore (codice errore)
WARNING (xxx)	Avviso (codice avviso)
CAL	Calibratura

### 6.4.8.3 Trasferimento dei dati di misura dalla memoria interna alla chiave USB

È possibile trasferire i dati di misura dalla memoria interna a una chiave USB collegata.

- 1 Collegare una chiave USB alla porta USB del dispositivo.
- 2 Scegliere "⚙️ > Registratore > Copia".
- 3 Selezionare i file che si desiderano copiare.
- 4 Confermare la propria scelta tramite ☑️.



#### 6.4.8.4 Cancellazione dei dati di misura

---

Qualora lo spazio per la registrazione dei dati nella memoria interna sia esaurito è possibile cancellare i dati di misura.

- 1 Scegliere "⚙️ > Registratore > Cancella".
- 2 Selezionare i file che si desiderano cancellare.
- 3 Confermare la propria scelta tramite ☑️.

### 6.5 Standby 🔄

---

Scegliendo il tasto 🔄 sull'indicatore di misura del dispositivo, il dispositivo passa allo stato di riposo.

Con il tasto 🔄 o con la pressione del tasto sull'impugnatura sniffer viene riattivato il dispositivo.

Qualora il dispositivo sia stato in standby per oltre 25 secondi sarà possibile attivare il dispositivo anche tramite il movimento della linea sniffer.

### 6.6 Diagnostica 🔧

---

#### Avvisi attivi

Per visualizzare una lista degli avvisi attivi scegliere "🔧 > Avvisi attivi".

#### Service

Il menu Service è protetto da password. Le impostazioni nel menu Service possono essere eseguite solo dopo una formazione speciale da parte del reparto Service INFICON.

#### Andamenti

Per ricevere delle informazioni circa gli errori e gli avvisi presentatisi scegliere "🔧 > Andamenti > Andamento errori e avvisi".

Per ricevere delle informazioni sulle calibrature effettuate scegliere il tasto "🔧 > Andamenti > Andamento calibratura".

#### Aggiornamento

Per avviare un aggiornamento scegliere "🔧 > Aggiornamento". Per ulteriori avvertenze circa la procedura vedi "6.8 Attualizzazione del software", pagina 52.

### 6.7 Richiamo delle informazioni sul dispositivo ⓘ

---

È possibile richiamare delle informazioni relative ai parametri impostati e agli stati di funzionamento del dispositivo.

- 1 Scegliere il tasto di navigazione ⓘ.
- 2 Effettuare la propria scelta selezionando uno dei seguenti tasti:
  - Dispositivo base
  - COOL-Check
  - Modulo I/O
  - Lista dei parametri
  - Linea sniffer
  - Comando dispositivo
  - Modulo bus

Verranno visualizzate le informazioni specifiche del dispositivo salvate.



- 3 Prendere visione delle informazioni desiderate. Di queste, ad esempio, fanno parte
  - alla voce "Dispositivo base" – indicazioni sulla versione del software, sul numero di serie del dispositivo, sulle ore di funzionamento e sulla temperatura dell'alloggiamento interna,
  - alla voce "COOL-Check" – indicazioni sul tasso di perdita in base alla temperatura e sulla vita utile residua,
  - alla voce "Linea sniffer" – indicazioni sulla versione del software, sul numero di serie e sul gas impiegato,
  - alla voce "Comando dispositivo" – indicazioni sul sistema operativo e sulla versione del software.
- 4 Al fine di poter prendere visione di tutte le informazioni premere il numero di pagina visualizzato in basso.

### 6.7.1 Lista dei parametri

---

È possibile visualizzare tutte le impostazioni del dispositivo. Per le modifiche sono necessari i diritti previsti (vedi "6.3.10 Accesso alle impostazioni", pagina 39).

Con l'aiuto della lista dei parametri è possibile eseguire varie modifiche in un solo punto, senza dover navigare attraverso le diverse ramificazioni dei menu (vedi "10.2 Ramificazioni dei menu", pagina 70).

- 1 Per generare la lista dei parametri scegliere "  > Lista dei parametri".  
In alternativa scegliere "  > Parametro > Lista dei parametri".

Vengono visualizzati i parametri seguenti:


- Limite superiore uscita analogica (vedi "6.3.8.3 Impostazione del valore di scala superiore per 10 V dell'uscita analogica", pagina 37),
- Visualizzazione off dopo (vedi "6.3.5 Impostazione della visualizzazione", pagina 35),
- Luminosità visualizzazione (vedi "6.3.5 Impostazione della visualizzazione", pagina 35),
- Visualizzazione esponente valore massimo (logaritmico) (vedi "6.3.5 Impostazione della visualizzazione", pagina 35),
- Visualizzazione valore massimo (lineare) (vedi "6.3.5 Impostazione della visualizzazione", pagina 35),
- Visualizzazione limite superiore (lineare) (vedi "6.3.5 Impostazione della visualizzazione", pagina 35),
- Visualizzazione esponente limite superiore (logaritmico) (vedi "6.3.5 Impostazione della visualizzazione", pagina 35),
- Unità di visualizzazione tasso di perdita (vedi "6.3.5 Impostazione della visualizzazione", pagina 35),
- Scala automatica (vedi "6.3.5 Impostazione della visualizzazione", pagina 35),
- Suono di tocco dello schermo (vedi "6.3.3 Impostazione del volume", pagina 34),
- Indirizzo modulo bus (in progettazione)
- Registrazione dati (vedi "6.4.8 Dati di misura", pagina 47),
- Data (vedi "6.3.2 Impostazione di data e ora", pagina 34),
- Diagramma del tasso di perdita (vedi "6.3.5 Impostazione della visualizzazione", pagina 35),
- Fattore gas utente 1 (vedi "6.4.4 Impostazione del gas per la linea sniffer SMART", pagina 42),
- Fattore gas utente 2 (vedi "6.4.4 Impostazione del gas per la linea sniffer SMART", pagina 42),

- Fattore gas utente 3 (vedi "6.4.4 Impostazione del gas per la linea sniffer SMART", pagina 42),
- Informazione errore operatore (vedi "6.3.9 Impostazione dell'estensione dei messaggi di errore", pagina 38),
- Informazione errore supervisore (vedi "6.3.9 Impostazione dell'estensione dei messaggi di errore", pagina 38),
- Richiesta sostituzione filtro (vedi "8.2.1 Sostituzione del porta-filtro", pagina 65),
- Gas della linea sniffer SMART (vedi "6.4.4 Impostazione del gas per la linea sniffer SMART", pagina 42),
- Protocollo modulo I/O (vedi "6.3.8 Modulo I/O", pagina 36),
- Intervallo auto standby (vedi "6.3.4 Impostazione dell'auto standby", pagina 35),
- Intervallo richiesta di calibratura (vedi "6.3.6 Impostazione dell'intervallo temporale della richiesta di calibratura", pagina 36),
- Fattore di calibratura (vedi "6.4.6 Calibratura", pagina 43) (modificabile dal reparto Service),
- Configurazione uscita analogica 1 - 2 (vedi "6.3.8.2 Configurazione delle uscite analogiche", pagina 37),
- Configurazione uscita digitale 1 - 8 (vedi "6.3.8.5 Configurazione delle uscite digitali", pagina 37),
- Configurazione ingresso digitale 1 - 10 (vedi "6.3.8.6 Configurazione degli ingressi digitali", pagina 38),
- Volume (vedi "6.3.3 Impostazione del volume", pagina 34),
- Valore soglia LR 1 (vedi "6.4.1 Impostazione dei valori soglia", pagina 41),
- Valore soglia LR 2 (vedi "6.4.1 Impostazione dei valori soglia", pagina 41),
- Visualizzazione valore di misura (vedi "6.3.5 Impostazione della visualizzazione", pagina 35),
- Modulo sulla presa M12 (vedi "6.3.8 Modulo I/O", pagina 36),
- Fase (vedi "6.4.6 Calibratura", pagina 43) (modificabile dal reparto Service),
- Perdita di prova esterna (vedi "6.4.6.3 Calibratura con una perdita di prova esterna", pagina 45),
- Unità interfaccia tasso di perdita (vedi "6.3.8.7 Impostazione dell'unità interfaccia", pagina 38),
- Configurazione allarme illuminazione sniffer (vedi "6.4.2 Impostazione dell'impugnatura sniffer", pagina 41),
- Luminosità illuminazione sniffer (vedi "6.4.2 Impostazione dell'impugnatura sniffer", pagina 41),
- Configurazione tasto sniffer (vedi "6.4.2 Impostazione dell'impugnatura sniffer", pagina 41),
- Allarme audio valore soglia (vedi "6.4.3 Impostazione del profilo di allarme per i valori soglia", pagina 41),
- Intervallo di salvataggio (vedi "6.4.8 Dati di misura", pagina 47),
- Destinazione (vedi "6.4.8 Dati di misura", pagina 47),
- Lingua (vedi "6.3.1 Impostazione della lingua", pagina 34),
- Ora (vedi "6.3.2 Impostazione di data e ora", pagina 34),
- Decadi asse dei valori (vedi "6.3.5 Impostazione della visualizzazione", pagina 35),
- Griglia asse dei valori (vedi "6.3.5 Impostazione della visualizzazione", pagina 35),
- Scala asse temporale (vedi "6.3.5 Impostazione della visualizzazione", pagina 35).

**2** Per modificare dei singoli parametri premere su una voce sul touch screen.

**3** Confermare la modifica tramite  o annullare tramite il tasto .

## 6.8 Attualizzazione del software

Le attualizzazioni del software INFICON avvengono con l'aiuto di una chiave USB. La funzione di aggiornamento del dispositivo è reperibile alla voce "  > Aggiornamento".

Un aggiornamento è possibile

- se sulla chiave USB sono disponibili uno o più aggiornamenti, ma tuttavia un aggiornamento per ogni tipo al massimo (dispositivo base, comando dispositivo, linea sniffer, modulo I/O),
- se – nel caso della "Linea sniffer" o del "Modulo I/O" – queste parti sono inoltre collegate senza disturbi e dispongono di una funzione di aggiornamento.

I tasti corrispondenti nel menu di aggiornamento – come "Dispositivo base", "Comando dispositivo", "Linea sniffer" e "Modulo I/O" – saranno quindi attivi e potranno essere attivati singolarmente. I tasti non attivi sono riconoscibili per il colore grigio.



### NOTICE

#### Perdita dei dati a causa dell'interruzione del collegamento

- ▶ Non spegnere il dispositivo e non rimuovere la chiave USB durante l'attualizzazione del software.
- ▶ Spegnere il dispositivo e riaccenderlo dopo che l'attualizzazione del software sarà avvenuta con successo.


### 6.8.1 Attualizzazione del software del dispositivo base

Il software è contenuto nel file denominato "Flash\_HLD6000\_Main\_Vxx.xx.xxx.bin".

- 1 Copiare il file nella directory principale di una chiave USB.
- 2 Collegare la chiave USB alla porta USB del dispositivo.
- 3 Scegliere "  > Aggiornamento > Dispositivo base".  
Vengono visualizzate le informazioni relative alla versione del nuovo software, del software esistente e del boot loader.
- 4 Controllare le informazioni delle versioni.
- 5 Scegliere il tasto "Start" per avviare l'aggiornamento.  
Non spegnere il dispositivo e non rimuovere la chiave USB durante l'attualizzazione del software!
- 6 Seguire le indicazioni sul touch screen e attendere fino alla conclusione dell'aggiornamento.
- 7 Qualora il sistema emetta l'avviso 104 o 106, chiuderlo con .

### 6.8.2 Attualizzazione del software del comando dispositivo

Il software è contenuto in 2 file denominati "HLD6000CU\_IFC\_Vx.xx.xx.exe" e "HLD6000CU\_IFC\_Vx.xx.xx.key".

- 1 Copiare i file nella directory principale di una chiave USB.
- 2 Collegare la chiave USB alla porta USB del dispositivo.
- 3 Scegliere "  > Aggiornamento > Comando dispositivo".  
Vengono visualizzate informazioni sulla versione del software attuale e di quello nuovo.
- 4 Controllare le informazioni delle versioni.


- 5 Scegliere il tasto "Start" per avviare l'aggiornamento.  
Non spegnere il dispositivo e non rimuovere la chiave USB durante l'attualizzazione del software!
- 6 Seguire le indicazioni sul touch screen e attendere fino alla conclusione dell'aggiornamento.

### 6.8.3 Attualizzazione del software della linea sniffer

---

Il software della linea sniffer HLD6000 è attualizzabile dal dispositivo base se la linea sniffer è collegata e funziona senza errori.

Il software è contenuto nel file denominato "Flash\_HLD6000\_Probe\_Vxx.xx.xxx.bin".


- 1 Copiare il file nella directory principale di una chiave USB.
- 2 Collegare la chiave USB alla porta USB del dispositivo.
- 3 Scegliere "  > Aggiornamento > Linea sniffer".  
Vengono visualizzate le informazioni relative alla versione del nuovo software, del software esistente e del boot loader.
- 4 Controllare le informazioni delle versioni.
- 5 Scegliere il tasto "Start" per avviare l'aggiornamento.  
Non spegnere il dispositivo e non rimuovere la chiave USB durante l'attualizzazione del software!

### 6.8.4 Attualizzazione del software del modulo I/O

---

Il software del modulo I/O è attualizzabile dall'HLD6000 se il modulo I/O è collegato e funziona senza errori.

Il software è contenuto nel file denominato "Flash\_IO1000\_Vxx.xx.xxx.bin".

- 1 Copiare il file nella directory principale di una chiave USB.
- 2 Collegare la chiave USB alla porta USB del dispositivo.
- 3 Scegliere "  > Aggiornamento > Modulo I/O".  
Vengono visualizzate le informazioni relative alla versione del nuovo software, del software esistente e del boot loader.
- 4 Controllare le informazioni delle versioni.
- 5 Scegliere il tasto "Start" per avviare l'aggiornamento.  
Non spegnere il dispositivo e non rimuovere la chiave USB durante l'attualizzazione del software!
- 6 Seguire le indicazioni sul touch screen e attendere fino alla conclusione dell'aggiornamento.  
Dopo la scelta del tasto "Start" verranno visualizzate le seguenti indicazioni sul touch screen:
  - Collegare e accendere l'IO1000.
  - Attivare la modalità boot (accendere e spegnere una volta il DIP S2.3).
  - Se il LED di STATO lampeggia in verde premere OK.

## 6.9 *Spegnimento*

---

È possibile spegnere il dispositivo in qualsiasi momento con l'interruttore di alimentazione. I parametri impostati nel dispositivo sono salvati.

## 7 Messaggi di avviso e di errore

Durante il funzionamento la visualizzazione mostra delle informazioni che supportano il comando del dispositivo. Oltre ai valori di misura sono visualizzati stati attuali del dispositivo, indicazioni di comando, avvisi e messaggi di errore.

Il dispositivo è dotato di ampie funzioni di autodiagnostica. Se l'elettronica riconosce uno stato di errore, il dispositivo, ove possibile, lo visualizza tramite la visualizzazione e, se necessario, interrompe il funzionamento.


### Messaggi di avviso

I messaggi di avviso segnalano stati del dispositivo che possono peggiorare la precisione delle misurazioni. Il funzionamento del dispositivo non viene interrotto.

Con la pressione del tasto "X" si conferma la presa visione del messaggio di avviso.

### Messaggi di errore

Gli errori sono eventi che il dispositivo non può eliminare da solo e che costringono a un'interruzione del funzionamento. Il messaggio di errore è composto da un codice e un testo descrittivo.

Una volta rimossa la causa dell'errore, riprendere il funzionamento tramite la pressione del tasto .

La seguente tabella mostra tutti i messaggi di avviso e di errore. Vengono indicate le possibili cause per il disturbo e le indicazioni per l'eliminazione del disturbo stesso.

Tabella 10: Messaggi di avviso e di errore

Codice	Messaggio	Possibili fonti di errore	Eliminazione del disturbo
<b>1xx – Errori di sistema</b>			
W102	Superamento tempo EEPROM dispositivo base	EEPROM nel dispositivo base guasta.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W104	Un parametro EEPROM inizializzato	<ul style="list-style-type: none"> <li>– È stato inserito un nuovo parametro tramite un aggiornamento del software.</li> <li>– Se il messaggio compare continuamente durante l'avvio, l'EEPROM nel dispositivo base è difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Confermare il messaggio di avviso.</li> <li>– Controllare che le impostazioni da fabbrica del nuovo parametro corrispondano alla propria applicazione.</li> <li>– Rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W106	Parametro EEPROM inizializzato	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sono stati inseriti dei nuovi parametri tramite un aggiornamento del software.</li> <li>– La scheda madre è stata cambiata.</li> <li>– Se il messaggio compare continuamente durante l'avvio, l'EEPROM nel dispositivo base è guasta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Confermare il messaggio di avviso.</li> <li>– Controllare che le impostazioni corrispondano alla propria applicazione.</li> <li>– Rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W110	Orologio non impostato	Jumper per orologio non inserito, batteria scarica o orologio guasto.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W122	Nessuna risposta dal modulo bus	Collegamento al modulo BUS interrotto.	Controllare il collegamento al modulo BUS.
W125	Modulo I/O non più collegato	Collegamento al modulo I/O interrotto.	Verificare il collegamento al modulo I/O.
W127	Versione boot loader errata	Il software boot loader non è compatibile con l'applicazione.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
E130	Linea sniffer non collegata	La linea sniffer non può essere sollecitata dal dispositivo base.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
E131	Parametro errato nella linea sniffer	I parametri salvati nella linea sniffer sono errati.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
E132	Vecchia linea sniffer non supportata	È collegata una vecchia linea sniffer non supportata.	Utilizzare una linea sniffer attuale.

Tabella 10: Messaggi di avviso e di errore (continua)

Codice	Messaggio	Possibili fonti di errore	Eliminazione del disturbo
E133	Errore EEPROM linea sniffer	L'EEPROM della linea sniffer è guasta.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
E134	Errore di protocollo nella comunicazione con la linea sniffer	L'interfaccia con la linea sniffer non funziona correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
E135	Errore checksum nella comunicazione con la linea sniffer	<ul style="list-style-type: none"> <li>– L'interfaccia con la linea sniffer non funziona in modo affidabile.</li> <li>– Eventuali sorgenti di disturbo elettriche nelle vicinanze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Rimuovere le sorgenti di disturbo.</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
E136	Nessuna risposta dalla linea sniffer	L'interfaccia con la linea sniffer non funziona correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
E137	Reset della linea sniffer	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La linea sniffer si è resettata.</li> <li>– Eventuali sorgenti di disturbo elettriche nelle vicinanze.</li> <li>– Linea sniffer non collegata correttamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rimuovere le sorgenti di disturbo.</li> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
E138	Errore checksum nell'EEPROM della linea sniffer	L'EEPROM della linea sniffer contiene dati errati o è guasta.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
E139	EEPROM vuota nella linea sniffer	L'EEPROM della linea sniffer non contiene alcun dato o è guasta.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W140	Accelerazione della sonda permanentemente eccessiva negli ultimi 5 minuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La linea sniffer è posata in modo instabile.</li> <li>– Guasto sulla linea sniffer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Posare la linea sniffer su una base più stabile.</li> <li>– Rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W151	Nessun collegamento al comando dispositivo	Problemi di collegamento interni tra il dispositivo base e il comando dispositivo.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W163	COOL-Check non collegata	COOL-Check non collegata o non collegata correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Connettere una COOL-Check; altrimenti confermare l'avviso e calibrare esternamente.</li> <li>– Verificare la connessione della COOL-Check.</li> </ul>
W164	Errore checksum nella COOL-Check	<ul style="list-style-type: none"> <li>– COOL-Check non collegata correttamente.</li> <li>– Guasto alla COOL-Check o al dispositivo base.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare la connessione della COOL-Check.</li> <li>– Verificare il collegamento della COOL-Check con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra COOL-Check).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
E165	Superamento tempo EEPROM COOL-Check	<ul style="list-style-type: none"> <li>– COOL-Check non collegata correttamente.</li> <li>– Guasto alla COOL-Check o al dispositivo base.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare la connessione della COOL-Check.</li> <li>– Verificare il collegamento della COOL-Check con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra COOL-Check).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W166	Amplificatore audio difettoso	Errore nell'amplificatore audio interno.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.



Tabella 10: Messaggi di avviso e di errore (continua)

Codice	Messaggio	Possibili fonti di errore	Eliminazione del disturbo
<b>2xx – Errori di tensione</b>			
W220	Tensione +24 V al di fuori dell'intervallo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Errore della linea sulla presa M12 o del modulo collegato in questo punto.</li> <li>– Guasto interno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controllare i collegamenti.</li> <li>– Rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W230	Tensione +3,3 V al di fuori dell'intervallo	Guasto interno.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W240	Tensione +12 V al di fuori dell'intervallo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Guasto sulla linea sniffer.</li> <li>– Guasto interno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W241	Tensione -12 V al di fuori dell'intervallo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Guasto sulla linea sniffer.</li> <li>– Guasto interno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W250	Tensione +5 V al di fuori dell'intervallo	Guasto interno.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W253	Tensione della linea sniffer errata	Guasto sulla linea sniffer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
<b>3xx – Errori del sistema di misura</b>			
W324	Corrente lampada al di fuori dell'intervallo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Connessione della linea sniffer o della sorgente infrarossa nella linea sniffer guasta.</li> <li>– Guasto interno nel dispositivo base.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W363	Sensibilità insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La cuvetta è stata contaminata con vapore acqueo.</li> <li>– La cuvetta è sporca.</li> <li>– Il sensore nella linea sniffer è guasto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Far funzionare l'HLD6000 per un tempo compreso tra un minuto e due ore a seconda della quantità d'acqua presente nella cuvetta per pulire quest'ultima.</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W364	Sensibilità eccessiva	Guasto sulla linea sniffer.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
<b>5xx – Errori di flusso e pressione</b>			
W543	Il flusso nella linea sniffer è insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il filtro nel puntale sniffer è ostruito.</li> <li>– Il puntale sniffer è ostruito o guasto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire i filtri.</li> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W544	La valvola non si commuta	Guasto interno della linea sniffer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>

Tabella 10: Messaggi di avviso e di errore (continua)

Codice	Messaggio	Possibili fonti di errore	Eliminazione del disturbo
W545	Flusso nella linea di misura insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il filtro nel puntale sniffer è ostruito.</li> <li>– Il puntale sniffer è ostruito o guasto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire i filtri.</li> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON!</li> </ul>
W546	Perdita nella linea di misurazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il filtro nel puntale sniffer è ostruito.</li> <li>– Perdita o guasto al puntale sniffer o alla linea sniffer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire i filtri.</li> <li>– Verificare i collegamenti a innesto e a vite.</li> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W547	Flusso nella linea di riferimento insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il filtro nel puntale sniffer è ostruito.</li> <li>– Il puntale sniffer è ostruito o guasto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire i filtri.</li> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W548	Perdita nella linea di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il filtro nel puntale sniffer è ostruito.</li> <li>– Perdita o guasto al puntale sniffer o alla linea sniffer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire i filtri.</li> <li>– Verificare i collegamenti a innesto e a vite.</li> <li>– Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer).</li> <li>– Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W549	Linee di misurazione e di riferimento scambiate	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Calibratura di cattiva qualità.</li> <li>– Guasto interno sulla linea sniffer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Calibrare nuovamente il dispositivo.</li> <li>– Rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
<b>6xx – Errori di calibratura</b>			
W630	Richiesta calibratura	Calibratura obsoleta o non più appropriata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Calibrare nuovamente il dispositivo.</li> <li>– Selezionare nel menu un intervallo idoneo per la richiesta di calibratura.</li> </ul>
W631	Fotocellula sovrarmodata	La fotocellula nell'apertura di calibratura riceve troppa luce.	Evitare la radiazione luminosa e solare diretta sull'apertura di calibratura.
W632	Fotocellula bloccata durante l'avvio	Nell'apertura di calibratura si è accumulata della polvere che interrompe la fotocellula.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Spegnerne il dispositivo.</li> <li>– Irrorare l'apertura di calibratura con aria compressa pulita.</li> <li>– Riavviare il dispositivo.</li> </ul> <p>Se questo non funziona calibrare esternamente con la COOL-Check o con una perdita di prova esterna.</p>
<b>7xx – Errori di temperatura</b>			
W710	Temperatura della scheda madre eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La temperatura ambiente è troppo alta.</li> <li>– Il ventilatore è difettoso o bloccato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ridurre la temperatura nell'ambiente in cui si trova il dispositivo.</li> <li>– Pulire le aperture del ventilatore o sostituire le piastre filtranti.</li> <li>– Rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>

Tabella 10: Messaggi di avviso e di errore (continua)

Codice	Messaggio	Possibili fonti di errore	Eliminazione del disturbo
E711	Temperatura della scheda madre decisamente eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La temperatura ambiente è troppo alta.</li> <li>– Il ventilatore è difettoso o bloccato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Spegnerne il dispositivo e lasciarlo raffreddare.</li> <li>– Ridurre la temperatura nell'ambiente in cui si trova il dispositivo.</li> <li>– Pulire le aperture del ventilatore o sostituire le piastre filtranti.</li> <li>– Rivolgersi al servizio clienti INFICON.</li> </ul>
W730	Temperatura della COOL-Check al di fuori dell'intervallo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il dispositivo base si trova su una superficie calda.</li> <li>– La temperatura ambiente è eccessiva o insufficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Togliere il dispositivo dalla superficie calda.</li> <li>– Ridurre o aumentare la temperatura nell'ambiente in cui si trova il dispositivo.</li> </ul>
<b>9xx – Informazioni di manutenzione</b>			
W902	COOL-Check quasi vuota	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La COOL-Check è vuota.</li> <li>– È stata impostata una data errata nel dispositivo base.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire la COOL-Check.</li> <li>– Impostare la data attuale nel dispositivo base.</li> </ul>
W903	COOL-Check vuota	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La COOL-Check è vuota.</li> <li>– È stata impostata una data errata nel dispositivo base.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire la COOL-Check.</li> <li>– Impostare la data attuale nel dispositivo base.</li> </ul>
W904	Sostituire il porta-filtro sul puntale sniffer	I filtri del puntale sniffer devono essere sostituiti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire i filtri.</li> <li>– Selezionare un intervallo idoneo nel menu "Richiesta sostituzione filtro".</li> </ul>



## 8 Manutenzione

Eeguire i lavori di manutenzione sul dispositivo ai sensi della descrizione seguente.

### PERICOLO

**Pericolo di morte a causa di scossa elettrica**

All'interno del dispositivo sono presenti tensioni elevate. In caso di contatto con componenti attraversati da tensione elettrica sussiste il pericolo di morte.

- ▶ Scollegare il dispositivo dall'alimentazione elettrica prima di tutte le operazioni di manutenzione. Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere ristabilita senza autorizzazione.

Per alcuni lavori di manutenzione è necessario un cacciavite a stella.

### 8.1 Dispositivo base

#### 8.1.1 Sostituzione delle piastre filtranti

Due piastre filtranti sul fondo del dispositivo filtrano la polvere dell'aria aspirata. I filtri, se non sostituiti regolarmente, si intasano. Dei filtri funzionanti sono necessari per il raffreddamento della ventilazione.

Controllare pertanto regolarmente la sporcizia presente nelle piastre filtranti.

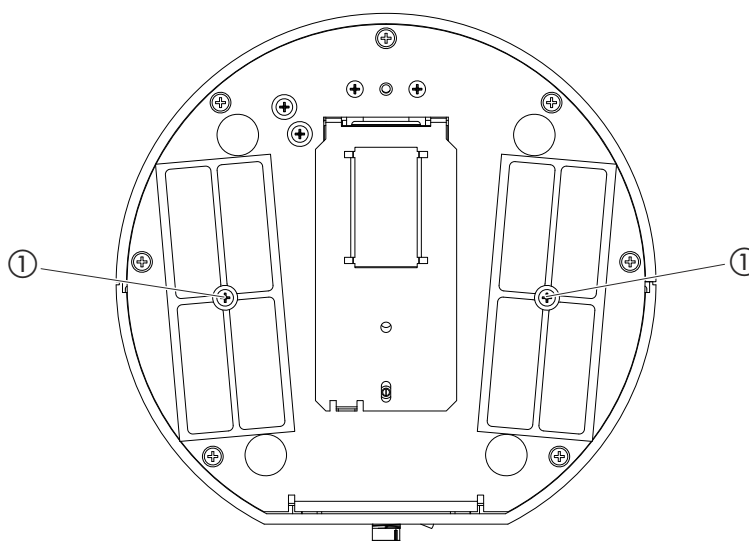



Fig. 15: Vista da sotto

① Viti che trattengono il coperchio per i filtri

- 1  **PERICOLO**  
**Pericolo di morte a causa di scossa elettrica**  
 Spegnere il dispositivo e separarlo dalla rete elettrica.
  - 2 Ruotare con cautela il dispositivo base sul lato.
  - 3 Allentare le due viti al centro del porta-filtro (vedi Fig. 15 a pagina 63).
  - 4 Rimuovere le piastre filtranti.
  - 5 Pulire le piastre filtranti (ad esempio con dell'aria compressa delicata o una spazzola) o sostituirle a seconda del grado di sporcizia.
  - 6 Reinstallare le piastre filtranti.
  - 7 Riavvitare le due viti al centro del porta-filtro.
- N° d'ordine delle piastre filtranti di ricambio: 200 005 506 (vedi "10.1 Accessori e ricambi", pagina 69)

### 8.1.2 Pulizia dell'apertura di calibratura

---

Nell'apertura di calibratura sulla parte anteriore del dispositivo base si trova una fotocellula (vedi "Fig. 1: Vista anteriore", pagina 14).


- ▶ Per evitare un'interruzione della fotocellula a causa della sporcizia, soffiare regolarmente l'apertura di calibratura con dell'aria compressa pulita.

### 8.1.3 Sostituzione dei fusibili

---

Il portafusibili del dispositivo si trova al di sotto di un coperchio accanto all'interruttore di alimentazione sul lato posteriore (vedi "Fig. 2: Vista posteriore", pagina 15).

Sostituire i fusibili come segue:

- 1  **PERICOLO**  
**Pericolo di morte a causa di scossa elettrica**  
 Spegnere il dispositivo e separarlo dalla rete elettrica.
- 2 Estrarre la spina del cavo elettrico dal dispositivo.
- 3 Estrarre con cautela dal dispositivo il coperchio con i fusibili fissati sotto di esso, fino a che il portafusibili può essere ribaltato lateralmente.
- 4 Rimuovere i fusibili e controllare la presenza di eventuali danni su di essi.
- 5 Sostituire i fusibili secondo necessità. Devono essere impiegati due fusibili dello stesso tipo (vedi "Tabella 2: Dati tecnici", pagina 17).
- 6 Spingere nuovamente il portafusibili con i fusibili nella posizione di partenza fino a far scattare il coperchio.

### 8.1.4 Pulizia del dispositivo

---

L'alloggiamento del dispositivo è realizzato in plastica.

- ▶ Spegnere il dispositivo e separarlo dalla rete elettrica.
- ▶ Impiegare un prodotto adatto alle superfici di plastica (ad esempio un detergente domestico delicato) per la pulizia dell'alloggiamento. Non utilizzare alcun solvente che possa danneggiare la plastica.

## 8.2 Linea sniffer

Nella linea sniffer del dispositivo sono installati due filtri:

- Porta - filtro con filtro fine nel puntale sniffer,
- Blocco filtrante con filtro fine alla base del puntale sniffer.

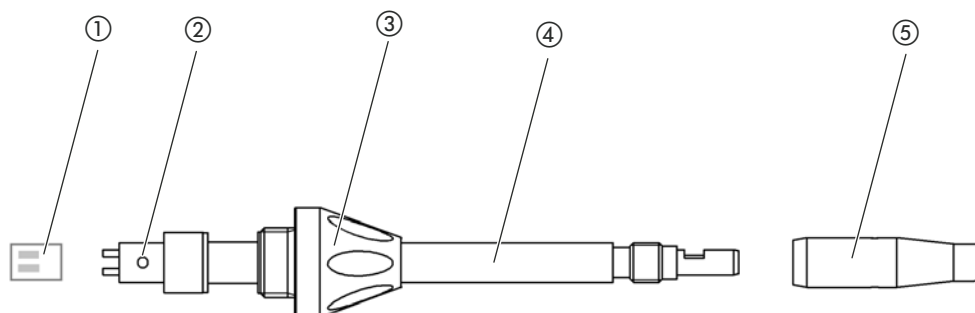


Fig. 16: I filtri nella linea sniffer

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| ① Blocco filtrante  | ④ Puntale sniffer |
| ② Perno guida       | ⑤ Porta - filtro  |
| ③ Dado per raccordo |                   |

### 8.2.1 Sostituzione del porta-filtro

- Sostituire il porta-filtro regolarmente dopo 40 ore di funzionamento.

Per ricevere una richiesta automatica di sostituzione del filtro dopo 40 ore di funzionamento, attivare questa funzione tra le impostazioni del dispositivo (vedi "6.3.7 Accensione o spegnimento della richiesta di sostituzione del filtro", pagina 36). Una volta sostituito il porta-filtro e confermata la richiesta, la funzione viene resettata. La richiesta comparirà nuovamente dopo 40 ore.

Indipendentemente dal tempo trascorso, il dispositivo emette un messaggio di avviso ovvero di errore in presenza di sporcizia.

I filtri fini sul puntale sniffer sono installati in modo fisso nel porta-filtro (vedi "Fig. 16: I filtri nella linea sniffer", pagina 65).

Per sostituire il porta-filtro:

- 1 Spegnere il dispositivo.
- 2 Svitare il porta-filtro dal puntale sniffer.
- 3 Avvitare un nuovo porta-filtro.

Per il porta-filtro di ricambio [vedi "10.1 Accessori e ricambi", pagina 69](#)

### **8.2.2 Sostituzione del blocco filtrante**

---

- Sostituire il blocco filtrante con i filtri fini installati in modo fisso almeno 1 volta al mese.

Il blocco filtrante si trova alla base del puntale sniffer ([vedi "Fig. 16: I filtri nella linea sniffer", pagina 65](#)). Per sostituire il blocco filtrante procedere come segue:

- 1 Spegnere il dispositivo.
- 2 Allentare il dado per raccordo all'estremità inferiore del puntale sniffer e separare il puntale sniffer dall'impugnatura della sonda.
- 3 Estrarre il blocco filtrante dal fondo del puntale sniffer.
- 4 Innestare un nuovo blocco filtrante.
- 5 Rimontare il puntale sniffer sull'impugnatura della sonda e riavvitare saldamente il dado per raccordo all'estremità inferiore del puntale sniffer.

Per il blocco filtrante di ricambio [vedi "10.1 Accessori e ricambi", pagina 69](#)

### **8.3 Invio per la manutenzione o la riparazione**

---

È possibile inviare il proprio dispositivo a INFICON per la manutenzione o la riparazione. Per maggiori informazioni su questo argomento [vedi "9.2 Invio del dispositivo", pagina 67](#)



## 9 *Messa fuori servizio*

---

### 9.1 *Smaltimento del dispositivo*

---

Il dispositivo può essere smaltito dal gestore o inviato a INFICON.

Il dispositivo è composto da materiali che possono essere riciclati. Per evitare di produrre rifiuti e per salvaguardare l'ambiente si dovrebbe sfruttare tale possibilità.

- ▶ Per lo smaltimento rispettare le norme ambientali e di sicurezza vigenti nel paese di appartenenza.

### 9.2 *Invio del dispositivo*

---



#### **AVVERTENZA**

##### **Pericolo a causa di sostanze nocive**

I dispositivi contaminati possono mettere a rischio la salute del personale di INFICON.

- ▶ Compilare in ogni sua parte la dichiarazione di contaminazione.
- ▶ Affiggere la dichiarazione di contaminazione sulla parte esterna dell'imballaggio.

La dichiarazione di contaminazione è prescritta dalla legge e serve a proteggere il nostro personale. I dispositivi inviati senza dichiarazione di contaminazione compilata saranno rispediti da INFICON al mittente.

Dichiarazione di contaminazione: vedere sotto.

## Declaration of Contamination

The service, repair, and/or disposal of vacuum equipment and components will only be carried out if a correctly completed declaration has been submitted. Non-completion will result in delay.  
This declaration may only be completed (in block letters) and signed by authorized and qualified staff.

**1 Description of product**

Type \_\_\_\_\_

Article Number \_\_\_\_\_

Serial Number \_\_\_\_\_

**2 Reason for return**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3 Operating fluid(s) used (Must be drained before shipping.)**

\_\_\_\_\_

**4 Process related contamination of product:**

toxic	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>		
caustic	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>		
biological hazard	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)		
explosive	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)		
radioactive	no <input type="checkbox"/>	yes <input type="checkbox"/> 2)		
other harmful substances	no <input type="checkbox"/> 1)	yes <input type="checkbox"/>		

2) Products thus contaminated will not be accepted without written evidence of decontamination!

1) or not containing any amount of hazardous residues that exceed the permissible exposure limits

The product is free of any substances which are damaging to health  
yes

**5 Harmful substances, gases and/or by-products**

Please list all substances, gases, and by-products which the product may have come into contact with:

Trade/product name	Chemical name (or symbol)	Precautions associated with substance	Action if human contact

**6 Legally binding declaration:**

I/we hereby declare that the information on this form is complete and accurate and that I/we will assume any further costs that may arise. The contaminated product will be dispatched in accordance with the applicable regulations.

Organization/company \_\_\_\_\_

Address \_\_\_\_\_ Post code, place \_\_\_\_\_

Phone \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Date and legally binding signature \_\_\_\_\_ Company stamp \_\_\_\_\_

This form can be downloaded from our website.

Copies: Original for addressee - 1 copy for accompanying documents - 1 copy for file of sender

INFICON GmbH

Bonner Str. 498, 50968 Cologne, Germany  
Tel: +49 221 56788-112 Fax: +49 221 56788-9112  
www.inficon.com leakdetection.service@inficon.com

zisa01e1-b (1106)

## 10 Allegato

### 10.1 Accessori e ricambi

Tabella 11: Accessori, ricambi e numero d'ordine

	N° d'ordine
<b>Dispositivo base</b>	
Piastra filtrante 133x55x3 mm, 10 pezzi	200 005 506
<b>Linea sniffer</b>	
R744 (CO <sub>2</sub> )	511-045
R600a/R290	511-048
SMART (famiglia di gas del refrigerante HFC)	511-047
<b>Puntale sniffer</b>	
100 mm di lunghezza, rigido, inclusi 6 porta-filtro e 5 blocchi filtranti	511-021
400 mm di lunghezza, curvato, inclusi 6 porta-filtro e 5 blocchi filtranti	511-022
400 mm di lunghezza, flessibile, inclusi 6 porta-filtro e 5 blocchi filtranti	511-024
<b>Tubi flessibili di prolunga per i puntali sniffer</b>	
400 mm, flessibili (20 pezzi), inclusi 1 anello di centraggio e 1 adattatore	511-020
400 mm, con angolo di 45° (20 pezzi), inclusi 1 anello di centraggio e 1 adattatore	511-029
<b>Filtri per i puntali sniffer</b>	
Porta - filtro per i puntali sniffer (20 pezzi)	511-027
Blocco filtrante per i puntali sniffer (20 pezzi)	511-018
Prolunga della linea sniffer, 4,8 m	511-040
Adattatore S-TL per la calibratura CO <sub>2</sub> , inclusi 1 filtro WK31/2 e 1 tubo flessibile di plastica di 2 m	511-042
Puntale antiassorbimento	511-025
Perdita di prova COOL-Check per SMART	511-010
<b>Perdite di prova esterne per singoli refrigeranti</b>	
R744 (CO <sub>2</sub> ), tasso di perdita 2-5 g/a	122 32
R744 (CO <sub>2</sub> ), tasso di perdita 10-14 g/a	122 75
R600a, tasso di perdita 3-5 g/a	122 21
R290, tasso di perdita 7-8 g/a	122 31
<b>Moduli</b>	
Modulo I/O	560-310
Cavo dati LD 2 m	560-332
Cavo dati LD 5 m	560-335
Cavo dati LD 10 m	560-340

## 10.2 Ramificazioni dei menu


Tramite il tasto di navigazione  si ritorna all'indicatore di misura, indipendentemente dal fatto che precedentemente ci si trovasse in un menu o in un sottomenu.

Tabella 12: Ramificazione del menu "Impostazioni"


	Valori soglia	Rilevatori di perdite valore soglia 1			
		Allarme valore soglia			
		Rilevatori di perdite valore soglia 2			
	Impostazione della visualizzazione	Visualizzazione valore di misura			
		Asse dei valori			
		Scala asse valori			
		Asse temporale			
		Unità			
		Luminosità			
		Limiti della visualizzazione			
	Parametro	Carica			
		Salva			
		Resetta			
		Lista dei parametri			
		Autorizzazione parametri			
	Imposta	Lingua			
		Perdita di prova esterna			
		Auto standby			
		Interfacce	Selezione apparecchio		
			Modulo I/O	Uscite analogiche	
				Scala analogica	
				Protocollo	
				Uscite digitali	
				Ingressi digitali	
		Unità			
		Modulo bus	Indirizzo		
		Data e ora	Data		
			Ora		
		Linea sniffer			
		Richiesta			
Informazione errore					
Gas					
Volume					
Registratore	Copia				
	Impostazioni registratore				
	Cancella				
Autorizzazione	Supervisore	Assegnazione PIN			
	Operatore				

Tabella 13: Ramificazione del menu "Informazione"



	Dispositivo base
	COOL-Check
	Modulo I/O
	Lista dei parametri
	Linea sniffer
	Comando dispositivo!!!
	Modulo bus

Tabella 14: Ramificazione del menu "Diagnostica"

	Avvisi attivi	
	Service	Immissione PIN Service
	Andamenti	Andamento errori e avvisi
		Andamento calibratura
	Aggiornamento	Dispositivo base
		Comando dispositivo
		Linea sniffer
		Modulo I/O

## 10.3 Dichiarazione di conformità CE



### EC Declaration of Conformity



We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health of the relevant EC directives by design, type and the versions which are brought in to circulation by us.

In case of any products changes made without our approval, this declaration will be void.

The products meet the requirements of the following directives:

- *Directive on Low Voltage*  
(2006/95/EC)
- *Directive on Electromagnetic Compatibility*  
(2004/108/EC)

Designation of the product:

**Halogen Sniffer Leak Detector**

Model: **HLD6000**

Catalogue numbers: **510-025**  
**510-027**  
**510-028**

Applied harmonized standards:

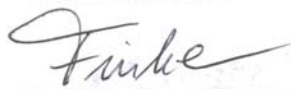
- **EN 61010 - 1 : 2010**
- **EN 61326 - 1 : 2013 Parts EN 55011 Class A**
- EN 61000-4-2**
- EN 61000-4-3**
- EN 61000-4-4**
- EN 61000-4-5**
- EN 61000-4-6**
- EN 61000-4-11**

Cologne, May 26, 2014



Dr. Döbler, Manager

Cologne, May 26, 2014



Finke, Research and Development

Hld6000.26.05.2014.engl.doc

**INFICON GmbH**  
Bonner Strasse 498 (Bayenthal)  
D-50968 Köln  
Tel.: +49 (0)221 56788-0  
Fax: +49 (0)221 56788-90  
www.inficon.com  
E-mail: leakdetection@inficon.com







# Index

---

## **A**

Accessori e ricambi 69  
 Assegnazione PIN 39  
 Attualizzazione del software 52  
 Autorizzazioni 39  
 Autorizzazioni dei parametri 20, 39

## **C**

Calibratura 43  
 Calibratura – COOL-Check 44  
 Calibratura – perdita di prova esterna 45  
 Caricamento dei parametri 40  
 Collegamento del PC 27  
 Collegamento della chiave USB 27  
 Collegamento della linea sniffer 23  
 Contenuto della fornitura 11  
 Cuvetta 13

## **D**

Dati tecnici 17  
 Dimensioni 17  
 Diritti di accesso 39

## **F**

Fattore gas utente 43  
 Flusso di gas 18

## **I**

Impiego di un puntale sniffer antiassorbimento 25  
 Impostazione dei valori soglia 41  
 Impostazione del tipo di allarme 41  
 Impostazione del volume 34  
 Impostazioni da fabbrica 18, 20  
 Impostazioni di base 34  
 Impostazioni per le misurazioni 41

Impugnatura sniffer 33  
 Innesto della COOL-Check 26

## **L**

Linea sniffer SMART 42  
 Lista dei parametri 50

## **M**

Messa fuori servizio 67  
 Messaggi di errore 55  
 Modulo I/O 36

## **P**

Pericoli 10  
 Puntale sniffer 69

## **R**

Ramificazioni dei menu 70  
 Registrazione con chiave USB 47  
 Requisiti del gestore 9  
 Requisiti dell'utente 10  
 Richiamo delle informazioni 49

## **S**

Salvataggio dei parametri 40  
 Simboli di funzionamento 30  
 Simbolo di avvertimento 10  
 Sostituzione del puntale sniffer 24  
 Stoccaggio 11

## **T**

Trasporto 11  
 Tubo flessibile di prolunga 26

## **V**

Verifica della calibratura 45







---

INFICON GmbH, Bonner Strasse 498, D-50968 Colonia, Germania  
leakdetection@inficon.com

**STATI UNITI TAIWAN GIAPPONE COREA DEL SUD SINGAPORE GERMANIA FRANCIA REGNO UNITO HONG KONG**  
Visitate il nostro sito web per informazioni su contatti e altri uffici commerciali in tutto il mondo. **[www.inficon.com](http://www.inficon.com)**