



Traduzione del manuale d'uso originale

HLD6000

Rilevatore di fuga

510-025, 510-027, 510-127, 510-028, 510-128

A partire dalla versione software
1.32 (comando dispositivo)

kinb43it1-07-(2507)



INFICON GmbH
Bonner Straße 498
50968 Cologne, Germany

Sommaro

1	Informazioni sul manuale	6
1.1	Documentazione associata	6
1.2	Destinatari	6
1.3	Avvertenze di pericolo	6
2	Sicurezza	7
2.1	Uso conforme alla destinazione	7
2.2	Requisiti del gestore	8
2.3	Obblighi dell'operatore	8
2.4	Pericoli	8
3	Contenuto della fornitura, trasporto, stoccaggio	10
4	Descrizione	11
4.1	Funzione	11
4.2	Dispositivo base	12
4.3	Struttura del touch screen	14
4.4	Elementi dell'indicatore di misura	17
4.5	Linea sniffer	18
4.5.1	Visualizzazione sulla linea sniffer	18
4.6	Dati tecnici	19
4.7	impostazioni di fabbrica	22
5	Installazione	26
5.1	Montaggio	26
5.2	Linea sniffer	26
5.2.1	Collegamento della linea sniffer	26
5.2.2	Sostituzione della linea sniffer	27
5.3	Puntale sniffer	28
5.3.1	Sostituzione del puntale sniffer	28
5.3.2	Impiego di un puntale sniffer antiassorbimento	28
5.3.3	Impiego di puntali sniffer flessibili	29
5.3.4	Impiego di un tubo flessibile di prolunga per il puntale sniffer	29
5.4	Utilizzo della perdita di prova	31
5.5	Collegamento alla rete elettrica	31
5.6	Impiego della chiave USB	31
5.7	Collegamento del PC	31
6	Uso	32
6.1	Accensione	32
6.2	Impostazioni di base	33
6.2.1	Impostazione della lingua	33
6.2.2	Impostazione di data e ora	33

6.2.3	Impostazione del volume	33
6.2.4	Impostazione dell'auto standby	34
6.2.5	Impostazione della visualizzazione	34
6.2.6	Impostazione dell'intervallo temporale della richiesta di calibrazione	35
6.2.7	Impostazione della richiesta di sostituzione del filtro	35
6.2.8	Modulo I/O	35
6.2.8.1	Creazione del collegamento tra dispositivo e modulo I/O	36
6.2.8.2	Configurazione delle uscite analogiche	36
6.2.8.3	Impostazione del valore di scala superiore per 10 V dell'uscita analogica	36
6.2.8.4	Configurazione del protocollo del modulo I/O	36
6.2.8.5	Configurazione delle uscite digitali	36
6.2.8.6	Configurazione degli ingressi digitali	37
6.2.8.7	Impostazione dell'unità interfaccia	37
6.2.9	Modulo bus	38
6.2.9.1	Creazione del collegamento tra dispositivo e modulo bus	38
6.2.9.2	Impostazione dell'indirizzo modulo bus	38
6.2.10	Impostazione dell'estensione dei messaggi di errore	38
6.2.11	Accesso alle impostazioni	39
6.2.11.1	Protezione delle impostazioni tramite l'assegnazione di un PIN	39
6.2.11.2	Passaggio da "Supervisore" a "Operatore"	39
6.2.11.3	Passaggio da "Operatore" a "Supervisore"	40
6.2.11.4	Modifica delle autorizzazioni dei parametri	40
6.2.12	Salvataggio dei parametri	40
6.2.13	Caricamento dei parametri	40
6.2.14	Accensione o spegnimento della funzione "Screenshot"	41
6.3	Impostazioni per le misurazioni	42
6.3.1	Impostazione dei valori soglia	42
6.3.2	Impostazione del profilo di allarme per i valori soglia	42
6.3.3	Impostazione dell'impugnatura sniffer	43
6.3.4	Impostazione del gas per la linea sniffer SMART	43
6.3.5	Rilevazione del R290 con la linea sniffer per il R600a/R290	44
6.3.6	Calibrazione	45
6.3.6.1	Momento e tipo della calibrazione	45
6.3.6.2	Calibrazione con il COOL-Check interno	46
6.3.6.3	Effettuare la calibrazione con una perdita di prova esterna	47
6.3.6.4	Verifica della calibrazione con un COOL-Check interno	48
6.4	Misurare	49
6.5	Dati di misura	50
6.5.1	Registrazione dei dati di misura	50
6.5.2	Valutazione dei dati di misura	51
6.5.3	Trasferimento dei dati di misura dalla memoria interna alla chiave USB	52
6.5.4	Cancellazione dei dati di misura	52

6.6	Standby	52
6.7	Diagnostica	52
6.8	Richiamo delle informazioni sul dispositivo	53
6.9	Lista dei parametri	53
6.10	Reimpostazione delle impostazioni di fabbrica	55
6.11	Aggiornare il software	56
6.11.1	Attualizzazione del software del dispositivo base	56
6.11.2	Attualizzazione del software del comando dispositivo	57
6.11.3	Attualizzazione del software della linea sniffer	57
6.11.4	Attualizzazione del software del modulo I/O	58
6.12	Spegnere	58
7	Messaggi di avviso e di errore	59
8	Manutenzione	67
8.1	Dispositivo base	67
8.1.1	Sostituzione delle piastre filtranti	67
8.1.2	Pulizia dell'apertura di calibrazione	68
8.1.3	Sostituzione dei fusibili	68
8.1.4	Pulizia del dispositivo	69
8.1.5	Sostituzione della perdita di prova (solo SMART)	70
8.2	Linea sniffer	71
8.2.1	Sostituzione del supporto filtro (tutte le linee sniffer)	71
8.2.2	Sostituzione del blocco filtrante (tutte le linee sniffer)	72
8.3	Invio per la manutenzione o la riparazione	72
8.4	Tabella di manutenzione	72
9	Messa fuori servizio	74
9.1	Smaltimento del dispositivo	74
9.2	Invio del dispositivo	74
10	Appendice	76
10.1	Accessori e ricambi	76
10.2	Percorso menu	78
10.2.1	Diagnostica	78
10.2.2	Impostazioni	78
10.2.3	Informazioni	79
10.3	Dichiarazione di conformità CE	80
10.4	RoHS	81
	Indice analitico	82

1 Informazioni sul manuale

Il presente documento è valido per la versione del software indicata sulla pagina del titolo.

Nel documento potrebbero essere citati alcuni nomi di prodotti, forniti solo ai fini dell'identificazione e di proprietà dei rispettivi titolari.

1.1 Documentazione associata

Descrizione interfacce, n. documento kirb43en1

1.2 Destinatari

Il presente manuale d'uso è destinato al gestore dell'apparecchio e al personale tecnico specializzato e qualificato con esperienza nel settore della tecnologia di rilevamento delle perdite.

1.3 Avvertenze di pericolo



PERICOLO

Pericolo imminente di morte o gravi lesioni



ATTENZIONE

Situazione pericolosa con possibile pericolo di morte o gravi lesioni



PRUDENZA

Situazione pericolosa che può portare a lesioni di lieve entità

NOTA

Situazione pericolosa che può portare a danni materiali e ambientali

2 Sicurezza

2.1 Uso conforme alla destinazione

Il dispositivo è un rilevatore di perdite con cercaperdite sniffer. Con il dispositivo si possono localizzare e misurare le perdite in oggetti di prova. L'HLD6000 rileva diversi gas, a seconda di quale linea sniffer è collegata. Sono disponibili:

- Linea sniffer SMART per R22, R32, R134a, R404A, R407C, R410A, R1234yf, R1234ze e per 3 ulteriori gas dalla selezione di gas che il dispositivo è in grado di rilevare. Disponibile anche come linea sniffer "SMART PLUS" per ridurre la sensibilità ai solventi, per esempio all'alcool.
- Linea sniffer per R744 (CO₂)
- Linea sniffer per R600a e R290. Disponibile anche come linea sniffer "R600a/R290 PLUS" per ridurre la sensibilità ai solventi, per esempio all'alcool.

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).

- Utilizzare il dispositivo esclusivamente in conformità alla destinazione d'uso prevista, descritta nel manuale d'uso, al fine di evitare pericoli causati da utilizzi non corretti.
- Rispettare i limiti di applicazione, vedere "Dati tecnici".

Applicazioni scorrette

Evitare i seguenti usi non conformi alla destinazione:

- Pompaggio di sostanze aggressive, infiammabili, esplosive, corrosive, microbiologiche, reattive o tossiche, che creano un pericolo
- Aspirazione di liquidi nell'apparecchio
- Ispezione di cavi o oggetti conduttori di corrente elettrica con una linea sniffer
- Utilizzo dell'apparecchio in aree residenziali, non si può escludere un'interferenza con apparecchi elettrici

2.2 Requisiti del gestore

Le presenti avvertenze sono destinate all'imprenditore o alla persona responsabile della sicurezza e dell'uso effettivo del prodotto da parte degli utilizzatori, dei dipendenti o di terzi.

Lavorare in sicurezza

- Utilizzare il dispositivo solo se è in perfette condizioni tecniche e non presenta danni.
- 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

- Assicurarsi che il personale addetto abbia letto e compreso queste istruzioni e tutti i documenti applicabili prima dell'inizio del lavoro, in particolare le informazioni inerenti la sicurezza, la manutenzione e la riparazione.
- Fare eseguire le impostazioni di base sul dispositivo solo al personale specializzato. La manipolazione della linea sniffer può essere effettuata anche dai non addetti ai lavori secondo le istruzioni.

2.3 Obblighi dell'operatore

- Leggere, osservare e seguire le informazioni contenute in questo manuale e nelle istruzioni di lavoro create dal proprietario. Ciò riguarda in particolare le istruzioni di sicurezza e avvertenza.
- Rispettare sempre le istruzioni d'uso in tutti i lavori.
- In caso di domande sul funzionamento o sulla manutenzione a cui non viene fornita risposta in questo manuale, contattare il servizio clienti.

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 di liquidi e sostanze chimiche

I liquidi e le sostanze chimiche possono danneggiare il dispositivo.

- Rispettare i limiti di applicazione.
- 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.
- Impiegare il dispositivo solo all'esterno di zone a rischio di esplosione.
- Non esporre il dispositivo alle fiamme libere ed evitare la formazione di scintille, ad esempio fumando.

Pericolo per i portatori di impianti come i pacemaker

Nel dispositivo è presente un magnete. Il campo magnetico può interferire con il funzionamento dell'impianto.

- Chi indossa tali dispositivi deve mantenere una distanza di almeno 10 cm tra il rilevatore di fuga e l'impianto.
- Tenere conto anche delle istruzioni di sicurezza del produttore del pacemaker.

Pericoli a causa dell'energia elettrica

Pericolo di morte in caso di contatto con le parti conduttrici correnti all'interno del dispositivo.

- 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 di collegarsi all'alimentazione, assicurarsi che la tensione di rete sul posto rientri nell'intervallo di tensione di funzionamento consentito. Il campo di tensione d'esercizio consentito è indicato sull'unità.

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

Articolo	Quantità
HLD6000 (dispositivo base)	1
Linea sniffer (4,8 m) con puntale sniffer (100 mm). Come linea sniffer standard o come linea sniffer PLUS (linea sniffer PLUS con certificato)	1
Cavo di connessione alla rete, specifico del paese	1 o 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

Nella dotazione della HLD6000 con i numeri d'ordine 510-027 e 510-127 è compresa anche una perdita di prova.

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

Trasporto

NOTA

Danneggiamento dovuto 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 "Dati tecnici [▶ 19]"

NOTA

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 Funzione

L'HLD6000 è composto da un dispositivo base e da una linea con impugnatura. Questa linea viene chiamata linea sniffer.

Per identificare le perdite, guidare il puntale della linea sniffer lungo i punti dai quali potrebbe possibilmente fuoriuscire del gas. A seconda dell'esecuzione della linea sniffer sarà possibile rilevare diversi gas.

Nell'impugnatura della linea sniffer è alloggiata una sorgente a infrarossi che invia una luce diretta su un sensore a infrarossi. Qualora, con l'aria aspirata, nella linea sniffer giunga un gas rilevabile, l'intensità luminosa si riduce.

L'HLD6000 misura i gas sulla base della variazione dell'intensità luminosa e segnala il risultato otticamente e acusticamente. I valori di misura sono rappresentati sul touch screen del dispositivo base.

Delle tracce del gas di misura si trovano spesso già nell'aria circostante. L'HLD6000 misura l'aria nell'ambiente e, nella formazione del valore di misura, tiene conto della concentrazione di fondo del gas di misura e degli altri gas di disturbo.

Al fine di poter identificare le perdite che superano una determinata concentrazione di gas, impostare a scelta uno o due valori soglia sul dispositivo base. Se si lavora con due valori soglia è possibile passare da un valore all'altro durante la misurazione per mezzo della pressione di un tasto.



Per ridurre l'influenza indesiderata sui risultati di misurazione dovuti a solventi come l'alcool nei detergenti, glicole, adesivi, materiali da imballaggio o gas di scarico sui risultati di misura (sensibilità trasversale), è possibile utilizzare una linea sniffer PLUS. In una linea sniffer PLUS questi segnali vengono attenuati da un filtro chimico. Vedere anche "Accessori e ricambi [▶ 76]". Tuttavia, queste linee sniffer hanno una sensibilità inferiore e necessitano di più tempo per essere pronte per il funzionamento.

4.2 Dispositivo base

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

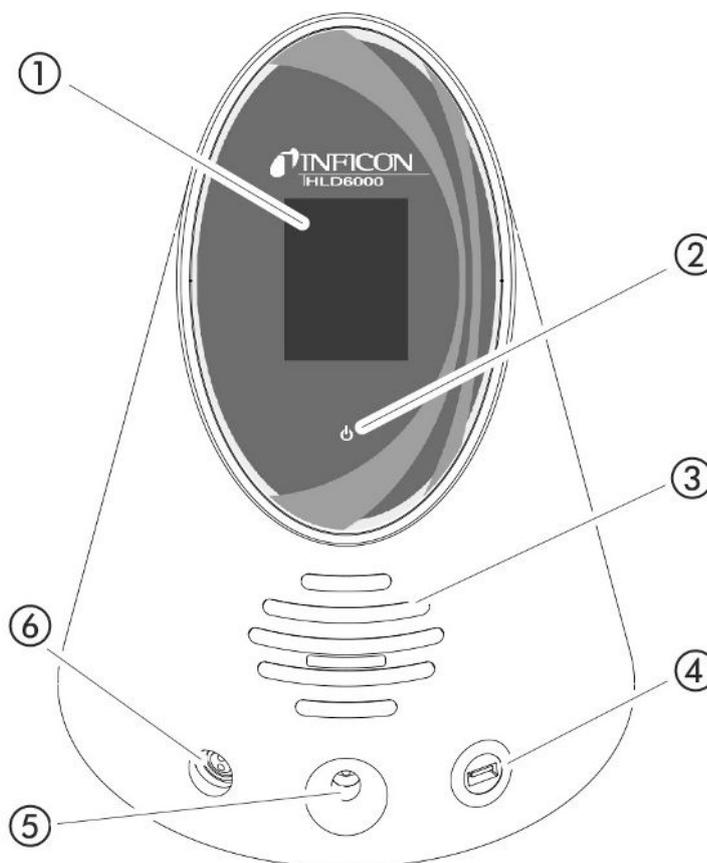


Fig. 1: Vista anteriore

1	Touchscreen
2	Indicazione di funzionamento LED. Per la visualizzazione di 3 stati: <ul style="list-style-type: none"> • verde = funzionante • verde lampeggiante = dispositivo in funzione, touch screen spento • rosso = disturbo
3	Altoparlante
4	Porta USB: Per l'utilizzo di una chiavetta USB vedi "Impiego della chiave USB [▶ 31]"
5	Apertura di calibrazione per la calibrazione interna
6	Connessione per la linea sniffer

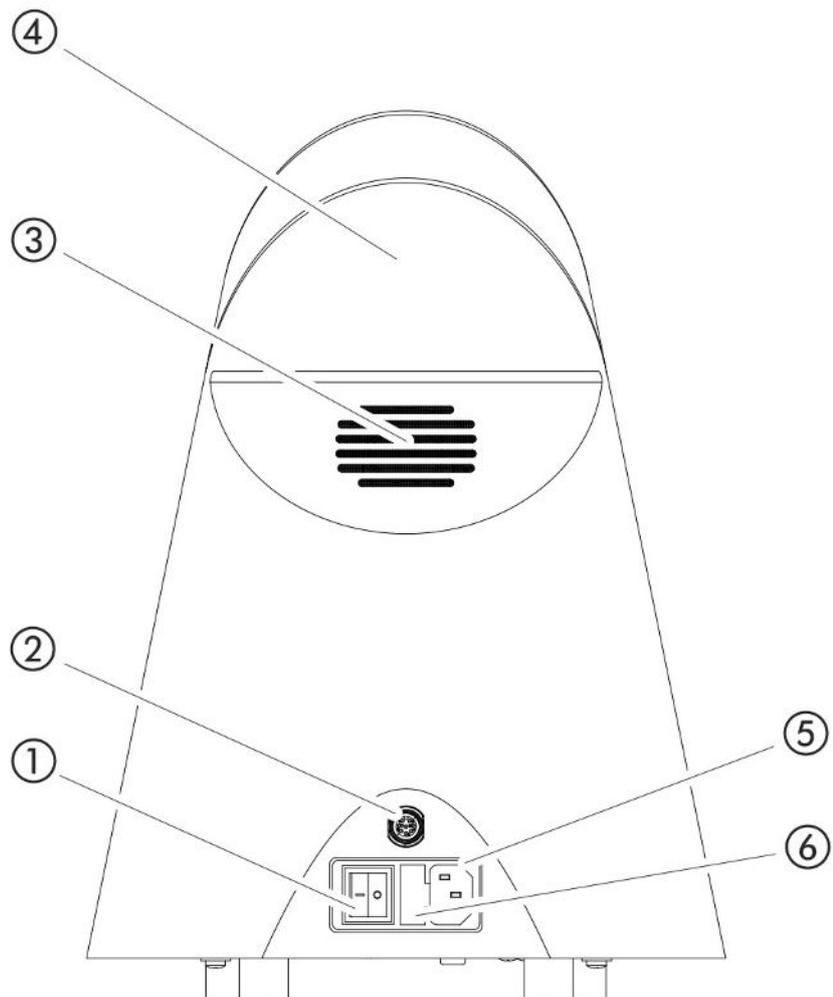


Fig. 2: Vista posteriore

1	Interruttore di alimentazione. Per accendere e spegnere l'apparecchio.
2	Presa M12. Per il collegamento del modulo IO di INFICON, disponibile come accessori, vedi "Modulo I/O [▶ 35]". Lunghezza del cavo dati: max 30 m
3	Fessure di aerazione
4	Impugnatura
5	Connessione per il cavo di rete
6	Coperchio del portafusibili. Per il collegamento dei fusibili vedi "Sostituzione dei fusibili [▶ 68]"

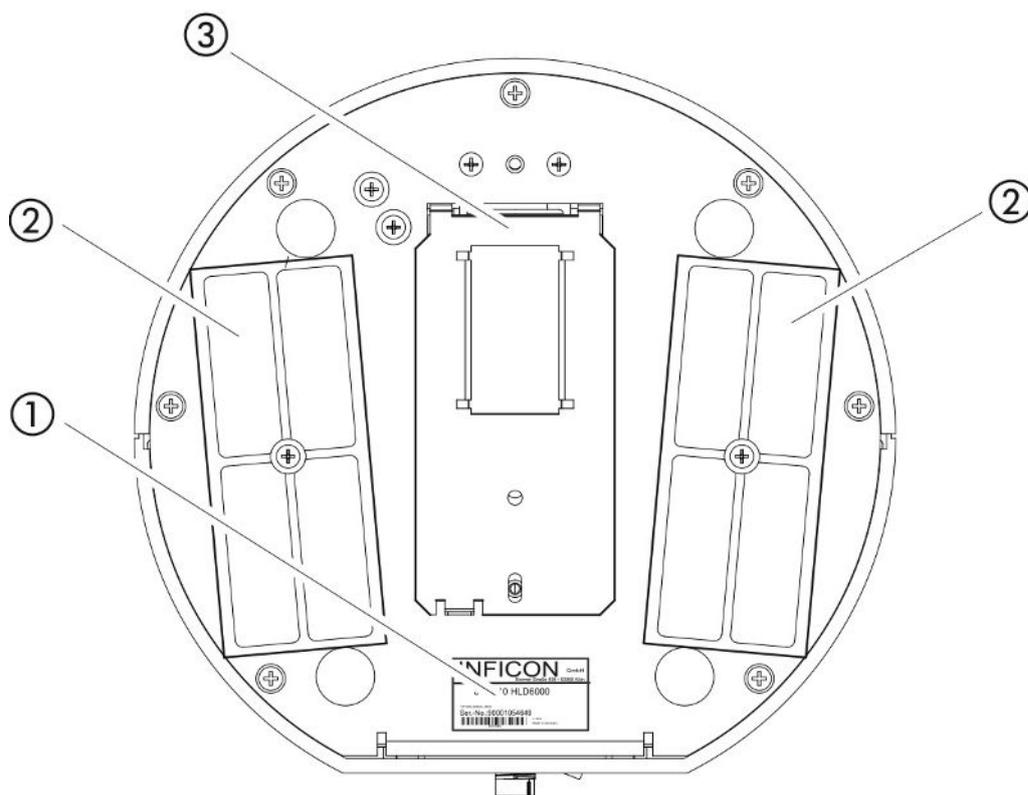


Fig. 3: Vista da sotto

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 Struttura del touch screen

La visualizzazione opera in primo luogo tramite i simboli. Quattro simboli sono sempre visibili sulla visualizzazione: i tasti di navigazione    . A seconda del contesto, si vedranno anche altri simboli ed elementi, vedi la tabella "Tasti funzione" qui sotto.

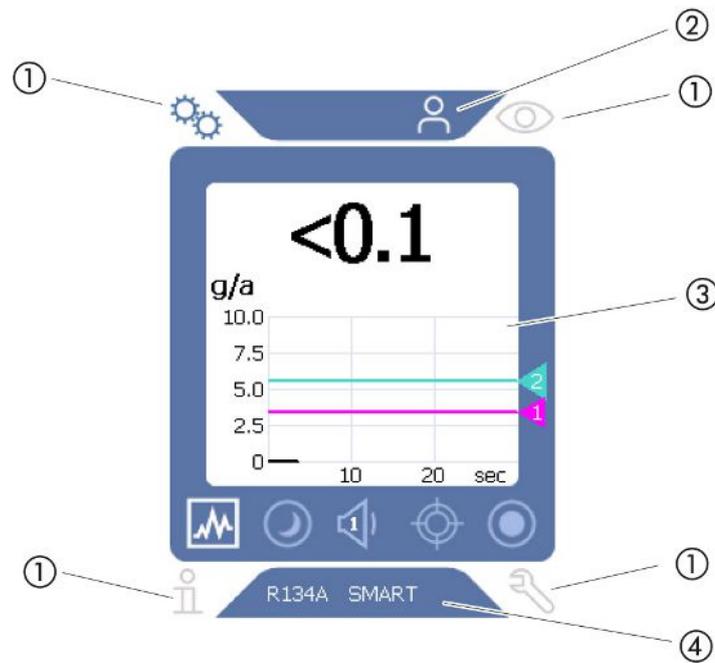


Fig. 4: Schermata iniziale dopo l'avvio

1	Tasti di navigazione
2	Barra menu (qui: autorizzata per l'utente)
3	Area di visualizzazione principale
4	Barra di stato (qui: gas e 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 menù in Percorso menu [► 78]".

I tasti evidenziano il proprio stato con colori diversi:

I tasti possono presentarsi in cinque colori diversi:

- Grigio: funzionamento bloccato
- Blu scuro: funzionamento attivabile
- Blu chiaro: funzionamento attivo
- Rosso: visualizzazione di un messaggio di errore
- Arancione: visualizzazione di un avviso



- Simbolo per le impostazioni
- Esecuzione delle impostazioni del dispositivo
- Indietro di un livello di impostazione



- Simbolo per il funzionamento
- Richiamo dell'indicatore di misura
- Visualizzazione di un messaggio di errore o di avviso attivo



- Simbolo per le informazioni

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

Tab. 1: Tasti di navigazione

2. Barra del menu

Nella barra del menù con sfondo blu viene indicato se si è registrati come supervisore  o come operatore , vedi "Accesso alle impostazioni [▶ 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.

I tasti possono apparire in tre colori diversi: grigio, blu chiaro, bianco.	
<ul style="list-style-type: none"> • Grigio: funzionamento bloccato • Blu chiaro: funzionamento attivabile • Bianco: funzionamento attivo 	
Tasti simbolo per la misurazione e lo standby	
	Tramite questo tasto è possibile commutare la visualizzazione da diagramma a barre a diagramma a linee.
	Tramite questo tasto è possibile commutare la visualizzazione da diagramma a linee a diagramma 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 calibrazione esterna, vedi "Effettuare la calibrazione con una perdita di prova esterna [▶ 47]"
	Avvio o arresto della registrazione dei dati, vedi "Dati di misura [▶ 50]"
Simboli di funzionamento durante la calibrazione	
	Interruzione della calibrazione
	Richiamo dell'aiuto per la calibrazione
Simboli di funzionamento generali	
	Interruzione della funzione in corso
	Richiamo della guida per la funzione attuale



Conferma di un'immissione o una selezione

Tab. 2: Tasti funzione

All'interno dell'area si trova inoltre l'indicatore di misura. Per ulteriori informazioni vedi Elementi dell'indicatore di misura [► 17].

4. Barra di stato

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

Nuova calibrazione del touch screen

L'HLD6000 viene fornito con il touch screen calibrato. In caso di necessità è possibile calibrare nuovamente il touch screen.

- 1 Spegnere il dispositivo.
- 2 Rimuovere la linea sniffer.
- 3 Accendere il dispositivo senza linea sniffer collegata.
- 4 Se viene visualizzato il messaggio di errore 130, portare il puntale sniffer nell'apertura di calibrazione sulla parte anteriore del dispositivo base entro 30 secondi.
⇒ La calibrazione del touch screen viene avviata.
- 5 Seguire le indicazioni sul touch screen.
- 6 Spegnere il dispositivo e collegare nuovamente la linea sniffer.

4.4 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 visualizzato a colori, vedi "Impostazione dei valori soglia [► 42]".

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

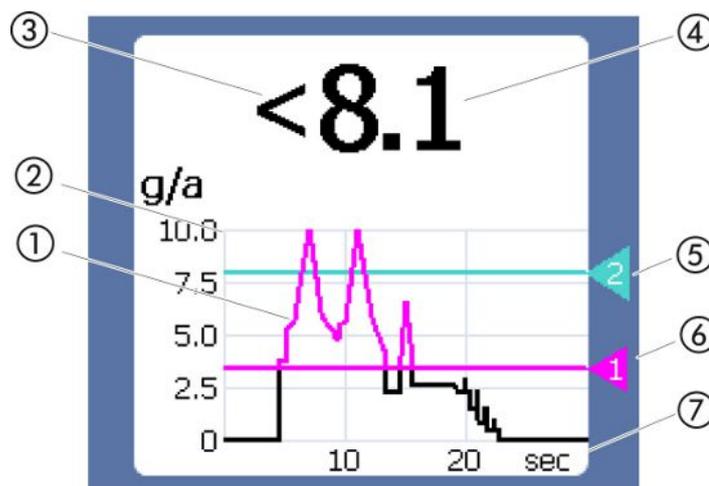


Fig. 5: Elementi dell'indicatore di misura

- | | |
|---|--|
| 1 | Andamento del valore di misura (diagramma a barre o diagramma a linee) |
| 2 | Asse dei valori |

3	Qualora il valore di misura sia inferiore al limite inferiore di visualizzazione verrà impiegato il simbolo "<".
4	Visualizzazione numerica del tasso di perdita
5	Valore soglia 2
6	Valore soglia 1
7	Asse temporale



Dopo lo spegnimento dell'avviso 630 "Richiesta calibrazione" tramite il diagramma dell'indicatore di misura viene visualizzato il messaggio lampeggiante "calibrazione necessaria!".

Questo messaggio scompare dopo una nuova calibrazione, vedi "Calibrazione [▶ 45]".

4.5 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 "Uso conforme alla destinazione [▶ 7]". La linea sniffer fornita di serie è lunga 4,8 m.

La linea sniffer è composta da una linea, 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 "Accessori e ricambi [▶ 76]".

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 "Impostazione dell'impugnatura sniffer [▶ 43]". Il tasto sull'impugnatura sniffer è impiegato anche nel corso della calibrazione, vedi "Calibrazione con il COOL-Check interno [▶ 46]".

4.5.1 Visualizzazione sulla linea sniffer

Sull'impugnatura della linea sniffer è presente un LED di stato sul quale è possibile leggere i diversi stati di funzionamento, vedi anche tabella "Segnali del LED sull'impugnatura".

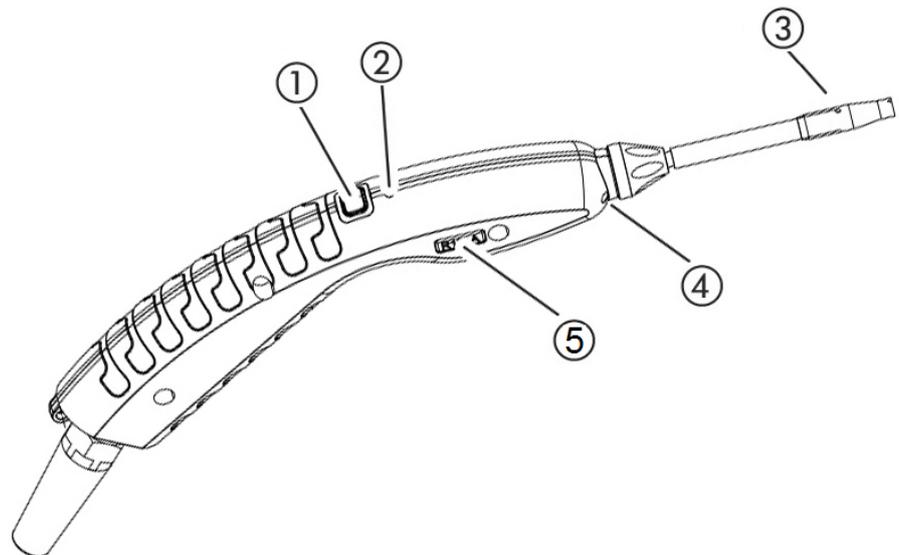


Fig. 6: Visualizzazione della linea sniffer

1	Tasto per la calibrazione, vedi "Momento e tipo della calibrazione [▶ 45]"
2	LED di stato
3	Porta - filtro del puntale sniffer
4	LED di illuminazione
5	Nome del gas o della linea sniffer

Se il valore soglia viene superato, il colore del LED di stato cambia da verde a giallo, vedi la seguente tabella. Inoltre, è possibile impostare il lampeggio dei LED di illuminazione nella parte inferiore del puntale sniffer, vedi "Impostazione dell'impugnatura sniffer [▶ 43]".

Segnali del LED di stato 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
Calibrazione	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

4.6 Dati tecnici

Dati meccanici	
Dispositivo base	

Dati meccanici		
	Dimensioni (altezza/diametro)	365 mm; 260 mm
	Peso	4,1 kg
	Lunghezza della linea sniffer	4,8 m
	Peso dell'impugnatura sniffer con 3 m di cavo	790 g

Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente ammessa (in funzione)	da 5 °C a 50 °C
Temperatura di stoccaggio consentita	da 0 °C a 50 °C
Umidità relativa dell'aria max fino a 31 °C	80%
Max. umidità relativa da 31 °C a 40 °C	Riduzione lineare da 80% a 50%
Umidità relativa dell'aria max. oltre 40 °C	50%
Grado di contaminazione	II (ai sensi della DIN EN 61010-1: Solo contaminazione non conduttiva. Occasionalmente può verificarsi una temporanea conducibilità dovuta alla condensazione).
Altezza massima sul livello del mare	2000 m

Dati elettrici	
Tensioni e frequenze di rete	100 - 240 V \pm 10%, 50/60 Hz
Potenza assorbita	55 VA
Classe di protezione	EN 60529 IP30 UL 50E Tipo 1
Categoria di sovratensione	II
Fusibile di rete	2 x 1 A ritardato (\varnothing 5 x 20 mm)
Cavo di connessione alla rete	2,5 m
Lunghezza del cavo dati sul connettore M12	max 30 m
Livello sonoro senza toni di segnale	< 54 dBA

Dati fisici		
Tasso di perdita minimo rilevabile		
	R744 (CO ₂)	1.0 g/a
	R600a/R290 Standard	1,0 g/a; per R600a/R290 vedi "Rilevazione del R290 con la linea sniffer per il R600a/R290 [► 44]"
	R600a/R290 PLUS	2.0 g/a
	SMART Standard	0,5 g/a; vedi "Impostazione del gas per la linea sniffer SMART [► 43]"
	SMART PLUS	1.0 g/a
Intervallo di misura dell'impugnatura sniffer		

Dati fisici	
Singoli gas	0 - 100 g/a
SMART / SMART PLUS	0 - 300 g/a
Costante di tempo del segnale dei tassi di perdita	< 1 s
Flusso del gas misurato a 1 atm (1013 mbar) sul livello del mare. Il flusso varia in base all'altitudine geografica e alla pressione atmosferica	320 sccm (tipico per una linea sniffer standard), 250 sccm (tipico per una linea sniffer PLUS)
Fattore di attenuazione per segnale di gas interferente dell'isopropanolo quando si utilizza una linea sniffer PLUS. I fattori di attenuazione dipendono dal solvente specifico.	500 (tipicamente)
Tempo fino alla disponibilità alla misurazione di un HLD6000 con una linea sniffer Standard	< 30 s
Tempo fino alla disponibilità alla misurazione di un HLD6000 con una linea sniffer PLUS	30 minuti (tipicamente)
Tempo di risposta	< 1 s

4.7 impostazioni di fabbrica

(Per le impostazioni attuali dell'apparecchio, vedi "Lista dei parametri [▶ 53]"

Impostazioni di fabbrica generali	
Limite superiore uscita analogica	100 g/a
Visualizzazione off dopo	1 ora
Luminosità visualizzazione	100 %
Valore massimo diagramma (logaritmico)	+3
Valore massimo diagramma (lineare)	20.0 g/a
Visualizzazione limite superiore (lin.)	300.0 g/a
Visualizzazione limite superiore (logaritmico)	+3
Unità di visualizzazione rilevatore di perdite	g/a
Impostazione automatica della scala	On
Indirizzo modulo bus	126
Registrazione dati	Off
Diagramma dei rilevatori di perdite	Diagramma lineare
Fattore User-Gas 1	0,0
Fattore User-Gas 2	0,0
Fattore User-Gas 3	0,0
Informazione errore operatore	Cod. e testo
Informazione errore supervisore	Cod., testo e info
Richiesta sostituzione filtro	On
Intervallo sostituzione filtro	40 ore
Gas della linea sniffer R600a	R600a
Gas della linea sniffer SMART	R134a
Gas della linea sniffer R600a	R600a
Modulo I/O protocollo	ASCII
Intervallo auto standby	2 minuti
Intervallo richiesta di calibrazione	60 minuti
Fattore di calibrazione	15.0 (fattore di calibrazione alla prima messa in servizio di un apparecchio standard). Il fattore di calibrazione non è resettabile alle impostazioni di fabbrica. È modificabile dal reparto servizio assistenza).
Config. Uscita analogica 1	Rilevatore di perdite lineare
Config. Uscita analogica 2	Rilevatore di perdite lineare
Configurazione uscita dig. 1	Valore soglia 1 (inverso)
Configurazione uscita dig. 2	Valore soglia 2 (inverso)
Configurazione uscita dig. 3	Aperta
Configurazione uscita dig. 4	Aperta
Configurazione uscita dig. 5	Misurare

Impostazioni di fabbrica generali	
Configurazione uscita dig. 6	Errore (inverso)
Configurazione uscita dig. 7	Richiesta CAL (inversa)
Configurazione uscita dig. 8	Aperta (inversa)
Configurazione ingresso dig. 1	Nessuna funzione
Configurazione ingresso dig. 2	Nessuna funzione
Configurazione ingresso dig. 3	Start/Stop (inverso)
Configurazione ingresso dig. 4	Nessuna funzione
Configurazione ingresso dig. 5	CAL esterna
Configurazione ingresso dig. 6	Nessuna funzione
Configurazione ingresso dig. 7	Cancella
Configurazione ingresso dig. 8	Nessuna funzione
Configurazione ingresso dig. 9	Nessuna funzione
Configurazione ingresso dig. 10	Nessuna funzione
Volume	5
Rilevatori di perdite valore soglia 1	5.0 g/a
Rilevatori di perdite valore soglia 2	10.0 g/a
Visualizzare valori di misura	On
Modulo sulla presa M12	I/O
Nome User-Gas 1	User 1
Nome User-Gas 2	User 2
Nome User-Gas 3	User 3
Fase	20 (fase in occasione della prima messa in funzione. La fase non è resettabile alle impostazioni di fabbrica. È modificabile dal reparto servizio assistenza).
Perdita di prova esterna	10 g/a
Unità interfaccia rilevatore di perdite	g/a
Config. allarme illuminazione sniffer	Lampeggiante
Illuminazione sniffer	Luminosità 4
Configurazione tasto sniffer	Soglia di pressione
Allarme audio valore soglia	Setpoint
Screenshot con tasto sniffer	Off
Intervallo di salvataggio	500 ms
Destinazione	USB
Lingua	Inglese
Visualizza avvisi	On
Asse valori decadi	3
Griglia asse valori	Lineare
Scala asse temporale	30 sec.

Impostazioni di fabbrica per l'autorizzazione all'accesso	
Limite superiore uscita analogica	Supervisore
Visualizzazione off dopo	Operatore
Luminosità visualizzazione	Operatore
Valore massimo diagramma (logaritmico)	Operatore
Valore massimo diagramma (lineare)	Operatore
Visualizzazione limite superiore (lin.)	Operatore
Visualizzazione limite superiore (logaritmico)	Operatore
Unità di visualizzazione rilevatore di perdite	Operatore
Impostazione automatica della scala	Operatore
Indirizzo modulo bus	Supervisore
Registrazione dati	Operatore
Data e ora	Supervisore
Diagramma dei rilevatori di perdite	Operatore
Fattore User Gas	Supervisore
Informazione errore operatore	Supervisore
Informazione errore supervisore	Supervisore
Richiesta sostituzione filtro	Supervisore
Intervallo sostituzione filtro	Supervisore
Gas della linea sniffer R600a	Supervisore
Gas della linea sniffer SMART	Operatore
Modulo I/O protocollo	Supervisore
Intervallo auto standby	Supervisore
Intervallo richiesta di calibrazione	Supervisore
Fattore di calibrazione	servizio assistenza
Config. uscita analogica	Supervisore
Configurazione uscita digitale	Supervisore
Configurazione ingresso digitale	Supervisore
Volume	Operatore
Rilevatori di perdite valore soglia	Supervisore
Visualizzare valori di misura	Operatore
Modulo sulla presa M12	Supervisore
Nome User-Gas	Supervisore
Fase	servizio assistenza
Perdita di prova esterna	Supervisore
Unità interfaccia rilevatore di perdite	Supervisore
Config. allarme illuminazione sniffer	Supervisore
Luminosità illuminazione sniffer	Supervisore
Configurazione tasto sniffer	Supervisore
Allarme audio valore soglia	Supervisore
Screenshot con tasto sniffer	Supervisore

Impostazioni di fabbrica per l'autorizzazione all'accesso	
Intervallo di salvataggio	Operatore
Destinazione	Operatore
Lingua	Operatore
Visualizza avvisi	servizio assistenza
Asse valori decadi	Operatore
Griglia asse valori	Operatore
Scala asse temporale	Operatore

5 Installazione

5.1 Montaggio



PERICOLO

Pericolo per i portatori di impianti come i pacemaker

Nel dispositivo è presente un magnete. Forti campi elettrici o magnetici possono interferire con il funzionamento dell'impianto. Le parti metalliche dell'impianto possono attivare un allarme.

- ▶ Chi indossa tali dispositivi deve mantenere una distanza di almeno 10 cm tra il rilevatore di fuga e l'impianto.
- ▶ Rispettare inoltre le distanze che sono prescritte dal produttore del pacemaker.

ATTENZIONE

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.

NOTA

Danni materiali a causa del surriscaldamento del dispositivo

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

- ▶ Osservare i dati tecnici, vedi "Dati tecnici [▶ 19]".
- ▶ Garantire un'aerazione sufficiente, soprattutto in corrispondenza delle apposite aperture: 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 segno rosso sulla spina del cavo sniffer con il segno rosso sulla presa dell'unità (per la posizione della presa, vedere "Dispositivo base [▶ 12]", fig. 1).
- 2 Inserire il connettore della linea sniffer nella presa sul dispositivo finché non si innesti.
⇒ 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.



HLD6000 con una linea sniffer PLUS

Per il funzionamento di una linea sniffer PLUS è necessaria una versione software dei dispositivi di base V2.11 o superiore.

L'apparecchio si adatta automaticamente alla linea sniffer collegata (Standard o PLUS).

5.3 Puntale sniffer

5.3.1 Sostituzione del puntale sniffer

NOTA

Danni materiali causati dalla sporcizia

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

- ▶ Spegnerne 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

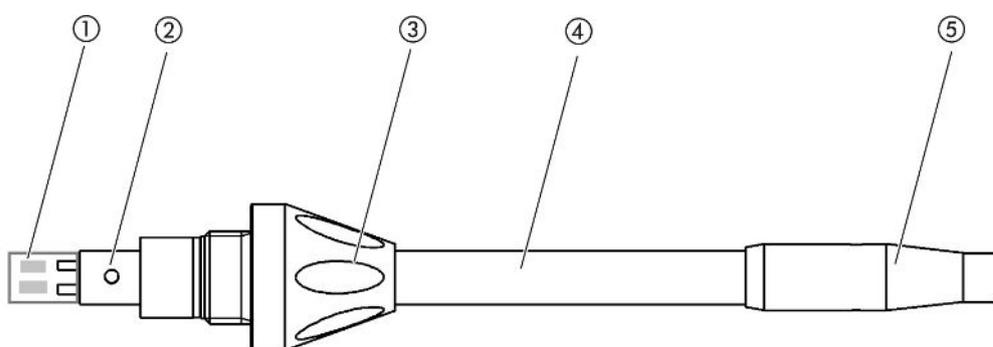


Fig. 7: Puntale sniffer

1	Blocco filtrante
2	Perno guida
3	Dado per raccordo
4	Puntale sniffer
5	Supporto filtro

- 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 "Momento e tipo della calibrazione [▶ 45]".
- ⇒ Ulteriori puntali sniffer, vedi "Accessori e ricambi [▶ 76]".
- ⇒ Per sostituire i filtri, vedi "Linea sniffer [▶ 71]".

5.3.2 Impiego di un puntale sniffer antiassorbimento

Qualora sussista il rischio di aspirare dei liquidi è necessario impiegare un puntale antiassorbimento, vedi "Accessori e ricambi [▶ 76]".

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. 8: Montaggio del puntale sniffer antiassorbimento

NOTA

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.



Con il puntale sniffer antiassorbimento non sarà possibile eseguire alcuna calibrazione con COOL-Check interno.

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 "Accessori e ricambi [▶ 76]".

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 "Accessori e ricambi [▶ 76]".



Tenere presente che la CO₂ non è rilevabile con un tubo flessibile di prolunga!
Con il tubo flessibile di prolunga montato non è possibile eseguire alcuna calibrazione con una perdita di prova CO₂ esterna.

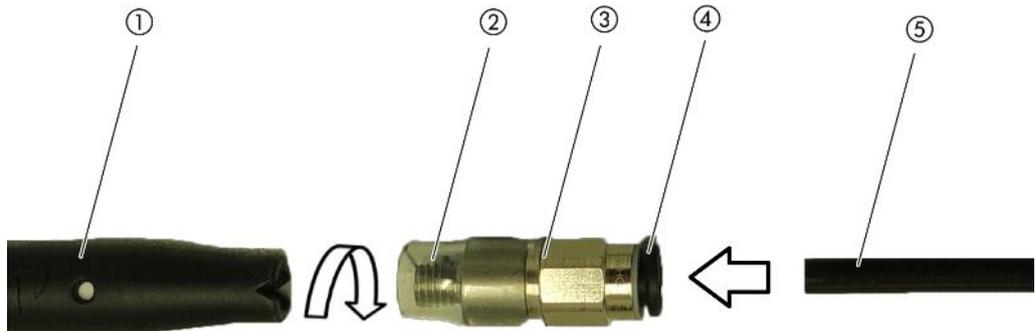


Fig. 9: Montaggio del tubo flessibile di prolunga

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

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 calibrazione per la COOL-Check per la calibrazione interna, applicare l'anello di centraggio nell'apertura di calibrazione del dispositivo per la riduzione dell'apertura COOL-Check.



Fig. 10: 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 Utilizzo della perdita di prova

Per il dispositivo sono disponibili quali accessori una perdita di prova installabile (COOL-Check) e diverse perdite di prova esterne, vedi "Accessori e ricambi [▶ 76]".

Per i gas R744 (CO₂) 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.

Per sostituire il COOL-Check vedi "Sostituzione della perdita di prova (solo SMART) [▶ 70]".

5.5 Collegamento alla rete elettrica

ATTENZIONE

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. Non è consentito utilizzare il dispositivo senza conduttore di protezione collegato.

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

5.6 Impiego della chiave USB

Su una chiave USB è possibile

- registrare i dati di misura, vedi "Registrazione dei dati di misura [▶ 50]",
- salvare le impostazioni, vedi "Salvataggio dei parametri [▶ 40]",
- salvare gli andamenti, vedi "Diagnostica [▶ 52]",
- mettere in sicurezza i dati di misurazione, vedi "Trasferimento dei dati di misura dalla memoria interna alla chiave USB [▶ 52]".

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 "Accessori e ricambi [▶ 76]".

Maggiori informazioni circa lo scambio di dati sono ricavabili da "Descrizione interfacce HLD6000, n° documento kirb43en1-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. 11: 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.



HLD6000 con una linea sniffer PLUS

Tipicamente l'apparecchio deve rimanere in funzione per almeno 30 minuti per ottenere tutte le caratteristiche di misura e di filtrazione. La sensibilità di misura può variare entro i primi 30 minuti.

- ▶ Calibrare o misurare non prima di 30 minuti dopo l'accensione dello strumento.

- 1 Effettuare le impostazioni di base, vedere "Impostazioni di base [▶ 33]".
- 2 Eseguire le impostazioni per il procedimento di misura e calibrare il dispositivo, vedi "Impostazioni per le misurazioni [▶ 42]".

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.

Se la calibrazione è necessaria, viene emesso l'avviso 630 "Richiesta calibrazione", vedi "Elementi dell'indicatore di misura [▶ 17]".

- ▶ Per chiudere questo messaggio di avviso, premere il tasto ⊗.

6.2 Impostazioni di base

- Al fine di ottenere una visione di insieme delle possibilità di impostazione prestare attenzione alla rappresentazione dei percorsi menù in "Percorso menu [▶ 78]".
- È possibile effettuare le proprie impostazioni o mantenere le impostazioni di fabbrica, vedi anche "Dati tecnici [▶ 19]".
- È possibile mettere in sicurezza le proprie impostazioni in qualsiasi momento al fine di poter ripristinare uno stato precedente in caso di necessità, vedi "Salvataggio dei parametri [▶ 40]".

6.2.1 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
- ▶  > Configurazione (Setup) > 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.

6.2.2 Impostazione di data e ora

Data e ora sono salvate nel formato seguente:

- Data nel formato GG.MM.AA
 - Ora nel formato hh:mm
- ▶  > Configurazione > Data e ora

6.2.3 Impostazione del volume

ATTENZIONE

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

- ⇒ Volume
È possibile regolare il volume. L'impostazione vale per l'altoparlante nel dispositivo base.
Intervallo d'impostazione: da 0 a 15
- ⇒ Test
Viene emesso un suono al volume impostato.
- ⇒ In alternativa scegliere il tasto  sul touch screen.

6.2.4 Impostazione dell'auto standby

Oltre alla possibilità di passare allo standby manualmente (vedi "Standby [▶ 52]"), è possibile impostare una funzione di auto standby. Il dispositivo viene posto automaticamente in standby al trascorre del tempo di mancato utilizzo impostato.



HLD6000 con una linea sniffer PLUS

Per le impugnature sniffer PLUS questa funzione non è disponibile. Per queste impugnature, l'impostazione viene ignorata e l'apparecchio non passa automaticamente alla modalità standby. Tuttavia, è ancora possibile passare manualmente alla modalità standby. Si prega di notare che in caso di impugnatura sniffer PLUS, dopo lo standby è necessario un periodo di rodaggio di almeno 30 minuti e una nuova calibrazione.

- ▶  > Configurazione > Auto standby
 - ⇒ Standby Off
Per disattivare la funzione di standby automatica
 - ⇒ Impostazione del tempo tra uno e 15 minuti.
Per attivare la funzione di standby automatica

6.2.5 Impostazione della visualizzazione

Se necessario modificare il tipo di visualizzazione.

- ▶  > Impostazione della visualizzazione
 - ⇒ "Rappresentazione dei valori di misura"
Per la rappresentazione dei valori di misura come diagramma a barre o diagramma a linee
Per attivare o disattivare la visualizzazione del valore di misurazione
 - ⇒ "Asse valori "
"Griglia asse valori": Per passare dalla visualizzazione lineare a quella logaritmica
"Decadi sull'asse dei valori": Qualora sia stata scelta la rappresentazione logaritmica per la voce "Griglia asse valori", è possibile impostare se visualizzare 1, 2, 3 o 4 decadi.
 - ⇒ "Messa in scala sull'asse dei valori"
"Messa in 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 dei tassi di perdita)
g/a (impostazioni di fabbrica)
lb/yr
mbar l/s
oz/yr
Pa m³/s
- ⇒ "Luminosità"
"Visualizzazione della luminosità": Per scegliere la luminosità tra 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100%
"Visualizzazione spenta 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"
"Limite superiore visualizzazione (log.) Esponente": 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

6.2.6 Impostazione dell'intervallo temporale della richiesta di calibrazione

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

- 1  > Configurazione > Richiesta
- 2 Scegliere "Off" o impostare un intervallo temporale.
- 3 Confermare con .

6.2.7 Impostazione della richiesta di sostituzione del filtro

Vedere anche "Sostituzione del supporto filtro (tutte le linee sniffer) [▶ 71]".

- 1  > Configurazione > Richiesta
- 2 Scegliere "On" o "Off".
- 3 Se è stata scelta l'impostazione "On" sarà possibile impostare l'arco di tempo tra due richieste.
- 4 Confermare con .

6.2.8 Modulo I/O

Informazione introduttiva: manuale d'uso modulo I/O IO1000, n° documento jiqc10

6.2.8.1 Creazione del collegamento tra dispositivo e modulo I/O

- 1 Spegnere il dispositivo.
- 2 Collegare il modulo I/O INFICON tramite un cavo dati alla presa M12 sulla parte posteriore del dispositivo, vedi Dispositivo base [► 12], fig. 2.
- 3 Accendere l'HLD6000.
- 4  > Configurazione > Interfacce > Selezione apparecchio
- 5 Scegliere "I/O".
- 6 Confermare con .

6.2.8.2 Configurazione delle uscite analogiche

Se necessario, regolare la tensione delle uscite analogiche.

- 1  > Configurazione > Interfacce > Modulo I/O > Uscite analogiche
- 2 Alla voce "Config. uscita analogica 1" o "Config. uscita analogica 2" scegliere tra
 - Tramite interfaccia
 - Tasso di perdita lineare
 - Off
- 3 Confermare con .

6.2.8.3 Impostazione del valore di scala superiore per 10 V dell'uscita analogica

Se necessario, definire quale tasso di perdita è rappresentato da 10 V sull'uscita analogica. Questa impostazione è efficace solo se per la configurazione dell'uscita analogica è stato scelto "Tasso di perdita lineare".

- 1  > Configurazione > 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 1000 g/a.
- 3 Confermare con .

6.2.8.4 Configurazione del protocollo del modulo I/O

Se necessario, impostare il formato del protocollo del modulo I/O.

- 1  > Configurazione > Interfacce > Modulo I/O > Protocollo
 - ⇒ Vedi anche "Descrizione delle interfacce HLD6000, documento n° kirb43en1".
- 2 Effettuare la scelta tra "ASCII", "LD", "Normal" e "Simple".
- 3 Confermare con .

6.2.8.5 Configurazione delle uscite digitali

- 1  > Configurazione > 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 interno attivo
 - CAL esterno attivo

- PROOF attivo
 - Avviso
 - Errore
 - CAL o PROOF attivo
 - Richiesta CAL
 - Avvio
 - Tasto sniffer
 - Fotocellula
 - Misurazione
 - Standby
 - Sniffer chiusa
 - Errore o avviso
 - CAL interna possibile
- 3 Scegliere "Normale" o "Inversa".
 - 4 In caso di necessità assegnare una funzione a delle altre uscite digitali.
 - 5 Confermare con .

6.2.8.6 Configurazione degli ingressi digitali

Se necessario, impostare quale funzione si vuole eseguire con un segnale sull'ingresso digitale.

- 1  > Configurazione > 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
 - Cancella
 - Selezione Trigger (per poter utilizzare questa funzione, commutare la "Configurazione dei tasti sniffer" in "Off", vedi "Impostazione dell'impugnatura sniffer [► 43]").
- 3 Scegliere "Normale" o "Inversa".
- 4 In caso di necessità assegnare una funzione a degli altri ingressi digitali.
- 5 Confermare con .

6.2.8.7 Impostazione dell'unità interfaccia

- 1  > Configurazione > Interfacce > Modulo I/O > Unità
- 2 Scegliere l'unità per l'output del tasso di perdita tra le possibilità seguenti:
 - g/a (impostazione di fabbrica)
 - lb/yr
 - mbar l/s
 - oz/yr
 - Pa m³/s
- 3 Confermare con .

6.2.9 Modulo bus

Sulla chiave USB fornita con il dispositivo e il modulo bus BM1000, sono disponibili ulteriori file relativi al modulo bus. tra cui anche il file GSD per PROFIBUS, che si trova nella cartella "..\Manuals\Interface Description".

Per altri moduli bus di INFICON, vedi anche "Accessori e ricambi [▶ 76]".

6.2.9.1 Creazione del collegamento tra dispositivo e modulo bus

Procedere come segue per creare il collegamento tra il modulo bus e il dispositivo:

- 1 Spegnere il dispositivo.
- 2 Collegare il modulo bus INFICON tramite un cavo dati alla presa M12 sulla parte posteriore del dispositivo, vedi "Dispositivo base [▶ 12]", fig. 2.
- 3 Accendere l'HLD6000.
- 4  > Configurazione > Interfacce > Selezione apparecchio
- 5 Scegliere "Bus" quale modulo sulla presa M12.
- 6 Confermare con .

6.2.9.2 Impostazione dell'indirizzo modulo bus

È possibile impostare il valore nominale per l'indirizzo del bus di campo. Nel caso del PROFIBUS® si tratta di un indirizzo del nodo. Nel caso di DeviceNet si tratta del MAC ID.

Per Profinet e EtherNet/IP questa impostazione è irrilevante.

- 1  > Configurazione > Interfacce > Modulo bus > Indirizzo
- 2 Utilizzare la tastiera visualizzata per le proprie immissioni.
- 3 Confermare con .

⇒ Il valore impostato viene acquisito in occasione di un riavvio dell'HLD6000. A tale fine spegnere e riaccendere la tensione di alimentazione.

6.2.10 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  > Configurazione > Impostazioni estese > Informazione errore
- 2 Sotto "Informazioni sugli errori dell'operatore" o "Informazioni sugli errori del supervisore", scegliere tra
 - N°
 - N° e testo
 - N°, Testo e Info
- 3 Confermare con .

6.2.11 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'entità delle possibilità di regolazione dipende, da una lato, dalle impostazioni di fabbrica e, dall'altro, dalla concessione o dalla revoca dei diritti del supervisore. Se i singoli parametri compaiono in grigio non è possibile effettuare alcuna modifica.
- Per la lista delle autorizzazioni dei parametri preimpostate vedi "impostazioni di fabbrica [▶ 22]".

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

L'operatore vedrà il simbolo , il supervisore avrà visualizzato il simbolo .

Procedura di avvio in condizioni di consegna

Durante la Procedura 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".

Procedura 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".

6.2.11.1 Protezione delle impostazioni tramite l'assegnazione di un PIN

- ✓ Effettuate l'accesso come "Supervisore" .

1  > Autorizzazione > Supervisore > Assegnazione PIN

2 Come PIN inserite un numero a 4 cifre a vostra scelta.

⇒ Per proteggere le vostre impostazioni non scegliete "0000", vedi "Accesso alle impostazioni [▶ 39]", capitolo "Procedura di avvio in condizioni di consegna".

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

In caso di dimenticanza del PIN del supervisore, contattare il reparto servizio assistenza INFICON.

Per ulteriori dettagli consultare il testo di aiuto al momento dell'immissione del PIN.

6.2.11.2 Passaggio da "Supervisore" a "Operatore"

- ✓ Effettuate l'accesso come "Supervisore" .

▶  > Autorizzazione > Operatore

Se avete memorizzato un PIN per un operatore, in alternativa spegnete e riaccendete l'apparecchio.

6.2.11.3 Passaggio da "Operatore" a "Supervisore"

- 1  > Autorizzazione > Supervisore
- 2 Immettere il PIN salvato per l'accesso quale "Supervisore".

6.2.11.4 Modifica delle autorizzazioni dei parametri

- ✓ Effettuate l'accesso come "Supervisore" .
- 1  > Parametro > Autorizzazione parametri
 - ⇒ Viene visualizzata una lista di tutti i parametri, inclusa l'assegnazione come "Supervisore" e "Operatore".
- 2 Per modificare un'assegnazione dei parametri nella lista illustrata premere su una voce come "Supervisore".
 - ⇒ Con la pressione sulla voce, l'assegnazione visualizzata cambia tra "Supervisore" e "Operatore".
- 3 Premere  per rigettare la modifica o premere  per confermarla.
 - ⇒ Per le impostazioni di fabbrica vedi "impostazioni di fabbrica [▶ 22]"

6.2.12 Salvataggio dei parametri

Indipendentemente dai propri diritti di accesso è possibile scegliere i parametri e salvarli su una chiave USB.

- ✓ Effettuate l'accesso come "Supervisore"  o come "Operatore" .
- 1 Collegare una chiave USB alla porta USB del dispositivo.
- 2  > Parametro > Salva
- 3 Effettuare la scelta tra i singoli parametri o tra tutti i parametri.
- 4 Confermare con .
- ⇒ In caso di necessità è possibile trasferire nuovamente i parametri salvati al dispositivo, vedi "Caricamento dei parametri [▶ 40]".

6.2.13 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.

- ✓ Effettuate l'accesso come "Supervisore"  o come "Operatore" .
- 1 Collegare una chiave USB alla porta USB del dispositivo.
- 2  > Parametro > Carica
- 3 Scegliere un file di parametri.
- 4 Confermare con .

6.2.14 Accensione o spegnimento della funzione "Screenshot"

Attivare la funzione "Screenshot" al fine di permettere il salvataggio degli screenshot su una chiavetta USB. Gli screenshot possono essere utilizzati in caso di contatti con il reparto servizio assistenza INFICON.

- 1 Innestare una chiave USB formattata con il file system FAT nella porta USB del dispositivo.
- 2  > Impostazione della visualizzazione > Screenshot
- 3 Scegliere tra "On" e "Off" alla voce "Screenshot con tasto sniffer".
- 4 Confermare con .

Per ulteriori informazioni sul salvataggio degli screenshot, vedi "Misurare [▶ 49]".

6.3 Impostazioni per le misurazioni

6.3.1 Impostazione dei valori soglia

Tramite l'impostazione dei valori soglia si stabilisce quale quantità di gas fuoriuscito si desidera tollerare al massimo per un oggetto di prova.

Un valore soglia

Si imposta solo il valore soglia 1. Per i valori vedere anche la seguente tabella.

Il tasto sull'impugnatura sniffer non è necessario per passare da un valore soglia all'altro.

- 1  > Valori soglia > Rilevatori di perdite valore soglia 1
- 2 Impostare.

oppure

Due valori soglia

È possibile impostare alternativamente un valore soglia 1 e un valore soglia 2 e, in occasione della misurazione, passare tra i due valori soglia premendo il tasto sulla linea sniffer.

Il valore soglia 2 è utilizzabile solo se nelle impostazioni il funzionamento per il tasto della linea sniffer è impostato su "Valore soglia", vedi "Impostazione dell'impugnatura sniffer [▶ 43]".

- 1  > Valori soglia > Rilevatori di perdite valore soglia 2
- 2 Impostare.

Esempio per due valori soglia:

al fine di identificare le perdite, misurare un oggetto di prova sensibile con un valore soglia basso, senza premere il tasto della linea sniffer.

Se il dispositivo segnala una perdita, premere il tasto della linea sniffer per misurare l'oggetto di prova con il valore soglia 2, superiore ma ancora tollerabile.

Gamme d'impostazione

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

Tab. 3: Intervallo di regolazione per i valori soglia

6.3.2 Impostazione del profilo di allarme per i valori soglia

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

- ▶  > Valori soglia > Allarme valore soglia

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 non raggiunto	-	Nessun tono	Nessun tono
Valore soglia superato	-	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 x valore soglia: alta frequenza		

6.3.3 Impostazione dell'impugnatura sniffer

►  > Configurazione > Linea 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".

Per i valori soglia vedi "Impostazione dei valori soglia [▶ 42]".

Per passare da un valore soglia all'altro vedi "Misurare [▶ 49]".

Luminosità dell'illuminazione

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

Illuminazione della funzione di allarme

Illuminazione in caso di superamento del valore soglia. Vi sono 3 possibilità di impostazione:

off, più luminoso, lampeggiante.

6.3.4 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, R1234yf e R1234ze. È inoltre possibile scegliere 3 ulteriori gas dalla selezione di gas che il dispositivo è in grado di rilevare.

Gas preimpostati

Selezione del gas preimpostato

1  > Gas

2 Selezionare il gas preimpostato.

⇒ Qualora sia stato calibrato internamente un gas preimpostato e si passi a un altro gas preimpostato non sarà necessaria una nuova calibrazione.

⇒ Qualora sia stato calibrato esternamente un gas preimpostato e si passi a un altro gas preimpostato il dispositivo richiederà una calibrazione.

Gas definiti dall'utente **Inserimento del nome per il gas definito dall'operatore**

È possibile inserire un massimo di 3 gas aggiuntivi a scelta e impostarli successivamente, a condizione che possano essere rilevati dall'apparecchio. Informazioni al riguardo sono disponibili a richiesta presso INFICON.

- 1  > Configurazione > Impostazioni estese > User-Gas SMART
- 2 Inserire il nome desiderato sotto <Nome User-Gas 1> o <Nome User-Gas 2> o <Nome User-Gas 3> il nome desiderato.

⇒ È possibile impostare i valori per il gas specifico dell'operatore.

Impostazione dei valori per il gas definito dall'operatore

Possibilità 1: Calibrare il dispositivo con la perdita di prova esterna con il gas desiderato.

- 1  > Gas
- 2 Selezionare il gas definito dall'operatore.
 - ⇒ Nella finestra di impostazione, alla voce "Fattore User Gas", il fattore di calibrazione deve rimanere impostato su "0".
- 3 Quindi sarà possibile eseguire una calibrazione con la perdita di prova esterna, vedi "Effettuare la calibrazione con una perdita di prova esterna [▶ 47]".

Possibilità 2: Calibrare il dispositivo con il gas desiderato senza la perdita di prova esterna.

- ✓ Si dispone di un COOL-Check interno come base per la calibrazione con il refrigerante R134a
- ✓ Si conosce il fattore di calibrazione per la correzione automatica della deviazione. Per la maggior parte dei gas è possibile reperire i fattori di calibrazione necessari da INFICON.

- 1  > Gas
- 2 Selezionare il gas definito dall'operatore.
- 3 Nella stessa finestra di impostazione, alla voce "Fattore User Gas", immettere il fattore di calibrazione ricevuto da INFICON.
 - ⇒ Nel calcolo delle unità User-Gas in mbar l/s e Pa m³/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.
- 4 Infine sarà possibile eseguire una calibrazione con il COOL-Check interno, vedi "Calibrazione con il COOL-Check interno [▶ 46]".

6.3.5 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).

Avvertenza per l'attivazione della misurazione R290



Attivare l'opzione che nella riga di stato della schermata di misurazione per la misurazione R290 venga visualizzato un testo descrittivo aggiuntivo.

Selezione	Visualizzazione nella riga di stato
R600a	R600a
R290	R290 @ R600a

Ulteriori preparazioni

Considerare anche quanto segue:

La sensibilità di misura per il R290 è del 20% circa superiore rispetto a quella per il R600a.

Avete la possibilità

- di effettuare la calibrazione 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 20%.

Si raccomanda pertanto di impostare il valore soglia del 20% superiore rispetto a quanto accade per la ricerca del R600a.



Se la calibrazione è avvenuta, ad esempio, in g/a, dopo un passaggio alle unità mbar l/s o Pa m³/s, come conseguenza i valori diverranno imprecisi. In caso di conversione delle unità da R600a e R290 si presuppone per entrambi i gas una massa molare media pari a 51 g/mol.

- ▶ Per la massima precisione calibrare pertanto direttamente nell'unità desiderata. Le indicazioni in merito ai tassi di perdita in diverse unità sono reperibili nei certificati di collaudo della perdita di calibrazione.

6.3.6 Calibrazione

6.3.6.1 Momento e tipo della calibrazione

Il dispositivo dovrebbe essere calibrato giornalmente e dopo un cambio dell'operatore.



HLD6000 con una linea sniffer PLUS

Un HLD6000 al quale è collegata una linea sniffer PLUS, deve di norma essere in funzione per almeno 30 minuti. Solo dopo questo tempo si ottengono tutte le caratteristiche di filtrazione e misurazione.

Inoltre, è necessaria una calibrazione dopo i seguenti eventi:

- Cambio della linea sniffer (almeno 20 minuti di attesa dopo il collegamento di una linea sniffer PLUS)
- Sostituzione del puntale sniffer
- Passaggio da un gas all'altro
- Richiesta di calibrazione da parte del sistema

L'impiego di una perdita di prova COOL-Check consente la calibrazione del dispositivo con la massima comodità.

Integrare il COOL-Check nella piastra di base dell'apparecchio, vedi anche "Sostituzione della perdita di prova (solo SMART) [► 70]".

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

La massima precisione di calibrazione 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 (CO₂) o di una linea sniffer per il R600a/R290 è possibile effettuare la calibrazione solo con una perdita di prova esterna.

Il gas che fuoriesce dalla perdita di prova può essere asportato dalle correnti d'aria violente.

Tenere 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 calibrazione.

Qualora sia stato montato un tubo flessibile di prolunga per il puntale sniffer, innestare un anello di centraggio per la riduzione dell'apertura di calibrazione del dispositivo prima della calibrazione con il COOL-Check interno, vedere "Impiego di un tubo flessibile di prolunga per il puntale sniffer [► 29]". 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 calibrazione in modo ottimale.

6.3.6.2 Calibrazione con il COOL-Check interno

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. Vedere anche "Sostituzione della perdita di prova (solo SMART) [► 70]".



Fig. 12: Visualizzazione in caso di calibrazione interna

- 1 Per calibrare con il COOL-Check interno, passare all'indicatore di misura .
 - 2 Vi sono 2 possibilità:
 - ⇒ Se è stata richiesta la calibrazione, introdurre il puntale sniffer nell'apertura di calibrazione sul lato anteriore del dispositivo base. La calibrazione si svolge automaticamente.
 - ⇒ Se non è stata richiesta la calibrazione ma si desidera comunque effettuare una calibrazione, introdurre il puntale sniffer nell'apertura di calibrazione sul lato anteriore del dispositivo base tenendo premuto il tasto dell'impugnatura sniffer. La calibrazione si svolge automaticamente. Qualora non venga premuto il tasto dell'impugnatura sniffer, la calibrazione verrà solo verificata, vedi "Verifica della calibrazione con un COOL-Check interno [▶ 48]".
 - 3 Mantenere la linea sniffer stabile e diritta durante la calibrazione.
- ⇒ La visualizzazione illustra le singole fasi della calibrazione e informa circa il successo della calibrazione.

6.3.6.3 Effettuare la calibrazione con una perdita di prova esterna

Il gas che fuoriesce dalla perdita di prova può essere asportato dalle correnti d'aria violente. Tenere 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 calibrazione.

- 1  > Configurazione > Perdita di prova esterna
- 2 Immettere il tasso di perdita per la calibrazione per il gas di prova e confermare con . Le indicazioni in merito ai tassi di perdita in diverse unità sono reperibili nei certificati di collaudo della perdita di calibrazione.
 - ⇒ In alternativa, impostare il tasso di perdita desiderato utilizzando il display di calibrazione sul touch screen, vedere anche la seguente figura e il passo 5.
- 3 Passare alla schermata di misura .
- 4 Scegliere  per la calibrazione esterna.



Fig. 13: Visualizzazione in caso di calibrazione esterna

- 5 Qualora si desideri modificare il tasso di perdita visualizzato (nell'esempio: 12.3 g/a), la modifica sarà possibile premendo con il dito sul valore in questione. Per ulteriori informazioni vedi Struttura del touch screen [▶ 14].
- 6 Tenere il puntale sniffer sull'apertura della perdita di prova esterna e avviare la calibrazione 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 calibrazione.

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

6.3.6.4 Verifica della calibrazione con un COOL-Check interno

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

- 1 Passare all'indicatore di misura.
- 2 Introdurre il puntale sniffer nell'apertura di calibrazione 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 calibrazione.
 - ⇒ Comparirà un messaggio che indicherà se la calibrazione 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 calibrazione.

6.4 Misurare

ATTENZIONE

Rischio di scossa elettrica da parti sotto tensione

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.

ATTENZIONE

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.

PRUDENZA

Rischio di scossa elettrica da liquidi aspirati

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.

- ✓ Al dispositivo base è collegata una linea sniffer.
- ✓ L'apparecchio si è acceso e riscaldato, vedi "Accensione [▶ 32]". Un HLD6000 al quale è collegata una linea sniffer PLUS, deve di norma essere in funzione per almeno 30 minuti per garantire la piena sensibilità.
- ✓ L'apparecchio è calibrato, vedi "Momento e tipo della calibrazione [▶ 45]".
- ✓ Sono state eseguite le impostazioni di misura necessarie per la misurazione, vedi "Impostazioni per le misurazioni [▶ 42]".
- ✓ Per i luoghi difficili da raggiungere, è stata utilizzata un puntale sniffer prolungato e, a scelta, anche flessibile, vedi "Impiego di puntali sniffer flessibili [▶ 29]".
- ✓ In alternativa, è disponibile un tubo di prolunga montato sulla parte anteriore del puntale sniffer, vedi "Impiego di un tubo flessibile di prolunga per il puntale sniffer [▶ 29]".
 - 1 Tenere il puntale sniffer vicino al possibile punto di perdita.
⇒ Il puntale può toccare l'oggetto di prova.
 - 2 Se viene controllata una saldatura o simile, il puntale deve essere guidato lungo il tratto con una velocità inferiore a 2,5 cm/s.
 - 3 Durante il controllo di un punto, la linea sniffer deve essere mantenuta su di esso per almeno 1 secondo.

- 4 Qualora sia stato attivato la funzione tasto sull'impugnatura sniffer, vedi Impostazione dell'impugnatura sniffer [▶ 43]", 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.



Se la funzione "Screenshot" è stata attivata, vedi "Accensione o spegnimento della funzione "Screenshot" [▶ 41]", salvare uno screenshot premendo il tasto sull'impugnatura sniffer.

Se in quel momento la funzione del tasto sull'impugnatura sniffer è attiva, il salvataggio dello screenshot avverrà in aggiunta al passaggio al 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.

6.5 Dati di misura

6.5.1 Registrazione dei dati di misura

È possibile salvare i dati di misura come 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  > 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 "interno"
 "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  > 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 .

6.5.2 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.: 0000000000
// HLD6000 Ser.-No.: 0000000000
// 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.: 0000000000
// 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	Misurare
ERROR (xxx)	Errore (codice errore)
WARNING (xxx)	Avviso (codice avviso)
CAL	Calibrazione

6.5.3 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  > Registratore > Copia
- 3 Selezionare i file che si desiderano copiare.
- 4 Confermare la propria scelta tramite .

6.5.4 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  > Registratore > Cancella
- 2 Selezionare i file che si desiderano cancellare.
- 3 Confermare la propria scelta tramite .

6.6 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.

6.7 Diagnostica

Alla lista degli avvisi attivati

- ▶  > Avvisi attivi

servizio assistenza

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

Andamenti

- 1  > Andamenti > Andamento errori e avvisi
- 2  > Andamenti > Andamento calibrazione

Aggiornamento

- ▶  > Aggiornamento

Per ulteriori note sulla procedura di aggiornamento vedere "Aggiornare il software [▶ 56]".

6.8 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
 - I/Modulo 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.

6.9 Lista dei parametri

È possibile visualizzare tutte le impostazioni del dispositivo. Per le modifiche è necessario disporre dei diritti necessari, vedere "Accesso alle impostazioni [▶ 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 menù, vedi "Percorso menu [▶ 78]".

- 1  > Lista dei parametri
 - ⇒ In alternativa scegliere " > Parametro > Lista dei parametri".
- 2 Per modificare dei singoli parametri premere su una voce sul touch screen.
- 3 Confermare la modifica tramite  o annullare tramite il tasto .

Vengono visualizzati i parametri seguenti:

- Limite superiore uscita analogica, vedi "Impostazione del valore di scala superiore per 10 V dell'uscita analogica [▶ 36]"
- Visualizzazione off dopo, vedi "Impostazione della visualizzazione [▶ 34]"
- Luminosità visualizzazione, vedi "Impostazione della visualizzazione [▶ 34]"

- Diagramma valore massimo (log.), vedi "Impostazione della visualizzazione [▶ 34]"
- Diagramma valore massimo (lin.), vedi "Impostazione della visualizzazione [▶ 34]"
- Visualizzazione limite superiore (lin.), vedi " Impostazione della visualizzazione [▶ 34]"
- Visualizzazione limite superiore (log.), vedi "Impostazione della visualizzazione [▶ 34]"
- Unità di visualizzazione rilevatore di perdite, vedi "Impostazione della visualizzazione [▶ 34]"
- Impostazione automatica della messa in scala, vedi "Impostazione della visualizzazione [▶ 34]"
- Indirizzo modulo bus, vedi "Impostazione dell'indirizzo modulo bus [▶ 38]"
- Registrazione dati, vedi "Registrazione dei dati di misura [▶ 50]"
- Data, vedi "Impostazione di data e ora [▶ 33]"
- Diagramma del tasso di perdita, vedi "Impostazione della visualizzazione [▶ 34]"
- Fattore User-Gas 1, vedi "Impostazione del gas per la linea sniffer SMART [▶ 43]"
- Fattore User-Gas 2, vedi "Impostazione del gas per la linea sniffer SMART [▶ 43]"
- Fattore User-Gas 3, vedi "Impostazione del gas per la linea sniffer SMART [▶ 43]"
- Informazione errore operatore, vedi "Impostazione dell'estensione dei messaggi di errore [▶ 38]"
- Informazione errore supervisore, vedi "Impostazione dell'estensione dei messaggi di errore [▶ 38]"
- Richiesta sostituzione filtro, vedi "Impostazione della richiesta di sostituzione del filtro [▶ 35]"
- Intervallo sostituzione filtro, vedi "Impostazione della richiesta di sostituzione del filtro [▶ 35]"
- Gas della linea sniffer R600a, vedi "Rilevazione del R290 con la linea sniffer per il R600a/R290 [▶ 44]"
- Gas della linea sniffer SMART, vedi "Impostazione del gas per la linea sniffer SMART [▶ 43]"
- Protocollo modulo I/O, vedi "Modulo I/O [▶ 35]"
- Intervallo Auto Standby, vedi "Impostazione dell'auto standby [▶ 34]"
- Intervallo richiesta di calibrazione, vedi "Impostazione dell'intervallo temporale della richiesta di calibrazione [▶ 35]"
- Fattore di calibrazione, vedi "Calibrazione [▶ 45]" (modificabile tramite il servizio assistenza)
- Config. uscita analogica 1 - 2, vedi "Configurazione delle uscite analogiche [▶ 36]"
- Config. uscita dig. 1 - 8, vedi "Configurazione delle uscite digitali [▶ 36]"
- Configurazione ingresso dig. 1 - 10, vedi "Configurazione degli ingressi digitali [▶ 37]"
- Volume, vedi "Impostazione del volume [▶ 33]"

- Tasso di perdita valore soglia 1, vedi "Impostazione dei valori soglia [▶ 42]"
- Tasso di perdita valore soglia 2, vedi "Impostazione dei valori soglia [▶ 42]"
- Visualizzazione dei valori di misura, vedi "Impostazione della visualizzazione [▶ 34]"
- Modulo su presa M12, vedi "Modulo I/O [▶ 35]"
- Nome User-Gas 1, vedi "Impostazione del gas per la linea sniffer SMART [▶ 43]"
- Nome User-Gas 2, vedi "Impostazione del gas per la linea sniffer SMART [▶ 43]"
- Nome User-Gas 3, vedi "Impostazione del gas per la linea sniffer SMART [▶ 43]"
- Fase, vedi "Calibrazione [▶ 45]" (modificabile tramite il servizio assistenza)
- Perdita di prova esterna, vedi "Effettuare la calibrazione con una perdita di prova esterna [▶ 47]"
- Unità interfaccia tasso di perdita, vedi "Impostazione dell'unità interfaccia [▶ 37]"
- Funz. allarme illuminazione sniffer, vedi "Impostazione dell'impugnatura sniffer [▶ 43]"
- Luminosità illuminazione sniffer, vedi "Impostazione dell'impugnatura sniffer [▶ 43]"
- Configurazione tasto sniffer, vedi "Impostazione dell'impugnatura sniffer [▶ 43]"
- Allarme audio valore soglia, vedi "Impostazione del profilo di allarme per i valori soglia [▶ 42]"
- Screenshot con tasto sniffer, vedi "Accensione o spegnimento della funzione "Screenshot" [▶ 41]"
- Intervallo di salvataggio, vedi "Dati di misura [▶ 50]"
- Punto di salvataggio, vedi "Dati di misura [▶ 50]"
- Lingua, vedi "Impostazione della lingua [▶ 33]"
- Orario, vedi "Impostazione di data e ora [▶ 33]"
- Visualizzazione avvisi, vedi "Messaggi di avviso e di errore [▶ 59]" (modificabile da parte del servizio assistenza)
- Decadi sull'asse dei valori, vedi "Impostazione della visualizzazione [▶ 34]"
- Griglia asse valori, vedi "Impostazione della visualizzazione [▶ 34]"
- Messa in scala asse temporale, vedi "Impostazione della visualizzazione [▶ 34]"

6.10 Reimpostazione delle impostazioni di fabbrica

È possibile resettare l'apparecchio alle impostazioni di fabbrica, ovvero separatamente per le impostazioni del comando dispositivo, dell'apparecchio di base o dell'autorizzazione dei parametri.



Perdita delle impostazioni e delle autorizzazioni all'accesso

Dopo il ripristino delle impostazioni di fabbrica, nella memoria interna del dispositivo ci saranno solo le impostazioni iniziali. Il software del dispositivo non verrà ripristinato alle impostazioni di fabbrica.

1  > Parametro > Resetta

2 Effettuare la propria scelta:

- ⇒ Se si desidera resettare le impostazioni per il comando dispositivo, come ad esempio le impostazioni del display, premere il tasto "Reset" accanto a "Impostazioni per il comando dispositivo". Vedere anche "impostazioni di fabbrica [▶ 22]".
- ⇒ Per esempio, se si desidera resettare le impostazioni di misurazione come i valori soglia, premere il pulsante "Reset" accanto a "Impostazioni apparecchio di base". Vedere anche "impostazioni di fabbrica [▶ 22]".
- ⇒ Se si desidera ripristinare le impostazioni di fabbrica per l'autorizzazione all'accesso, premere il pulsante "Reset" accanto a "Autorizzazione parametri". Vedere anche "impostazioni di fabbrica [▶ 22]", Tabella 2.
- ⇒ Per reimpostare il dispositivo allo stato di consegna, premere tutti i pulsanti "reset" uno dopo l'altro.

Vedere anche

- 📄 Salvataggio dei parametri [▶ 40]

6.11 Aggiornare il software

Gli aggiornamenti del software di INFICON avvengono con l'aiuto di una chiave USB. Alla funzione Update del dispositivo:

- ▶  > 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 menù 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.

NOTA

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.

6.11.1 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  > 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.
- 6 Non spegnere il dispositivo e non rimuovere la chiave USB durante l'attualizzazione del software!
- 7 Seguire le indicazioni sul touch screen e attendere fino alla conclusione dell'aggiornamento.
- 8 Qualora il sistema emetta l'avviso 104 o 106, chiuderlo con .

6.11.2 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  > 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.

6.11.3 Attualizzazione del software della linea sniffer

Il software della linea sniffer HLD6000 è aggiornabile 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  > 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.

6.11.4 Attualizzazione del software del modulo I/O

Il software del modulo I/O è aggiornabile 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  > 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.

6.12 Spegnere

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 misurazione, 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 premendo il 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.

Codice	Messaggio	Possibili fonti di errore	Eliminazione del disturbo
1xx - Errori di sistema			
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"> È stato inserito un nuovo parametro tramite un aggiornamento del software. Se il messaggio compare continuamente durante l'avvio, l'EEPROM nel dispositivo base è difettosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Confermare il messaggio di avviso. Controllare che le impostazioni di fabbrica del nuovo parametro corrispondano alla propria applicazione. Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W106	Parametro EEPROM inizializzato	<ul style="list-style-type: none"> Sono stati inseriti nuovi parametri con un aggiornamento software. La scheda madre è stata cambiata. Se il messaggio compare continuamente durante l'avvio, l'EEPROM nel dispositivo base è guasta. 	<ul style="list-style-type: none"> Confermare il messaggio di avviso. Controllare che le impostazioni corrispondano alla propria applicazione. Rivolgersi al servizio clienti INFICON
E107	Errore di comunicazione IIC interno	Guasto interno	Rivolgersi al servizio clienti INFICON
W110	Orologio non impostato	Jumper per orologio non inserito, batteria scarica o orologio guasto.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.

Codice	Messaggio	Possibili fonti di errore	Eliminazione del disturbo
W111	Molti cicli di scrittura EEPROM negli ultimi 6 minuti	<ul style="list-style-type: none"> Negli ultimi 6 minuti sono stati inviati al dispositivo troppi comandi di scrittura da un controllo esterno Troppe impostazioni sono state modificate negli ultimi 6 minuti 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare la programmazione del comando esterno Modificare le impostazioni solo se necessario
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.
W126	Protocollo del software del modulo I/O non supportato	Il software del modulo I/O non supporta il protocollo HLD5000 impostato.	Aggiornare il software del modulo I/O a una versione più recente.
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"> Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
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.
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"> Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
E135	Errore checksum nella comunicazione con la linea sniffer	<ul style="list-style-type: none"> L'interfaccia con la linea sniffer non funziona in modo affidabile. Eventuali sorgenti di disturbo elettriche nelle vicinanze. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). Rimuovere le sorgenti di disturbo Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.

Codice	Messaggio	Possibili fonti di errore	Eliminazione del disturbo
E136	Nessuna risposta dalla linea sniffer	L'interfaccia con la linea sniffer non funziona correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
E137	Reset della linea sniffer	<ul style="list-style-type: none"> • La linea sniffer si è resettata. • Eventuali sorgenti di disturbo elettriche nelle vicinanze. • Linea sniffer non collegata correttamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere le sorgenti di disturbo • Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
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"> • La linea sniffer è posata in modo instabile. • Guasto sulla linea sniffer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posare la linea sniffer su una base più stabile. • Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
E141	Disallineamento sensore / impugnatura sniffer	L'EEPROM della linea sniffer contiene dati errati o è guasta.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W151	Nessun collegamento al comando dispositivo	Problemi di collegamento interni tra il dispositivo base e il comando dispositivo.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W153	Software del comando dispositivo non più aggiornato	Software del comando dispositivo non più aggiornato	Installare il software di comando dispositivo aggiornato
W163	COOL-Check non collegata	COOL-Check non collegata o non collegata correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Connettere una COOL-Check; altrimenti confermare l'avviso e calibrare esternamente. • Verificare la connessione della COOL-Check.

Codice	Messaggio	Possibili fonti di errore	Eliminazione del disturbo
W164	Errore checksum nella COOL-Check	<ul style="list-style-type: none"> • COOL-Check non collegata correttamente. • Guasto alla COOL-Check o al dispositivo base. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la connessione della COOL-Check. • Verificare il collegamento della COOL-Check con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra COOL-Check). • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
E165	Superamento tempo EEPROM COOL-Check	<ul style="list-style-type: none"> • COOL-Check non collegata correttamente. • Guasto alla COOL-Check o al dispositivo base. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la connessione della COOL-Check • Verificare il collegamento della COOL-Check con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra COOL-Check). • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W166	Amplificatore audio difettoso	Errore nell'amplificatore audio interno	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
2xx - Errori di tensione			
W220	Tensione +24V al di fuori dell'intervallo	<ul style="list-style-type: none"> • Errore della linea sulla presa M12 o del modulo collegato in questo punto. • Guasto interno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i collegamenti. • Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W230	Tensione +3,3V al di fuori dell'intervallo	Guasto interno.	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W240	Tensione +12V al di fuori dell'intervallo	<ul style="list-style-type: none"> • Guasto sulla linea sniffer • Guasto interno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W241	Tensione -12V al di fuori dell'intervallo	<ul style="list-style-type: none"> • Guasto sulla linea sniffer. • Guasto interno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W250	Tensione +5V al di fuori dell'intervallo	Guasto interno	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.

Codice	Messaggio	Possibili fonti di errore	Eliminazione del disturbo
W253	Tensione della linea sniffer errata	Guasto sulla linea sniffer	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
3xx – Errori del sistema di misura			
W322	Tensione lampade al di fuori dell'intervallo	<ul style="list-style-type: none"> • Connessione della linea sniffer o linea sniffer guasta. • Guasto interno nel dispositivo base. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W324	Corrente lampada al di fuori del range	<ul style="list-style-type: none"> • Connessione della linea sniffer o della sorgente infrarossa nella linea sniffer guasta. • Guasto interno nel dispositivo base. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W363	Sensibilità insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • La cuvetta è stata contaminata con vapore acqueo. • La cuvetta è sporca • Il sensore nella linea sniffer è guasto. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W364	Sensibilità eccessiva	Guasto sulla linea sniffer	Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
5xx – Errori di flusso e pressione			

Codice	Messaggio	Possibili fonti di errore	Eliminazione del disturbo
W543	Il flusso nella linea sniffer è insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Il filtro nel puntale sniffer è ostruito • Il puntale sniffer è ostruito o guasto • Filtro interno della linea sniffer intasato (solo linea sniffer PLUS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire i filtri, vedi anche "Sostituzione delle piastre filtranti [▶ 67]" e "Pulizia dell'apertura di calibrazione [▶ 68]". • Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W544	La valvola non si commuta	Guasto interno della linea sniffer	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W545	Flusso nella linea di misurazione insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Il filtro nel puntale sniffer è ostruito. • Il puntale sniffer è ostruito o guasto. • Filtro interno della linea sniffer intasato (solo linea sniffer PLUS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire i filtri • Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W546	Perdita nella linea di misurazione	<ul style="list-style-type: none"> • Il filtro nel puntale sniffer è ostruito. • Perdita o guasto al puntale sniffer o alla linea sniffer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire i filtri. • Verificare i collegamenti a innesto e a vite. • Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). • Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.

Codice	Messaggio	Possibili fonti di errore	Eliminazione del disturbo
W547	Flusso nella linea di riferimento insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> Il filtro nel puntale sniffer è ostruito. Il puntale sniffer è ostruito o guasto. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire i filtri. Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W548	Perdita nella linea di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> Il filtro nel puntale sniffer è ostruito. Perdita o guasto al puntale sniffer o alla linea sniffer. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire i filtri Verificare i collegamenti a innesto e a vite. Verificare il collegamento della linea sniffer con il dispositivo base (staccare e ricollegare; se possibile provare un'altra linea sniffer). Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W549	Linee di misurazione e di riferimento scambiate	<ul style="list-style-type: none"> calibrazione di cattiva qualità. Guasto interno sulla linea sniffer. 	<ul style="list-style-type: none"> Calibrare nuovamente il dispositivo. Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
6xx - Errori di calibrazione			
W630	Richiesta calibrazione	calibrazione obsoleta o non più appropriata.	<ul style="list-style-type: none"> Calibrare nuovamente il dispositivo. Selezionare nel menù un intervallo idoneo per la richiesta di calibrazione.
W631	Fotocellula sovrarmodulata	La fotocellula nell'apertura di calibrazione riceve troppa luce.	Evitare la radiazione luminosa e solare diretta sull'apertura di calibrazione.
W632	Fotocellula bloccata durante l'avvio	Nell'apertura della calibrazione si è accumulata della polvere che interrompe la fotocellula.	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere il dispositivo. Irrorare l'apertura di calibrazione con aria compressa pulita. Riavviare il dispositivo. <p>Se questo non funziona calibrare esternamente con la COOL-Check o con una perdita di prova esterna.</p>
7xx - Errori di temperatura			
E709	Temperatura della scheda madre troppo bassa	Il sensore temperatura è guasto	Rivolgersi al servizio clienti INFICON

Codice	Messaggio	Possibili fonti di errore	Eliminazione del disturbo
W710	Temperatura della scheda madre eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> La temperatura ambiente è troppo alta. Il ventilatore è difettoso o bloccato. 	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre la temperatura nell'ambiente in cui si trova il dispositivo. Pulire le aperture del ventilatore o sostituire le piastre filtranti. Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
E711	Temperatura della scheda madre decisamente eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> La temperatura ambiente è troppo alta. Il ventilatore è difettoso o bloccato. 	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere il dispositivo e lasciarlo raffreddare. Ridurre la temperatura nell'ambiente in cui si trova il dispositivo. Pulire le aperture del ventilatore o sostituire le piastre filtranti. Rivolgersi al servizio clienti INFICON.
W730	Temperatura COOL-Check al di fuori dell'intervallo	<ul style="list-style-type: none"> Il dispositivo base si trova su una superficie calda. La temperatura ambiente è eccessiva o insufficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Togliere il dispositivo dalla superficie calda. Ridurre o aumentare la temperatura nell'ambiente in cui si trova il dispositivo.
9xx - Informazioni di manutenzione			
W902	COOL-Check quasi vuota	<ul style="list-style-type: none"> La COOL-Check è vuota. È stata impostata una data errata nel dispositivo base. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire la COOL-Check. Impostare la data attuale nel dispositivo base.
W903	COOL-Check vuota	<ul style="list-style-type: none"> La COOL-Check è vuota. È stata impostata una data errata nel dispositivo base. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire la COOL-Check. Impostare la data attuale nel dispositivo base.
W904	Sostituire il porta-filtro sul puntale sniffer	I filtri del puntale sniffer devono essere sostituiti.	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire i filtri. Selezionare un intervallo idoneo nel menù "Richiesta sostituzione filtro".

8 Manutenzione

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

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte a causa di scosse elettriche

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

Piastre filtranti di ricambio	N° d'ordine 200 005 506
Utensili necessari	Cacciavite

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

Controllare pertanto regolarmente la sporcizia presente nelle piastre filtranti.

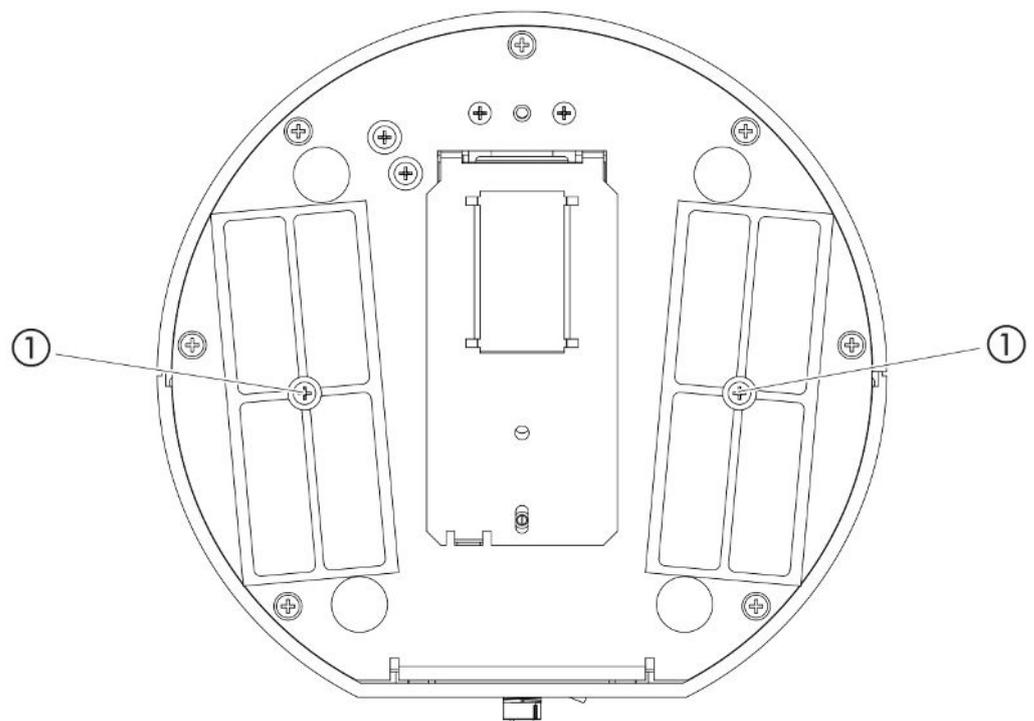


Fig. 14: Vista da sotto

- 1 Viti che trattengono il coperchio per i filtri

PERICOLO

Pericolo di morte a causa di scosse elettriche

- ▶ Scollegare il dispositivo dall'alimentazione elettrica prima di tutte le operazioni di manutenzione.

- 1 Accertarsi che il dispositivo sia staccato dalla rete elettrica.
- 2 Ruotare con cautela il dispositivo base sul lato.
- 3 Allentare le due viti al centro dei portafiltri come mostrato nella figura in alto (vista dal basso).
- 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 supporto filtro.

8.1.2 Pulizia dell'apertura di calibrazione

Una fotocellula si trova nell'apertura di calibrazione sul lato anteriore del dispositivo base, vedi "Dispositivo base [▶ 12]", (vista da davanti).

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

8.1.3 Sostituzione dei fusibili

Il portafusibili del dispositivo si trova sotto un coperchio vicino all'interruttore di alimentazione sul pannello posteriore, vedi "Dispositivo base [▶ 12]", (vista da dietro).

Sostituire i fusibili come segue:

PERICOLO

Pericolo di morte a causa di scosse elettriche

- ▶ Scollegare il dispositivo dall'alimentazione elettrica prima di tutte le operazioni di manutenzione.

- 1 Accertarsi che il dispositivo sia staccato dalla rete elettrica.
- 2 Estrarre con cautela dal dispositivo il coperchio con i fusibili fissati sotto di esso, fino a che il portafusibili può essere ribaltato lateralmente.
- 3 Rimuovere i fusibili e controllare la presenza di eventuali danni su di essi.
- 4 Sostituire i fusibili secondo necessità. Devono essere utilizzati due fusibili dello stesso tipo, vedi "Dati tecnici [▶ 19]".

- 5 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.

- 1 Spegnerne il dispositivo e separarlo dalla rete elettrica.
- 2 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.

8.1.5 Sostituzione della perdita di prova (solo SMART)

COOL-Check

N° d'ordine 511-010

Utensili necessari

Nessuno

Avviso per il ciclo di manutenzione biennale: Questo periodo di utilizzo si riduce dopo un lungo periodo di stoccaggio.





Durata di vita del COOL-Check

Un 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.

Un COOL-Check vecchio può ancora restare sotto alta pressione a causa dei residui di refrigerante. Un COOL-Check scaduto deve quindi essere smaltito nel rispetto di tutte le norme per la protezione dell'ambiente. Può essere inviato a INFICON o al vostro fornitore per lo smaltimento.

8.2 Linea sniffer

NOTA

Danni materiali causati dall'aria compressa

L'aria compressa può danneggiare l'interno della linea sniffer.

- Non tentare mai di pulire l'impugnatura o il porta-filtro con l'aria compressa.

I seguenti filtri sono installati nella linea sniffer (Standard e PLUS) dell'unità:

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

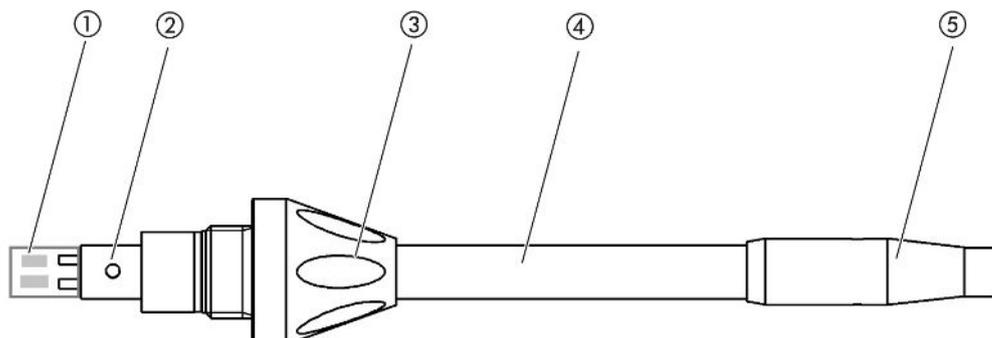


Fig. 15: I filtri nella linea sniffer

1	Blocco filtrante
2	Perno guida
3	Dado per raccordo
4	Puntale sniffer
5	Supporto filtro



Una linea sniffer PLUS ha un altro filtro incorporato nel manico che non deve essere sostituito dal cliente. Se ricevi ancora un messaggio di errore sul filtro PLUS, contatta il servizio di assistenza.

8.2.1 Sostituzione del supporto filtro (tutte le linee sniffer)

Supporto filtro (20 pezzi)	N° d'ordine 511-027
Utensili necessari	Nessuno

Sostituire il porta-filtro regolarmente dopo 40 ore di funzionamento. I filtri fini sul puntale sniffer sono installati in modo permanente nel supporto del filtro, vedi "Linea sniffer [▶ 71]", (i filtri nella linea sniffer).

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



Per ricevere una richiesta automatica di sostituzione del filtro dopo 40 ore di funzionamento, attivare questa funzione tra le impostazioni del dispositivo (vedi "Impostazione della richiesta di sostituzione del filtro [▶ 35]"). 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.

8.2.2 Sostituzione del blocco filtrante (tutte le linee sniffer)

Blocco filtrante per i puntali sniffer (20 pezzi)	N° d'ordine 511-018
Utensili necessari	Nessuno

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

Il blocco filtro si trova alla base del puntale sniffer, vedi "Linea sniffer [▶ 71]", (i filtri nella linea sniffer).

- 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.

8.3 Invio per la manutenzione o la riparazione

È possibile inviare il proprio dispositivo a INFICON per la manutenzione o la riparazione. Per ulteriori informazioni su questo argomento, vedi "Invio del dispositivo [▶ 74]".

8.4 Tabella di manutenzione

Ciclo di manutenzione	Personale	Ulteriori informazioni	
Ogni due anni	Cliente	8.1.5	Sostituzione della perdita di prova (solo SMART)
In caso di sporcizia	Cliente	8.1.1	Sostituzione delle piastre filtranti
		8.2.2	Sostituzione del blocco filtrante (tutte le linee sniffer)

Ciclo di manutenzione	Personale	Ulteriori informazioni	
40 ore	Cliente	8.2.1	Sostituzione del supporto filtro (tutte le linee sniffer)

9 Messa fuori servizio

9.1 Smaltimento del dispositivo

Il dispositivo può essere smaltito dall' esercente 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



ATTENZIONE

Pericolo a causa di sostanze nocive

I dispositivi contaminati possono mettere a rischio la salute. La dichiarazione di contaminazione è concepita per la protezione di tutto il personale che entra a contatto con il dispositivo.

► Compilare in ogni sua parte la dichiarazione di contaminazione.

- 1 Prima di una restituzione, è necessario contattare il produttore e inviare una dichiarazione di contaminazione compilata.
⇒ In seguito si riceverà un numero RMA.
- 2 Per la restituzione, utilizzare l' imballaggio originale.
- 3 Prima di inviare il dispositivo, allegare una copia della dichiarazione di contaminazione compilata. vedi 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!

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

yes

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

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 _____

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

10 Appendice

10.1 Accessori e ricambi

	N° d'ordine
Dispositivo base	
Piastra filtrante 133x55x3 mm, 10 pezzi	200 005 506
Linea sniffer Standard	
R744 (CO ₂)	511-045
R600a/R290	511-048
SMART (famiglia di gas del refrigerante HFC)	511-047
Linea sniffer PLUS	
R600a/R290 PLUS	511-148
SMART PLUS (famiglia di gas del refrigerante HFC)	511-147
Puntale sniffer	
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
Tubi flessibili di prolunga per i puntali sniffer	
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
Filtri per i puntali sniffer	
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 calibrazione CO ₂ , 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
Perdite di prova esterne per singoli refrigeranti	
R744 (CO ₂), tasso di perdita 2-5 g/a	122 32
R744 (CO ₂), 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
Moduli	
Modulo I/O	560-310
Modulo Profibus BM1000	560-315
Modulo IO BM1000 PROFINET	560-316

	Modulo BM1000 Device Net	560-317
	Modulo BM1000 Ethernet/IP	560-318
	Cavo dati LD 2 m	560-332
	Cavo dati LD 5 m	560-335
	Cavo dati LD 10 m	560-340

10.2 Percorso menu

10.2.1 Diagnostica

- 1  > Avvisi attivi
- 2  > Aggiornamento
- 3  > Aggiornamento > Comando dispositivo
- 4  > Aggiornamento > Dispositivo base
- 5  > Aggiornamento > Modulo I/O
- 6  > Aggiornamento > Linea sniffer
- 7  > Andamenti > Andamento errori e avvisi
- 8  > Andamenti > Andamento calibrazione

10.2.2 Impostazioni

- 1  > Autorizzazione > Operatore
- 2  > Autorizzazione > Supervisore
- 3  > Autorizzazione > Supervisore > Assegnazione PIN
- 4  > Configurazione (Setup) > Lingua (Language)
- 5  > Configurazione > Richiesta
- 6  > Configurazione > Auto standby
- 7  > Configurazione > Data e ora
- 8  > Configurazione > Impostazioni estese > Informazione errore
- 9  > Configurazione > Impostazioni estese > User-Gas SMART
- 10  > Configurazione > Perdita di prova esterna
- 11  > Configurazione > Linea sniffer
- 12  > Impostazione della visualizzazione
- 13  > Impostazione della visualizzazione > Screenshot
- 14  > Gas
- 15  > Volume
- 16  > Parametro > Carica
- 17  > Parametro > Lista dei parametri
- 18  > Parametro > Autorizzazione parametri
- 19  > Parametro > Resetta
- 20  > Parametro > Salva
- 21  > Registratore > Impostazioni registratore
- 22  > Registratore > Copia
- 23  > Registratore > Cancella

- 24  > Configurazione > Interfacce > Modulo bus > Indirizzo
- 25  > Configurazione > Interfacce > Selezione apparecchio
- 26  > Configurazione > Interfacce > Modulo I/O > Scala analogica
- 27  > Configurazione > Interfacce > Modulo I/O > Uscite analogiche
- 28  > Configurazione > Interfacce > Modulo I/O > Uscite digitali
- 29  > Configurazione > Interfacce > Modulo I/O > Ingressi digitali
- 30  > Configurazione > Interfacce > Modulo I/O > Unità
- 31  > Configurazione > Interfacce > Modulo I/O > Protocollo
- 32  > Valori soglia > Rilevatori di perdite valore soglia 1
- 33  > Valori soglia > Rilevatori di perdite valore soglia 2
- 34  > Valori soglia > Allarme valore soglia

10.2.3 Informazioni

- 1  > Modulo bus
- 2  > COOL-Check
- 3  > Comando dispositivo
- 4  > Dispositivo base
- 5  > Modulo I/O
- 6  > Lista dei parametri
- 7  > Linea sniffer

10.3 Dichiarazione di conformità CE



EU Declaration of Conformity

We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health and relevant provisions of the relevant EU Directives by design, type and the versions which are brought into circulation by us. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of INFICON GmbH.

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

Designation of the product:

Halogen Sniffer Leak Detector

Models: **HLD6000**

The products meet the requirements of the following Directives:

- **Directive 2014/35/EU (Low Voltage)**
- **Directive 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility)**
- **Directive 2011/65/EC (RoHS)**

Applied harmonized standards:

- **EN 61010-1:2010**
- **EN 61326-1:2013**
Class B according to EN 55011
- **EN IEC 63000:2018**

Catalogue numbers:

510-025
510-027, 510-127
510-028, 510-128

Cologne, August 20th, 2020

Dr. Döbler, President LDT



INFICON GmbH
Bonner Strasse 498
50968 Köln (Bayenthal)
Deutschland

Cologne, August 20th 2020

Bausch, Research and Development

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

10.4 RoHS

Restriction of Hazardous Substances (China RoHS)

有害物质限制条例（中国 RoHS）

		HLD6000: Hazardous Substance HLD6000: 有害物质				
Part Name 部件名称	Lead (Pb) 铅	Mercury (Hg) 汞	Cadmium (Cd) 镉	Hexavalent Chromium (Cr(VI)) 六价铬	Polybrominated biphenyls (PBB) 多溴联苯	Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) 多溴联苯醚
Assembled printed circuit boards 电路板	X	O	O	O	O	O
Calibration leak 校准漏孔	X	O	O	O	O	O
<p>This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364. 本表是根据 SJ/T 11364 的规定编制的。</p> <p>O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572. O: 表示该部件所有均质材料中所含的上述有害物质都在 GB/T 26572 的限制要求范围内。</p> <p>X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572. X: 表示该部件所使用的均质材料中，至少有一种材料所含的上述有害物质超出了 GB/T 26572 的限制要求。</p> <p>(Enterprises may further provide in this box technical explanation for marking “X” based on their actual circumstances.) (企业可以根据实际情况，针对含“X”标识的部件，在此栏中提供更多技术说明。)</p>						

Indice analitico

A		Linea sniffer SMART	43
Accessori e ricambi	76	Gas definito dall'utente	44
Aggiornare il software	56	M	
Andamenti	52	Messaggi di errore	59
Assegnazione PIN	39	Misurare	
Attenuazione	11	Procedimento	49
Autorizzazioni	39	Modulo bus	38
C		Modulo I/O	36
Calibra touch screen	17	N	
Calibrazione	45	Nome User-Gas	44
COOL-Check	71	P	
Perdita di prova esterna	47	Parametro	
Touchscreen	17	Carica	40
Verifica della calibrazione	48	Lista	53
Collegamento del PC	31	Salva	40
Collegamento della linea sniffer	26	Percorso menu	78
Contenuto della fornitura	10	Profilo di allarme	42
COOL-Check		Puntale sniffer antiassorbimento	28
Durata di vita	71	R	
Sostituzione	70	Realizzazione degli screenshot	41, 50
D		Registrazione con chiave USB	50
Dati di misura		Ripristino impostazioni di fabbrica	55
a una chiave USB collegata	52	RoHS	81
Cancella	52	S	
registrazione	50	Simboli di funzionamento	14
Valutazione	51	Sostituzione del puntale sniffer	28
Dati tecnici	19	Sostituzione della linea sniffer	27
Dichiarazione di contaminazione	74, 75	Sostituzione della perdita di prova	70
Dimensioni	20	Stoccaggio	10
Diritti di accesso	24, 39	T	
F		Touchscreen	14
Fattore User Gas	44	Tubo flessibile di prolunga	29
I		U	
Impiego della chiave USB	31	Utilizzo della perdita di prova	31
Impostazione dei valori soglia	42	L	
Impostazione del volume	34	Linea sniffer PLUS	11
Impostazioni di base	33		
Impostazioni per le misurazioni	42		
Impugnatura sniffer	18		
Invio	74		



www.inficon.com reachus@inficon.com

Due to our continuing program of product improvements, specifications are subject to change without notice.
The trademarks mentioned in this document are held by the companies that produce them.