

MANUALE TECNICO

kina40i1-h (1307)



N. catalogo

510-010

510-015

510-017

510-018

da versione software V 4,1

HLD5000

Rilevatore di fughe di
refrigerante

Indice

1	Informazioni generali	1-1
1.1	Introduzione	1-1
1.1.1	Destinazione d'uso	1-1
1.1.3	Dati tecnici	1-2
1.2.1	Dati fisici	1-2
1.2.1	Dati elettrici	1-2
1.2.3	Altri dati	1-2
1.2.4	Informazioni sull'ordinazione	1-3
1.3	Corredo di fornitura	1-3
1.3.1	Parti / Accessori di ricambio	1-4
1.4	Assistenza	1-4
1.4.1	Centri di assistenza	1-5
1.5	Modalità di consultazione del presente manuale	1-7
1.5.1	Definizione dei termini	1-7
1.6	Installazione	1-8
1.6.1	Disimballaggio	1-8
1.6.2	Collegamento meccanico	1-8
1.6.3	Collegamento elettrico	1-8
1.6.4	Montaggio a parete	1-9
1.6.5	Interfaccia RS232	1-9
1.6.6	Puntale dello sniffer	1-9
1.6.6.1	Sostituzione del puntale dello sniffer	1-9
1.6.6.2	Utilizzo del puntale flessibile dello sniffer	1-10
1.6.6.3	Utilizzo della prolunga del puntale dello sniffer	1-10
1.6.6.4	Utilizzo del puntale con protezione dall'acqua	1-10
2	Principio di funzionamento	2-1
2.1	Descrizione	2-1
2.2	Panoramica del HLD5000	2-2
3	Funzionamento del HLD5000	3-1
3.1	Messa in funzione	3-1
3.2	Lavorare con il HLD5000	3-2
3.3	Comandi e relative funzioni	3-3
3.3.1	Panoramica dei comandi ed elementi del display	3-3
3.3.2	Interruttore generale	3-3
3.3.3	Display con LED del HLD5000	3-3
3.3.4	Display LCD	3-3
3.3.5	Sonda	3-5
4	Impostazioni del HLD5000 (Struttura del menu)	4-1
4.1	Descrizione del menu "Programma"	4-1
4.1.1	TRIGGER	4-2
4.1.2	VOLUME	4-3
4.1.3	CONTRASTO	4-3

4.1.4	OPZIONI	4-4
4.1.5	CAL	4-6
4.1.6	ELENCO DEGLI ERRORI	4-6
4.1.7	INFORMAZIONI	4-6
4.2	Descrizione del menu "info"	4-8
4.3	Menu STANDBY	4-9
4.4	Selezione del tipo di gas	4-9
4.5	Calibrazione	4-9
4.5.1	Controllo della calibrazione	4-10
4.5.2	Calibrazione del HLD5000 con perdita di prova interna	4-10
4.5.3	perdita calibrata (COOL-Check)	4-11
4.6	Spegnimento	4-11
4.7	Sonde di commutazione	4-11
<hr/>		
5	Messaggi	5-1
<hr/>		
6	Manutenzione	6-1
6.1	Manutenzione INFICON	6-1
6.2	Manutenzione	6-1
6.2.1	Sostituzione dei filtri	6-1
6.2.2	Pulizia dell'apertura della perdita calibrata	6-3
6.2.3	Pulizia	6-3
6.2.4	Sostituzione dei fusibili	6-3
6.2.5	Sostituzione della perdita calibrata (non per la versione SF6 / CO2)	6-3
<hr/>		
	Appendice	A-1

Informazioni generali di sicurezza



Attenzione

Questa dicitura precede la descrizione di passaggi operativi e procedimenti di funzionamento che vanno rispettati tassativamente per evitare lesioni alle persone.



Precauzione

Procedimenti di funzionamento che vanno rispettati tassativamente per evitare danni di qualsiasi tipo (anche irreparabili) al rilevatore di perdite HLD5000.

Nota Indica requisiti speciali tecnici che l'utente deve osservare.

Il rilevatore di fughe HLD500 di INFICON è stato progettato per un'operazione sicura ed efficace quando utilizzato secondo il presente manuale tecnico. È responsabilità dell'utente leggere attentamente e osservare rigorosamente le istruzioni di sicurezza descritte in questo capitolo e nel presente manuale. L'HLD5000 deve essere operato solo nelle condizioni adeguate e in base alle condizioni descritte in questo manuale. Deve essere operato e mantenuto da personale qualificato. Rivolgersi alle autorità locali, statali e nazionali per maggiori informazioni sui requisiti e regolamentazioni. Rivolgere qualsiasi domanda di sicurezza, operazione e/o manutenzione all'ufficio locale.

L'inadempienza alle seguenti precauzioni può risultare in gravi lesioni personali:



Attenzione

L' HLD5000 non può essere utilizzato sott' acqua n sotto acqua corrente o gocciolante. Lo stesso vale anche per altri tipi di sostanza liquide. Lo stesso si applica a tutti gli altri tipo di liquidi.

Evitate il contatto dell' HLD5000 con sostanze basiche, acide o solventi.



Attenzione

Pericolo di esplosione !

Se utilizzato in zone a rischio di esplosione, l'apparecchio può provocare l'accensione di miscele esplosive.

Pertanto, utilizzate l'apparecchio solo al di fuori delle zone a rischio di esplosione.



Attenzione

Utilizzare solo cavi di alimentazione con tre conduttori e conduttore di terra. Il HLD5000 non deve mai essere fatto funzionare con conduttore di terra staccato.



Attenzione

Pericolo di scossa elettrica.

- Non toccare parti sotto tensione con il puntale dello sniffer.
- I campioni in collaudo devono essere scollegati dall'alimentazione elettrica prima di eseguire la prova di fuga.



Attenzione

Per sostituire i fusibili estrarre prima il cavo di alimentazione

L'inadempienza alle seguenti precauzioni può risultare in gravi lesioni personali:



Precauzione

Evitare il contatto del HLD5000 con basi, acidi e solventi e l'esposizione a condizioni climatiche estreme.



Precauzione

Prima di allentare il dado di connessione, spegnere il HLD5000. Sostituendo il puntale dello sniffer, assicurarsi che nell'apertura non entri polvere o particelle di sporco.



Precauzione

Il HLD5000 funzionerà solo dopo aver collegato la linea dello sniffer.



Precauzione

Non collocare l' HLD5000 ssu superfici calde.

**Precauzione**

Durante il riscaldamento, il puntale dello sniffer non deve essere inserito nell'apertura della fuga di prova. In caso contrario, la calibrazione interna verrà disabilitata e verrà visualizzato un messaggio d'errore.

**Precauzione**

È sempre necessario impedire la penetrazione di liquidi possibilmente presenti sulla superficie del provino.

Se i provini sono bagnati (ad es. acqua di condensa) si raccomanda l'utilizzo del puntale con protezione dall'acqua (vedere capitolo).

**Precauzione**

Memorizzare sempre il nuovo PIN!

Il PIN può essere resettato solo dal centro di servizio di INFICON.

**Precauzione**

Prima di sostituire uno dei filtri della linea dello sniffer, spegnere il HLD5000.

Sostituendo il filtro assicurarsi che nell'apertura di ingresso non entrino particelle.

**Precauzione**

Prima di sostituire il filtro dell'aria alla base dell'involucro, scollegare il HLD5000.

1 Informazioni generali

Il cercafughe per fluidi refrigeranti HLD5000 é fornito pronto per l' uso. Malgrado ciòvi consigliamo di leggere attentamente questo manuale in modo da garantirvi fin dall'inizio un' ottimale impiego dello strumento.

1.1 Introduzione

1.1.1 Campo di applicazione

DL' HLD5000 é adatto per il controllo mediante annusatore (in sovrappressione) dellatenuta di sistemi frigoriferi. Il suo campo di impiego é quindi l' industria frigorifera peril collaudo di condizionatori e impianti frigoriferi e loro componenti.



Attenzione

L' HLD5000 non può essere utilizzato sott' acqua n sotto acqua corrente o gocciolante. Lo stesso vale anche per altri tipi di sostanza liquide. Lo stesso si applica a tutti gli altri tipo di liquidi.

Evitate il contatto dell' HLD5000 con sostanze basiche, acide o solventi.



Precauzione

Evitare il contatto del HLD5000 con basi, acidi e solventi e l'esposizione a condizioni climatiche estreme.



Attenzione

L' HLD5000 non deve essere impiegato in zone classificate con pericolo di esplosione.

L' HLD5000 soddisfa le seguenti norme:

Linee guida, standard armonizzati e standard nazionali applicati e specifiche:

EN 50081-1

Sopportazione elettromagnetica

EN 61000-6-2

Sopportazione elettromagnetica

EN 61010-1

Sicurezza elettrica

1.2 *Dati tecnici*

1.2.1 *Dati fisici*

Impostazione più bassa livello trigger	
Per l'impugnatura monogas	1.0 g/a (0.04 oz/yr)
Per l'impugnatura universale SMART	0,5 g/a (0,57 g/yr)
impostazione massima livello trigger	50 g/a (49,90 g/yr)
Estensione campo di misurazione	
Per l'impugnatura monogas	0 - 100 g/a (3,57 oz/yr)
Per l'impugnatura universale SMART	0 - 300 g/a (10,7 g/yr)
Refrigeranti rilevabili	
L'impugnatura monogas (secondo versione strumento)	R134a, R744 (CO ₂)
Impugnatura universale SMART	Tutti gli alogeni
Tempo di risposta	1 s
Tempo necessario per la predisposizione	30 s
Tempo di recupero	disabilita 2s
Tempo di recupero in presenza di grossa perdita	disabilita 8s

1.2.2 *Dati elettrici*

Tensioni di rete	100 V ... 230 V \pm 10 % 50/60 Hz
Potenza assorbita in standby	< 60 VA < 40 VA
Tipo di protezione	IP 30
Categoria di sovratensione	II
Flusso di gas aspirato	320 sccm

1.2.3 *Altri dati*

Dimensioni (Altezza, Diametro)	365 mm; 260 mm (14.4 in.; 10.25 in.)
Peso dell'unità principale	4,5 kg (4,54 kg.)
Peso impugnatura	390 g (0,41 kg.)
Temperatura ambiente per l' esercizio (durante l'operazione)	5 – 50 °C; 40 – 120 °F
Massima umidità relativa	80 % fino a +31 °C, si riduce al 50% a 40°C (104°F)
Lunghezza del tubetto dello sniffer	4.8 m (15.5 ft.)

Indicatore ottico della perdita	Indicatore a 24 LED; 0 – 200 %; (Valore del trigger = 100%)
Livello di rumorosità	< 50 dBA
Grado di insudiciamento	2
Indicatore audio	100 dBA
Massima altitudine s.m. (durante l'operazione)	2.000 m

1.2.4 Dati per l'ordinazione

HLD5000 solo R134a	n° catal. 510-010
HLD5000 solo R744 (CO ₂)	n° catal. 510-015
HLD5000 con sniffer SMART	n° catal. 510-017

1.3 Corredo di fornitura

L' HLD5000 viene fornito pronto per l' uso. Prima dell' installazione leggere il cap. 1.6.
Con il rilevatore di perdite sono inclusi i seguenti prodotti:

- Sonda con linea
- Puntale dello sniffer 100 mm
- Prolungamento flessibile per puntale dello sniffer con adattatore
- 2 cavi di collegamento a rete: Versione EU e Versione US
- Documentazione
 - Manuale tecnico HLD5000 kima40e2
 - Manuale di istruzioni HLD5000 kina40e1
 - Descrizione delle interfacce HLD5000 kins40e1
 - Lista parti di ricambio HLD5000 kiua40e1
 - Istruzioni per le riparazioni kipa40e1
 - HEX Code
- Serie di fusibili
- Serie filtri di ricambio (5 pezzi)
- Blocchetti di silicone con filtro - serie di ricambi 4 x

Solo per R744 (CO₂) versione (510-015):

- Adattaore per calibrazione CO₂

1.3.1 Accessori e parti di ricambio

Puntali per sniffer

	n° di catal.
Puntale sniffer 100 mm	511-021
Puntale sniffer 400 mm (flessibile)	511-024
Linea di prolunga, lungh. 400 mm (flessibile) per puntale sonda (20 pezzi)	511-020
Prolunga (flessibile) per il puntale dello sniffer, piegato a 45° (20 pezzi)	511-029
Protezione del puntale dall' acqua	511-025

filtri

Serie di filtri (20 pezzi)	511-027
Cartuccia filtro (20 pezzi)	511-018
COOL-Check	511-010

Tubetto dello sniffer comprensivo dell' impugnatura (per il cambio su altri refrigeranti)

R134a	511-030
R744 (CO ₂)	511-035
Sonda SMART	511-037
Estensione linea sniffer, 5 m	511-040
Adattatore per calibrazione CO ₂	511-042

1.4 Servizio


Per l'invio di uno strumento alla Inficon, è molto importante che si dichiari che il materiale è privo di qualsiasi sostanza dannosa per la salute o per l'ambiente. specificando in quest'ultimo caso il tipo di pericolosità. Nel caso di spedizioni prive della relativa DICHIARAZIONE DICONTAMINAZIONE, INFICON provvederà al ritorno immediato della spedizione al mittente.

Prima di effettuare la spedizione mettersi in contatto col Service Center per predisporre al meglio l'intervento.

Informazioni generali

Ci riserviamo il diritto di variare i disegni o le specifiche tecniche. Le illustrazioni hanno soltanto carattere indicativo.

Preghiamo di seguire attentamente i regolamenti nazionali per le spedizioni/ - Merce pericolosa – data la presenza di una fuga tarata pressurizzata



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 ☐ 1) yes ☐


caustic no ☐ 1) yes ☐

biological hazard no ☐ yes ☐ 2)

explosive no ☐ yes ☐ 2)

radioactive no ☐ yes ☐ 2)

other harmful substances no ☐ 1) yes ☐



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

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 ☐

5 Harmful substances, gases and/or by-products

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

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

6 Legally binding declaration:

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

Organization/company _____

Address _____ Post code, place _____

Phone _____ Fax _____

Email _____

Name _____

Date and legally binding signature _____ Company stamp _____

This form may be downloaded from [www.inficon.com](#)

Fig. 1-1 Dichiarazione di Contaminazione (vedere in allegato l' originale)

1.4.1 Centri di assistenza

Algeria A'Gramkow Sonderborg	MP@agramkow.dk Telefono: +45 741 236 36 Fax: +45 744 336 46	Emirati Arabi Uniti Sel Trade Trading Est. Dubai	seltrade@emirates.net.ae Telefono: +971 42 66 03 15 Fax: +971 42 62 81 40
America centrale MEISA S.a. de C.V. Querétaro	albravo@meisa.com Telefono: +52 44 22 12 36 15 Fax: +52 44 22 12 19 40	Estonia INFICON GmbH Colonia	leakdetection.service@inficon.com Telefono: +49 221 56788 112 Fax: +49 221 567889 112
Bielorussia Gertner Service Mosca	akhlestine@gertnergoup.de Telefono: +7 959 319 646 Fax: +7 959 319 645	Finlandia A'Gramkow Sonderborg	MP@agramkow.dk Telefono: +45 741 236 36 Fax: +45 744 336 46
Belgio INFICON GmbH Colonia	leakdetection.service@inficon.com Telefono: +49 221 56788 112 Fax: +49 221 567889 112	Francia OLV France Orsay	Christophe.Zaffanella@oerlikon.com Telefono: +33 476 351 584 Fax: +33 476 351 584
Brasile MEISA S.a. de C.V. Querétaro	infoqro@meisa.com Telefono: +52 442 225 42 80 Fax: +52 442 225 41 57	Germania INFICON GmbH Colonia	leakdetection.service@inficon.com Telefono: +49 221 56788 112 Fax: +49 221 567889 112
Bulgaria INFICON GmbH Colonia	leakdetection.service@inficon.com Telefono: +49 221 56788 112 Fax: +49 221 567889 112	Giappone INFICON Co. Ltd. Yokohama	reach.japan@inficon.com Telefono: +81.45.471.3396 Fax: +81.45.471.3387
Canada Vacuum Products Canada Ltd. Ontario	reachus@vpcinc.ca Telefono: +905.672.7704 Fax: +905.672.2249	India Dashpute 400 064	asdash@hotmail.com Telefono: +91 22 888 0324 Fax: +91 22 888 0324
Cina INFICON LTD Hong Kong INFICON LTD Pechino INFICON LTD Guangzhou INFICON LTD Shanghai	reach.china@inficon.com Telefono: +852.2862.8863 Fax: +852.2865.6883 Telefono: +86.10.6590.0164 Fax: +86.10.6590.0521 Telefono: +86.20.8723.6889 Fax: +86.20.8723.6003 Telefono: +86.21.6209.3094 Fax: +86.21.6295.2852	Irlanda INFICON Blackburn Israele Mark Technologies Ltd. Kiriati Ono	reach.unitedkingdom@inficon.com Telefono: +44 1254 678 250 Fax: +44 1254 698 577 urimark@mark-tec.co.il Telefono: +972 35 34 68 22 Fax: +972 35 34 25 89
Corea INFICON Ltd. Sungnam City INFICON Ltd. Suwon City INFICON Ltd. Cheonan City	reach.japan@inficon.com Telefono: +82 312 062 890 Fax: +82 312 063 058 Telefono: +82 312 062 890 Fax: +82 312 063 058 Telefono: +82 312 062 890 Fax: +82 312 063 058	Italia INFICON GmbH Castelnuovo Lettonia INFICON GmbH Colonia	davide.giovanetti@inficon.com Telefono: +39 045 6 40 25 56 Fax: +39 045 6 40 24 21 leakdetection.service@inficon.com Telefono: +49 221 56788 112 Fax: +49 221 567889 112
Danimarca A'Gramkow Sonderborg	MP@agramkow.dk Telefono: +45 744 336 36 Fax: +45 744 336 46	Lituania INFICON GmbH Colonia	leakdetection.service@inficon.com Telefono: +49 221 56788 112 Fax: +49 221 567889 112
Egitto A'Gramkow Sonderborg	MP@agramkow.dk Telefono: +45 741 236 36 Fax: +45 744 336 46	Messico MEISA S.a. de C.V. Querétaro	infoqro@meisa.com Telefono: +52 442 225 42 80 Fax: +52 442 225 41 57

Norvegia A'Gramkow Sonderborg	MP@agramkow.dk Telefono: +45 741 236 36 Fax: +45 744 336 46	Slovenia Medivac Ljubljani	medivak@siol.net Telefono: +386 15 63 91 50 Fax: +386 17 22 04 51
Paesi Bassi INFICON GmbH Colonia	leakdetection.service@inficon.com Telefono: +49 221 347 42222 Fax: +49 221 567889 112	Sud America eccetto Braz MEISA S.a. de C.V. Querétaro	infoqro@meisa.com Telefono: +52 44 22 12 36 15 Fax: +52 44 22 12 19 40
Polonia Prevac Rogów	office@prevac.pl Telefono: +48 32 4 51 25 11 Fax: +48 32 451 25 12	Spagna Leybold Optics Ibérica Barcellona	richard.cunill@leyboldoptics.com Telefono: +34 93 66 60 778 Fax: +34 93 66 64 612
Portogallo Sociedade Zickermann S.A.R.L, Lisbona	ana.correia@zickermann.pt Telefono: +351 21 322 41 60 Fax: +351 21 346 91 29	Svezia A'Gramkow Sonderborg	MP@agramkow.dk Telefono: +45 741 236 36 Fax: +45 744 336 46
Regno Unito INFICON Blackburn	reach.unitedkingdom@inficon.com Telefono: +44 1254 678 250 Fax: +44 1254 698 577	Taiwan INFICON Company Limited Chupei City, HsinChu Hsien	Susan.Chang@inficon.com Telefono: +886.3.5525.828 Fax: +886.3.5525.829
Repubblica Ceca Q - Test Pilsen	filiplisec@atlas.cz Telefono: +420 377 375 024 Fax: +420 377 422 608	Tunisia INFICON GmbH Colonia	leakdetection.service@inficon.com Telefono: +49 221 56788 112 Fax: +49 221 567889 112
Repubblica del Sud Africa Vacuquip Randburg	vacuquip@hotmail.com Telefono: +27 73 15 78 355	Turchia A'Gramkow Sonderborg	MP@agramkow.dk Telefono: +45 741 236 36 Fax: +45 744 336 46
Russia INFICON GmbH Colonia	leakdetection.service@inficon.com Telefono: +49 221 56788 112 Fax: +49 221 567889 112	Ucraina INFICON GmbH Colonia	leakdetection.service@inficon.com Telefono: +49 221 56788 112 Fax: +49 221 567889 112
Singapore INFICON PTE LTD. Singapore	reach.singapore@inficon.com Telefono: +65.890.6250 Fax: +65.890.6266	USA Inficon Inc. East Syracuse, NY	service.usa@inficon.com Telefono: +1.315.434.1167 Fax: +1.315.434.2551
Siria INFICON GmbH Colonia	leakdetection.service@inficon.com Telefono: +49 221 56788 112 Fax: +49 221 567889 112	Inficon Inc. San Jose, CA	Telefono: +1.408.361.1200 Fax: +1.408.362.1556
Slovacchia Q - Test Pilsen	filiplisec@atlas.cz Telefono: +420 377 375 024 Fax: +420 377 422 608	Ungheria Kontrade Budaörs	Lovics@Matavnet.hu Telefono: +36 23 50 38 80 Fax: +36 23 50 38 96

1.5 Indicazioni per l'impiego di questo manuale

Indicazioni importanti per la sicurezza tecnica e di esercizio sono evidenziate come segue:



Precauzione

Procedimenti di funzionamento che vanno rispettati tassativamente per evitare danni di qualsiasi tipo (anche irreparabili) al rilevatore di perdite HLD5000.



Attenzione

Questa dicitura precede la descrizione di passaggi operativi e procedimenti di funzionamento che vanno rispettati tassativamente per evitare lesioni alle persone.

Nota Indica requisiti speciali tecnici che l'utente deve osservare.

Nei rimandi relativi alle illustrazioni, p. es. (2-2/1), la prima cifra indica la Sezione, la seconda cifra si riferisce al numero progressivo dell'illustrazione all'interno della sezione in cui è inserita e infine la terza cifra indica la posizione all'interno della figura specifica. Ad esempio: (2-2/1) si riferisce all'articolo 1 della seconda illustrazione della sezione 2, vale a dire la porta di calibrazione per la perdita calibrata.

1.5.1 Definizione dei termini

Quota di perdita di espulsione	é il valore limite predeterminato per la regolazione del trigger o del valore di perdita in corrispondenza del quale il pezzo in prova ottiene la classificazione buono o non buono. L' HLD5000 segnala con allarme ottico e acustico il superamento del valore disoglia.
Stato di default menu principale	Stato dello HLD5000 strumento regolato in fabbrica. Questo é il menu che viene indicato per primo all' avviamento dell'apparecchio.
Sottomenu	E' l' insieme di tutti i menu parziali che, a partire dal menuprincipale, possono essere predisposti.
Voce di menu	Ciascuna delle singole righe del menu.
Modalità standby	Stato di arresto del HLD5000. Il sistema di pompa e valvola é disinserito.
PIN	Codice personale riservato, per evitare indesiderate modifiche nella regolazione dello strumento.

1.6 Installazione

1.6.1 Disimballaggio

Disimballare lo HLD5000 strumento subito dopo il ricevimento, anche se non si prevede l'impiego immediato dell'.

Verificare che l'imballaggio non presenti danneggiamenti esterni. Allontanare tutto il materiale di imballo.

Nota Per eventuali richieste di sostituzione a causa di danni dovuti al trasporto conservare attentamente il materiale di imballaggio.

Controllare che il HLD5000 sia completo ed esaminare accuratamente visivamente il HLD5000.

Se si riscontrano danneggiamenti è necessario avvisare immediatamente l'ospedizionario e l'assicuratore. In caso si renda necessaria la sostituzione delle parti danneggiate prendere contatto con il nostro reparto evasione ordini.

Togliere i fogli di protezione dal display.

Dopo aver attivato il HLD5000 il tipo programmato di gas deve apparire nell'angolo superiore sinistro del display e deve corrispondere con l'adesivo della sonda.

1.6.2 Collegamento meccanico

Per l'esercizio dell' HLD5000 il tubicino dell' annusatore deve essere collegato. L'attacco (Fig. 2-1/2) si trova alla sinistra posteriormente allo strumento. Inserire il bocchettone nell' apertura fino all' aggancio. La marcatura rossa sul bocchettone sullo strumento devono coincidere.

Per scollegare la spina, rimuovere l'accoppiamento e la linea della sonda.

1.6.3 Collegamento elettrico

Il HLD5000 è dotato di un alimentatore con ampio campo di tensione da 100 V a 230 V ($\pm 10\%$, 50/60 Hz). Il cavo di alimentazione è connesso alla presa di alimentazione (Fig. 2-1/7) sul retro dell'unità principale. Nella presa di alimentazione (Fig. 2-1/7) dell'unità principale deve essere collegato un fusibile (Fig. 2-1/8) per ciascun conduttore.



Attenzione

Utilizzare solo cavi di alimentazione con tre conduttori e conduttore di terra. Il HLD5000 non deve mai essere fatto funzionare con conduttore di terra staccato.

1.6.4 Montaggio a parete

Un attacco sulla base del HLD5000 (Fig. 2-2/7) consente di montare il rilevatore di perdite a parete (ad es. per motivi di spazio). Si raccomanda di collocare il HLD5000 abbastanza in alto (almeno 2 m) in modo che il display sia rivolto verso il basso.

1.6.5 Interfaccia RS232

Il HLD5000 è dotato di un'interfaccia RS232 posta sul retro dell'unità principale sotto i collegamenti di alimentazione (Fig. 1-2). Questa interfaccia è di tipo DCE (Data Communications Equipment) e consente di collegare un PC per il monitoraggio e la registrazione cronologica dei dati. La connessione avviene mediante un normale connettore SubD in commercio. Per ulteriori informazioni, vedere "Descrizione dell'interfaccia HLD5000" (kins40e1).

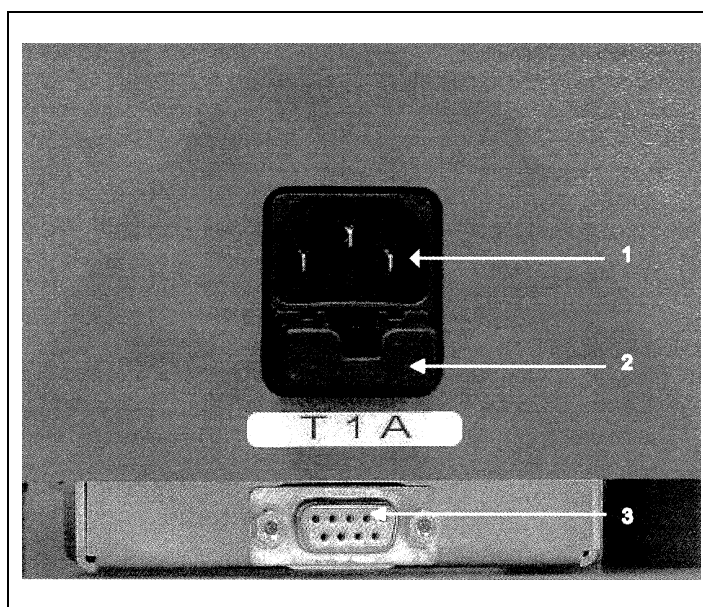


Fig. 1-2 Interfaccia RS232

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1.	Presa principale	3.	Interfaccia RS232
2.	Fusibili principali		

1.6.6 La linea sniffer

1.6.6.1 Sostituzione della linea sniffer

L'HLD5000 può essere utilizzato con varie linee sniffer per gestire diversi gas.

Spegnere l'apparecchio e poi staccare la spina della linea sniffer. Quindi collegare la nuova linea sniffer all'HLD5000. Ora è possibile riaccendere l'apparecchio.

1.6.7 Puntale sniffer

1.6.7.1 Sostituzione del puntale dello sniffer

Per sostituire il puntale dello sniffer (vedere Fig. 1-3) allentare la connessione del dado (Fig. 1-3) ed estrarre il puntale dello sniffer. Infilare il nuovo puntale dello sniffer con il perno di guida (Fig. 1-3/2) nella scanalatura e serrare a fondo il dado.

Controllare che la cartuccia del filtro sia (Fig. 1-3/1) pulita o sostituirla se necessario.



Precauzione

Prima di allentare il dado di connessione, spegnere il HLD5000. Sostituendo il puntale dello sniffer, assicurarsi che nell'apertura non entri polvere o particelle di sporco.

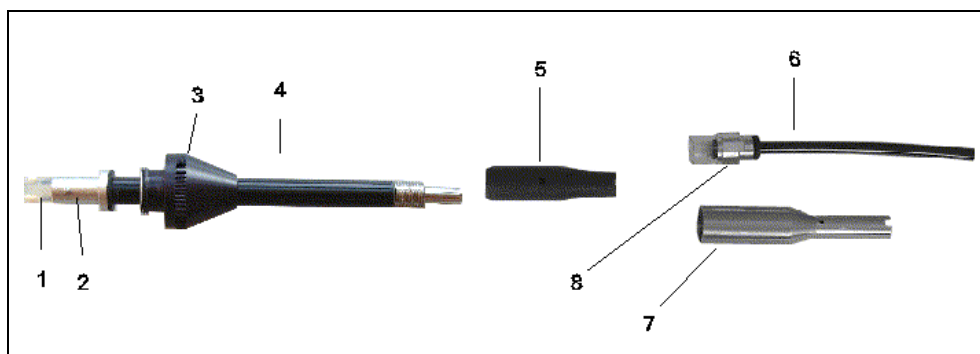


Fig. 1-3 Puntale dello sniffer con accessori

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Cartuccia filtro	5	Supporto filtro
2	Perno di guida	6	Prolunga
3	Dado di collegamento	7	Protezione del puntale dall' acqua
4	elementi apicali	8	Supporto per prolunga

1.6.7.2 Utilizzo del puntale flessibile dello sniffer

Oltre al puntale rigido dello sniffer in dotazione con l'HLD5000, è possibile usare anche un puntale flessibile lungo 400 mm (n. cat. 511-024). Piegando il puntale flessibile, diventa possibile accedere anche alle aree difficilmente raggiungibili altrimenti.

1.6.7.3 Utilizzo della prolunga del puntale dello sniffer

Per la misurazione delle concentrazioni di refrigerante (ad es. se nel pacchetto vi sono già oggetti del test), per raggiungere punti difficili da accedere o per trovare rapidamente grandi perdite è possibile avvitare una prolunga flessibile (n. cat. 511-020) sul supporto del filtro (vedere fig. Fig. 1-3/5). Controllare che il tubo di plastica circonda il supporto e il supporto del filtro. La prolunga da 400 mm (Fig. 1-3/6) può

essere estratta premendo verso il basso l'anello del supporto (Fig. 1-3/8); se necessario, è possibile tagliare la prolunga alla lunghezza desiderata. Il puntale di fronte al provino deve sempre essere tagliato con un angolo di circa 45°.

1.6.7.4 Utilizzo del puntale con protezione dall'acqua!

Per evitare di aspirare liquidi, avvitare il puntale con protezione dall'acqua (Fig. 1-3/7) (Cat. No. 511-025) sul supporto del filtro. Il puntale con protezione dall'acqua impedisce che vengano aspirati liquidi con altezza fino 3 mm (ad es. acqua di condensa).

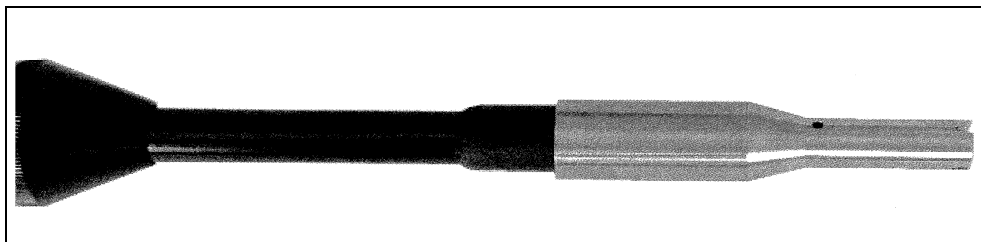


Fig. 1-4 Puntale con protezione dall'acqua montata

Per evitare la penetrazione di liquidi lavorando con provini bagnati, il manico non deve essere tenuto verticalmente con il puntale dello sniffer rivolto verso l'alto, in questo modo i liquidi non rifluiscono nel sensore. Se, nonostante questa precauzione, il liquido è stato aspirato nel sistema del sensore, farlo funzionare HLD5000 per almeno 10 minuti (non in modalità standby) per pompare all'esterno il liquido dal sistema del sensore mediante la pompa di alimentazione dell'unità principale.

2 Principio di funzionamento dello strumento

2.1 Descrizione del funzionamento

L' HLD5000 indica in modo qualitativo i: gas refrigerante che, attraverso l' annusatore, viene raccolto nell' analizzatore IR. L' HLD5000 é essenzialmente costituito da:

- Nell' impugnatura il sistema del sensore
- Nello strumento di base il sistema di pompaggio e il sistema elettrico e elettronico.

Una sorgente invia una luce di raggi infrarossi in una provetta, attraverso la quale fluisce il gas aspirato. Questa luce viene filtrata in modo che sul sensore di IR caschi solamente luce di una ben determinata lunghezza d'onda.

In presenza di una perdita un certo quantitativo di gas refrigerante fluisce assieme all'aria aspirata nella provetta. Il gas refrigerante assorbe una parte dei raggi infrarossi e quindi la luce che incide sul sensore sarà cos" ridotta.

La variazione del segnale luminoso viene amplificato elettronicamente, digitalizzato e quantificato per mezzo del microprocessore e indicato acusticamente e otticamente dall' apparecchio. Una misura di riferimento sull' aria ambiente consente di rilevare e azzerare gli effetti della presenza di tracce di gas di misura o di altri gas.

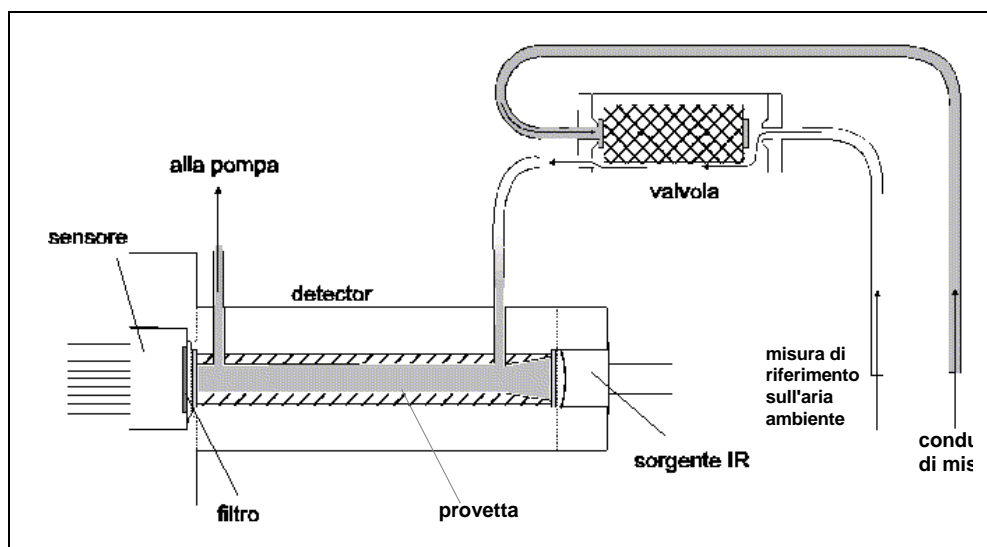


Fig. 2-1 Sistema di circolazione del gas nell' HLD5000

2.2 Vista generale dell' HLD 5000

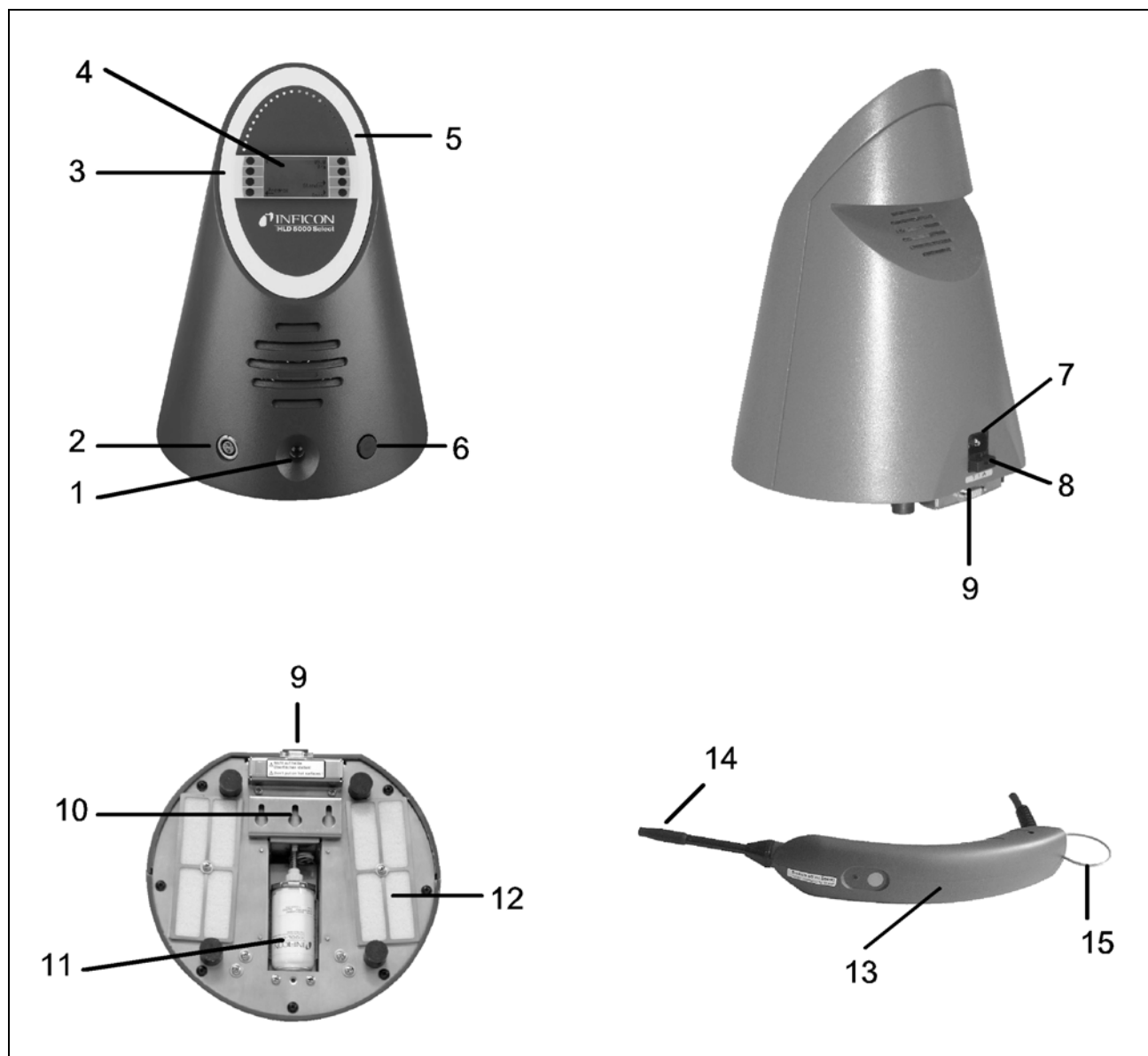


Fig. 2-2 Overview

Pos. Description

- 1 Alloggiamento della fuga tarata
- 2 Collegamento del tubo dell' annusatore
- 3 Tasti per l' utilizzazione del menu
- 4 Display LC
- 5 Indicazione a LED
- 6 Interruttore generale
- 7 Attacco alimentazione di rete
- 8 Sicurezze sull' alimentazione di rete

Pos. Description

- 9 Interfaccia RS 232
- 10 Dispositivo di bloccaggio
- 11 Fuga tarata montata (non disponibile nella versione CO₂)
- 12 Filtro aria
- 13 Impugnatura
- 14 Puntale dell' annusatore
- 15 Occhiello per montaggio a parete

3 Funzionamento del HLD5000

3.1 Messa in funzione

Posizionare l'unità HLD5000 (vedere anche capitolo installazione a parete), collegare la linea dello sniffer e il cavo di alimentazione.



Precauzione

Il HLD5000 funzionerà solo dopo aver collegato la linea dello sniffer.



Precauzione

Non collocare l' HLD5000 ssu superfici calde.

Nota Nelle impostazioni di default, i numeri seriali dell'unità principale e della sonda devono corrispondere.

Premere l'interruttore principale (Fig. 3-4/6) per accendere l'HLD5000. L'HLD5000 impiegherà circa 30 secondi per riscaldarsi, come indicato nel display.



Precauzione

Durante il riscaldamento, il puntale dello sniffer non deve essere inserito nell'apertura della fuga di prova. In caso contrario, la calibrazione interna verrà disabilitata e verrà visualizzato un messaggio d'errore.

Nelle impostazioni di default, il HLD5000 utilizza testo in lingua inglese. Per passare a un'altra lingua, premere i tasti PROGRAMMA, OPZIONI E LINGUA. Premere il tasto per scegliere la lingua e confermare con "OK".

Dopo la fase di riscaldamento del HLD5000, viene emesso un segnale acustico e il rilevatore di perdite è pronto per effettuare misurazioni. Il LED verde (Fig. 3-5/2) della sonda indica che il HLD5000 è pronto per effettuare misurazioni. Il tipo di gas col quale è stato programmato il HLD5000 è stato programmato, come anche l'unità di misura per la quota di perdita (valore di fabbrica: g/a) sono indicati sul display (Fig. 3-4/4). Sull'adesivo della sonda è indicato il tipo di sonda (gas rilevabile) con il quale è stato impostato il HLD5000.

L'unità principale può essere utilizzata per tutti i refrigeranti, il refrigerante rilevabile è determinato dalla sonda.

3.2 Lavorare con l'unità HLD5000

Se il HLD5000 è stato adattato ai requisiti particolari dell'applicazione (vedere capitolo 4) ed è calibrato di conseguenza, è possibile effettuare un test di perdita, come segue:

Portare il puntale della sonda il più vicino possibile alle posizioni da testare. Se desiderato, il puntale può anche toccare l'unità.



Attenzione

Pericolo di scossa elettrica.

- Non toccare parti sotto tensione con il puntale dello sniffer.
- I campioni in collaudo devono essere scollegati dall'alimentazione elettrica prima di eseguire la prova di fuga.



Precauzione

È sempre necessario impedire la penetrazione di liquidi possibilmente presenti sulla superficie del provino.

Se i provini sono bagnati (ad es. acqua di condensa) si raccomanda l'utilizzo del puntale con protezione dall'acqua (vedere capitolo).

Se si deve collaudare una saldatura o un giunto, il puntale deve essere spostato a una velocità non superiore a 2,5 cm/s lungo il punto da testare. La distanza fra il puntale della sonda e il provino deve essere la minima possibile. In caso di test su una posizione specifica, il puntale deve rimanere in posizione per breve tempo (almeno 1 s).

Il HLD5000 paragona il tasso di perdita misurato con i tassi di perdita di espulsione (livelli trigger) impostati come descritto nel capitolo 4.1. Se il tasso di perdita misurato supera il tasso di perdita di espulsione, più della metà dei LED gialli (LED) sul display arcuato (Fig. 3-4/5) si accendono e viene emesso un allarme acustico .

Dato il principio di funzionamento (vedere capitolo 2.1) vengono eliminate le concentrazioni di sottofondo per non provocare un allarme. Le chiazze di refrigerante di fronte a perdite grandi vengono considerate concentrazioni di sottofondo. A differenza dal modello precedente HLD4000, il HLD5000 non emette un allarme se rileva perdite da una grande distanza. Le perdite maggiori vengono rilevate solo se vicine e quindi rilevate con precisione.

Nota Se non è possibile avvicinarsi abbastanza alla perdita (come descritto sopra) quelle maggiori possono essere non rilevate. In questo caso, utilizzare la prolunga del puntale flessibile (n. 511-020) in dotazione con il HLD5000. Per questa applicazione, il puntale di prolunga può essere tagliato a 100 mm (4 in.) di lunghezza per una facile gestione. (vedi sezione 1.6.7.3)

In funzione della modalità di misurazione (vedere capitolo 4.1) il test dovrebbe essere ripetuto con il tasto della sonda premuto per localizzare con precisione la perdita o per controllare il tasso di perdita di espulsione.

3.3 Comandi e funzioni

3.3.1 Panoramica dei comandi ed elementi del display

I comandi e gli elementi del display del HLD5000, con eccezione del tasto e del LED sulla sonda, sono tutti sull'unità principale (Fig. 3-4).

3.3.2 Interruttore generale

L'HLD5000 viene acceso e spento con l'interruttore generale (Fig. 3-4/6). Inoltre, è possibile attivare una modalità stanby, in modo automatico o manuale.

3.3.3 Display LED dell' HLD5000

Il display con LED ad arco (Fig. 3-4/5) è diviso in una metà verde (a sinistra) e in una metà gialla (a destra). I tassi di perdita relativa sono rilevati come indicati qui. Il centro dell'arco dei LED dove questi passano da verde a giallo indicano il tasso di perdita di espulsione impostato. I tassi di perdita che rimangono sotto il tasso di perdita di espulsione sono indicati dai LED verdi, i tassi di perdita superiori sono indicati dai LED gialli. L'ultimo LED giallo corrisponde a circa il 200% del livello di trigger immesso.

3.3.4 Display LCD

Nella sua impostazione di default il display LCD (Fig. 3-4/4) mostra la schermata di misurazione dopo l'accensione:

- il tipo di gas, ad esempio R134a rilevato è indicato in alto a sinistra.
- Se è connessa una sonda SMART universale, viene visualizzata la scritta "SMART" sotto il tipo di gas.
- Il tasso di perdita di espulsione inserito (livello di trigger), ad es. 09,0 g/a è indicato in alto a destra.
- Il tasso di perdita rilevato in quel momento è visualizzato al centro del display. (Il limite inferiore del display è 0.3 g/a (0.02 oz / yr) per sonde per gas singolo, e 0,2 g/a per la sonda SMART.



Fig. 3-3

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Tipo di gas della sonda	4	Pulsante Info
2	Trigger.	5	Visualizzazione del tasso di perdita
3	Tasto di standby	6	Pulsante menu

- Il tasto inferiore sinistro apre il menu principale.
- Il tasto inferiore destro apre la pagina informativa HLD nella modalità sleep.

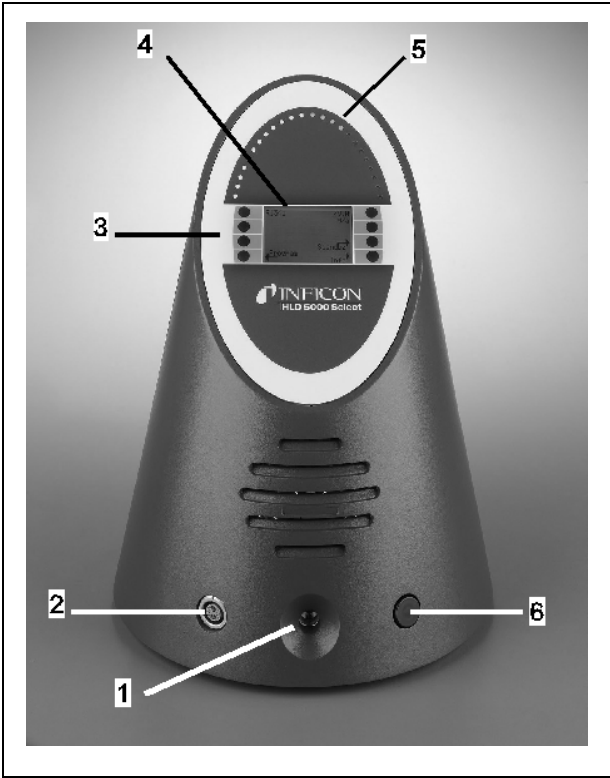


Fig. 3-4 Unità principale

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Porta di calibrazione	4	Display LCD
2	Collegamento per la sonda	5	Display LED (Ivisualizzazione tasso di perdita)
3	Tasti per il comando del menu 4 e a destra da 5 a 8 (Tasti numerato sul lato sinistro dall'alto al basso da 1	6	Interruttore generale

3.3.5 Sonda

La sonda (vedere Fig. 3-5) è collegata in modo fisso alla linea della sonda; è possibile sostituire solo il puntale dello sniffer, disponibile in diverse lunghezze.

Sulla sonda vi sono un LED (Fig. 3-5/2) e un tasto (Fig. 3-5/3). Il LED indica le seguenti modalità operative:

off:	HLD5000 non pronto per misurare
verde (fisso)	modalità operativa normale / nessun errore
verde lampeggiante:	errore / impossibile effettuare la misurazione o impossibile garantire la precisione di misurazione.
giallo (fisso)	quota di perdita misurata >40% ma inferiore alla quota di perdita di espulsione.
giallo, lampeggiante veloce:	la quota di perdita misurata ha superato la quota di perdita di espulsione.

giallo / verde lampeggiante:

dopo un riavviamento non vi è collegamento fra sonda e unità principale.

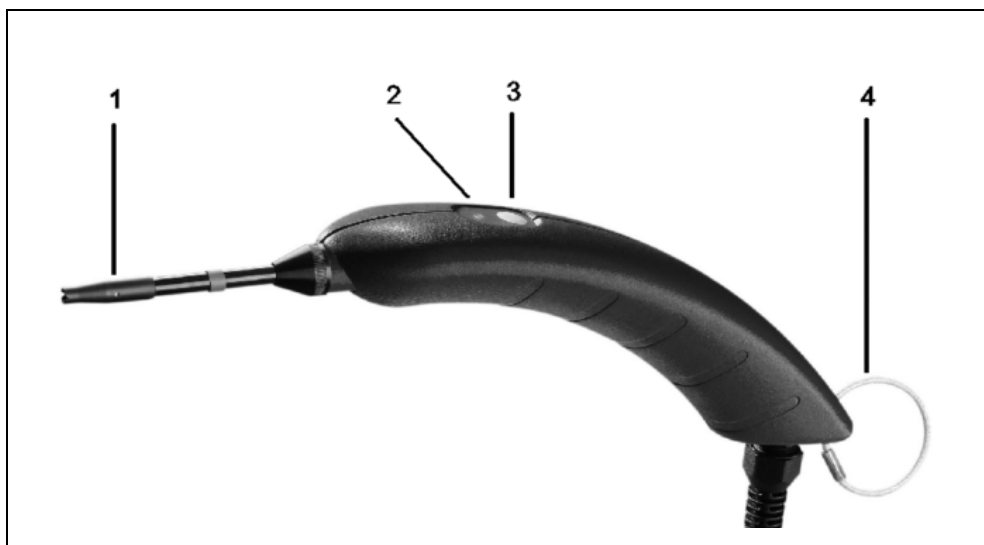


Fig. 3-5 unità manuale

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Supporto filtro	3	tasto
2	LED	4	occhiello

Il tasto serve per selezionare le varie modalità di test, vedere capitolo 4 e per calibrare il HLD5000, vedere capitolo 4.5.

L'occhiello (vedere Fig. 3-5/4) serve per appendere il manico quando, ad es. non viene utilizzato.

4 Impostazioni HLD5000 (struttura del menu)

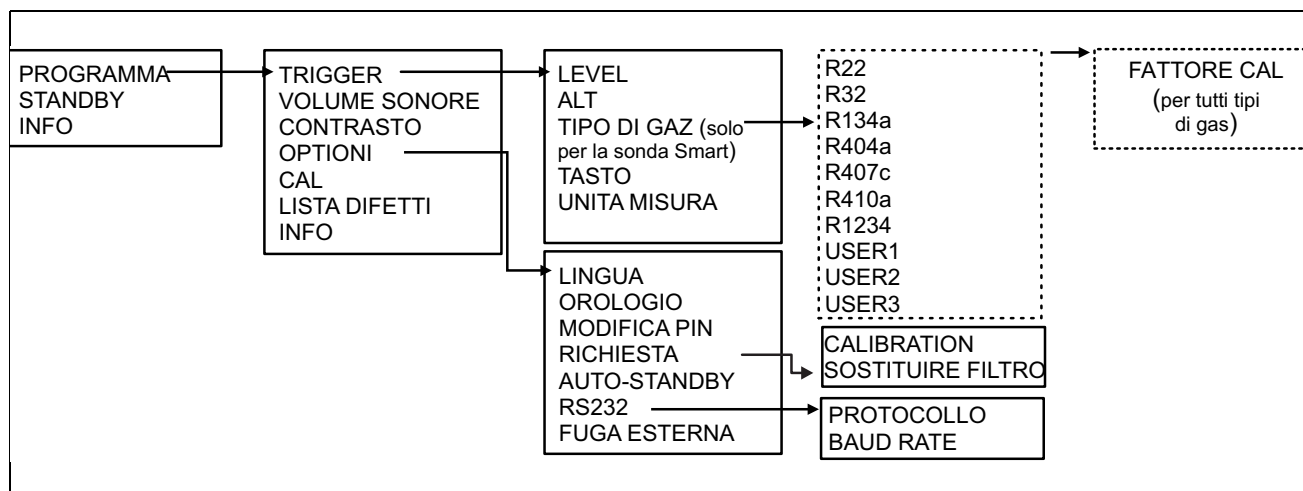


Fig. 4-1 Struttura del menu

Con il menu, il HLD5000 può essere adattato alle condizioni operative specifiche o ai requisiti del caso.

Il menu si apre premendo il tasto DEL PROGRAMMA.

Il funzionamento in STANDBY imposta il HLD5000 in modalità standby nella quale sono spente la valvola e la pompa.

INFO contiene informazioni di configurazione su parametri e impostazioni importanti.

Le immissioni dei parametri vengono effettuate con lo stesso schema. Dopo aver selezionato la voce del menu da impostare, ad esempio livello TRIGGER →, viene selezionato il valore numerico desiderato. Se, ad es., deve essere immesso 8, premere il tasto vicino ai numeri 8 e 9, quindi è possibile selezionare il numero 8. Per saltare un'impostazione o tornare indietro, premere i tasti vicino alle frecce ← ed →.

Per salvare le modifiche nel menu queste devono essere confermate con "OK". Le immissioni possono essere cancellate in qualsiasi momento premendo "ESC". In tal caso le nuove immissioni non vengono salvate.

Tutti i parametri necessari per far funzionare il HLD5000 vengono salvati dopo aver spento il HLD5000.

4.1 Descrizione del menu "Programma"

Questo menu è composto dalle seguenti voci:

TRIGGER
 VOLUME
 CONTRASTO
 OPZIONI
 CAL
 ELENCO ERRORI
 INFORMAZIONI

4.1.1 TRIGGER

Con questa voce del menu è possibile immettere le seguenti impostazioni:

LIVELLO (quota di perdita di scarto)

ALT LIVELLO

TIPO DI GAS (**solo con la sonda SMART**)

TASTO

UNITÀ

Queste impostazioni sono descritte di seguito:

livello (quota di perdita di scarto)

La voce del menu "LIVELLO" viene selezionata quando si desidera immettere il tasso di perdita alla quale l'unità testata deve essere scartata. Il livello può essere impostato su 1 g/a (0.04 oz/yr) (in funzione del tipo di gas) e su 50 g/a (1.76 oz/yr). Per le altre unità fare riferimento alla seguente tabella:

Unità	Limite visualizzazione inferiore	Limite superiore visualizzazione
g/a	(0.5) 1.0	50.0
mbar l/s ⁻¹	4 x 10 ⁻⁶	3.9 x 10 ⁻⁴
lb/yr	(1) 2 x 10 ⁻³	1.0 x 10 ⁻¹
oz/yr	(0.02) 0.04	1.76
Pa m ³ x s ⁻¹	4 x 10 ⁻⁷	3.9 x 10 ⁻⁵

(I valori fra parentesi si applicano solo alla sonda SMART)

alt livello

Inserimento del tasso di scarto alternativo. Questo tasso di scarto viene utilizzato solo se il tasto sul manico è stato programmato su "ALT" (vedere sotto). Questa impostazione può essere immessa come rappresentazione di una percentuale del valore per il livello, ad esempio 50 %, o, in termini assoluti a 10 g/a.

TIPO DI GAS (solo per la sonda SMART)

Il HLD5000 con sonda SMART fornisce 5 gas programmati selezionabili. Aprendo il menu del tipo di gas, viene visualizzato un elenco di questi cinque gas, più tre gas definibili dall'utente. I due tasti in basso sul lato sinistro del display consentono di scorrere nell'elenco. Il gas selezionato è evidenziato mediante colori invertiti.

Passando fra un gas pre-programmato all'altro, il HLD5000 non deve essere ricalibrato. A seconda della sensibilità del sensore SMART, il valore del tasso di perdita visualizzato della perdita di prova (di un gas pre-programmato) potrebbe discostarsi dal valore nominale.

Questo valore può essere corretto tramite un fattore impostabile manualmente.

Schermata di misura → Menu → Trigger → Tipo di gas (un gas preimpostato) → Fatt.

In caso di sostituzione del sensore SMART o della perdita di prova esterna, questa impostazione deve essere eventualmente ripetuta.

Il HDL5000 si regola automaticamente per le varie sensibilità che la sonda SMART ha per i vari gas. Tuttavia, il valore di trigger resta inalterato.

Scegliendo un gas definibile dall'utente, il HLD5000 può essere calibrato esternamente oppure è possibile immettere un fattore di calibrazione per consentire la calibrazione con la perdita calibrata incorporata. Per ogni gas aggiuntivo è necessario determinare questi fattori, spesso devono essere richiesti a INFICON. Se non si inserisce un fattore di calibrazione, viene emessa una richiesta di calibrazione dopo la selezione di questo gas. Se viene immesso un fattore di calibrazione, il HLD5000 può essere calibrato con la perdita interna calibrata come per tutti gli altri gas dell'elenco.

TASTO

Il HLD5000 consente di inserire diverse configurazioni mediante il tasto al fine di implementare diversi sistemi di lavoro e metodi di prova:

"OFF"	"OFF" significa che il tasto della sonda non è abilitato (eccetto durante il processo di calibrazione, vedere capitolo 4.5.2). Viene usato il tasso di perdita di scarto (LIVELLO) impostato nella voce del menu "TRIGGER", il tasso di perdita di scarto alternativo non può essere applicato in questo caso.
"ALT"	"ALT" deve essere selezionate se un'unità testata deve essere testata in due punti diversi con due sensibilità. Se non viene premuto il tasto della sonda, viene applicato il tasso di perdita di scarto impostato in "LIVELLO". Premendo il tasto, viene applicato il tasso di perdita di scarto alternativo (come impostato in "ALT LIVELLO").
"CERCA"	Se è selezionata l'impostazione "CERCA" è possibile rilevare rapidamente l'unità a una sensibilità elevata definita dal HLD5000 con tasto della sonda non premuto. Non appena il HLD5000 ha rilevato una perdita, è possibile premere il tasto per determinare se la perdita rilevata supera il tasso di perdita di scarto impostata in "LIVELLO". Il tasso di perdita di scarto alternativo non è disponibile in questa modalità. Nel menu principale e con queste impostazioni, viene visualizzato Cerca (test) quando non è premuto il tasto sul manico.

UNITA'

Qui è possibile selezionare l'unità di misura richiesta per la misurazione. È possibile selezionare fra g/a; mbar x l /s; lb/yr; oz/yr and Pa x m³/s.

Per la sonda SMART sono disponibili solo g/a, oz/yr elb/yr. Passando da un gas pre-programmato a un gas definibile dall'utente il HLD5000 passa di default a g/a.

4.1.2 VOLUME

Qui è possibile spegnere o accendere gli altoparlanti del . Selezionando "ON" il volume può essere regolato da 1 (silenzioso) a 20 (alto) mediante i tasti freccia ↑ e ↓.

Con il tasto Test è possibile controllare il volume .

Il messaggio d'errore viene emesso come segnale acustico in due tonalità.

4.1.3 CONTRASTO

Con questa funzione è possibile impostare il contrasto del display LCD. A tal fine premere i tasti "più luminoso" o "più scuro" fino a ottenere il livello richiesto di luminosità. Il campo va da 1 a 99.

Se il display è stato per errore impostato in modo troppo o troppo poco luminoso è possibile correggere come segue:

Spegnere il HLD5000 e riavviarlo. Nella fase di riscaldamento, tenere premuti i tasti 3 o 7 (vedere Fig. 3-4) fino a quando il display torna a essere leggibile. (I tasti sono numerati a iniziare dall'1 dal lato sinistro in alto, scendendo e terminano con il numero 8 sul tasto sul lato destro). Questo valore viene salvato permanentemente solo dopo averlo confermato con la voce del menu "CONTRASTO". Se questa impostazione non viene confermata, si applica l'impostazione precedente dopo aver commutato di nuovo il HLD5000.

4.1.4 OPZIONI

In "OPZIONI" è possibile impostare i seguenti parametri:

LINGUA

Selezionare la lingua per i menu e i messaggi visualizzati. È possibile scegliere fra inglese, spagnolo, francese, tedesco, cinese e giapponese (katakana).

Se viene scelto accidentalmente cinese o katakana, premere i tasti 2 e 6 per tornare al menu in inglese,

OROLOGIO

Qui si impostano la data e l'ora. Il formato della data è giorno, mese e anno, il formato è di 24 ore in ore e minuti.

MODIFICARE PIN

Questa funzione consente di definire o modificare il PIN (password).

Il PIN (password) protegge il menu del programma dagli accessi non autorizzati.

Inserendo due volte in successione una cifra a quattro numeri viene definito un nuovo PIN.

La funzione PIN può essere disabilitata inserendo come PIN 0000, con i passi spiegati sotto. È possibile abilitarlo in qualsiasi momento procedendo come descritto sotto.



Precauzione

Memorizzare sempre il nuovo PIN!

Il PIN può essere resettato solo dal centro di servizio di INFICON.

RICHIESTA

Richiesta di calibratura	Richiesta di calibratura. L'HLD5000 può essere impostato per ricordare all'operatore di avviare una calibrazione a intervalli regolari. Con questa funzione, è possibile attivare o disattivare la richiesta automatica di calibrazione ed è possibile impostare l'intervallo di tempo in incrementi di 30 minuti. È possibile selezionare le impostazioni immesse con i tasti ↑ e ↓, e un range di tempo fra 30 minuti e 24 ore. Una volta trascorso il tempo, il HLD5000 emette un allarme e sul display viene visualizzata una richiesta di nuova calibrazione.
Richiesta di sostituzione filtro	Il HLD5000 può essere impostato in modo da ricordare all'operatore, a intervalli regolari, di sostituire il supporto filtro del puntale dello sniffer. Selezionando ON o OFF è possibile abilitare o disabilitare la funzione. Quando la funzione è abilitata, viene visualizzato il messaggio "Sostituire il supporto filtro!" ogni 40 ore di esercizio. In questo caso, sostituire il supporto filtro (vedere capitolo 6.2.1) e confermare il messaggio. La richiesta successiva di sostituzione filtro appare dopo 40 ore di esercizio. Questa funzione è abilitata di default.

AUTO STANDBY

HLD5000 fornisce la possibilità di far tornare automaticamente il alla modalità standby durante le pause o i periodi in cui non è utilizzato. Può essere immesso un range di tempo fra 1 e 15 minuti. Se il HLD5000 non viene usato per un periodo di tempo più lungo di quello impostato, il rilevatore di perdite torna automaticamente alla modalità standby.

Alzando la sonda, il HLD5000 torna automaticamente al funzionamento normale ed è pronto per effettuare misurazioni entro 2 secondi.

RS232

In questo menu è possibile immettere le impostazioni per l'interfaccia RS232 del HLD5000.

Protocollo	<p>Selezione del protocollo dell'interfaccia: "OFF", "Normale" o "Semplice".</p> <p>Se l'interfaccia RS232 non viene usata, si raccomanda l'impostazione "OFF" per escludere la possibilità di qualsiasi interferenza.</p> <p>Per ulteriori dettagli sul protocollo di interfaccia, fare riferimento a "Descrizione interfaccia HLD5000 (kins40e1)".</p>
Velocità baud	<p>Immettere la velocità baud per l'interfaccia RS232. Le impostazioni disponibili sono 300, 600 1200, 2400, 4800 o 9600 baud. L'impostazione di default è 9600 .</p>

Perdita calibrata esterna

Qui è possibile immettere le impostazioni per la quota di perdita della perdita esterna. Le impostazioni vengono effettuate come descritto nel capitolo 4.4 e devono essere confermate con "OK". Se, ad esempio, la quota di perdita esterna viene immessa in g/a e modificata in un'altra unità di misura, il HLD5000 converte il tasso di perdita g/a nella nuova unità di misura.

4.1.5 CAL

Con questo menu, il HLD5000 può essere calibrato con una perdita di prova esterna. La versione CO₂ del HLD5000 può essere calibrata solo con una perdita calibrata esterna. Premendo il tasto "CAL" sul display appare la seguente informazione: "Rileva perdita di prova esterna", il tasso di perdita e il tipo di refrigerante della perdita di prova esterna.

La calibrazione viene effettuata come segue:

- Inserire il tasso di perdita della perdita di prova esterna nella voce del menu "perdita di prova esterna".
- Tornare al menu "CAL".
- Tenere il puntale dello sniffer contro l'uscita di gas della perdita esterna fino a quando la luce del LED è stabile.
- Confermare con il tasto di prova.
- Tenere il puntale dello sniffer sull'uscita fino a quando viene visualizzata l'informazione "calibrazione eseguita con successo" o viene emesso un bip.

Il HLD5000 è calibrato.

4.1.6 ELENCO ERRORI

È visualizzato un elenco con i 12 ultimi messaggi d'errore e la conferma di tali errori. Vengono visualizzati l'ora, la data e un codice d'errore e premendo il tasto "Visualizza" l'ora e la data in testo.

Il codice d'errore è composto da una lettera e da due numeri.

Significato della lettera:

- E: è stato visualizzato l'errore/avvertenza
- R: è stato rimosso l'errore / avvertenza (rimosso)

- M: messaggio generico, ad esempio accendere (messaggio)

I due numeri nel codice d'errore corrispondono al numero fornito in tabella, trovato nelle istruzioni di riparazione (doc. no. kipa40e).

4.1.7 INFO

Il tasto INFO fornisce informazioni importanti all'utente relative ai parametri immessi e alle modalità operative per il HLD5000. Sfogliando con i tasti freccia, è possibile visualizzare le 6 diverse pagine informative.

Di seguito, sono elencate le informazioni alle quali è possibile accedere:

Informazioni unità principale

- Temperatura interna dell'involucro
- Numero di ore di funzionamento dell'unità principale
- Versione del software dell'unità principale

Sonda informazione 1

- Fattore di sensibilità interno S per monitorare i circuiti del sensore
- Pressioni differenziali Δe Δp_2 per monitorare il flusso di gas nelle linee di misurazione e di riferimento.
- Canale usato dal convertitore AD
- Numero di ore di esercizio della sonda
- Numero della versione software della sonda

Sonda informazione 2

- Codice HEX della sonda
- Contiene informazioni per gli addetti alla manutenzione

CAL Info

- Fattore CAL
- Fase
- Fattore sensore ad es. R134a → R404A
- Fattore moltiplicato con la perdita di prova interna per avere un tasso di perdita equivalente per il gas misurato.

Informazione perdita di prova

- Tasso di perdita per la perdita calibrata normalizzata a 20°C

- Tasso di perdita della perdita calibrata compensata per la temperatura e il tipo di gas

U / I-Info

- Tensione di alimentazione + 12V (U+)
- Tensione di alimentazione - 12V (U-)
- Tensione di alimentazione per la sorgente a infrarossi nella sonda (luce U)
- Flusso di corrente attraverso la sorgente a infrarossi nella sonda (luce I)
- Tensione di prova della sonda per il monitoraggio dell'alimentazione di tensione (sonda U)

manuale tecnico

4.2 Descrizione della voce del menu INFO

Il menu INFO contiene le informazioni di configurazione per i seguenti parametri. Sfogliando avanti e indietro è possibile commutare fra "Setup-Info 1" e "Setup-Info 2".

Setup-Info 1:	Livello di trigger Alt. livello trigger Tasto Volume
Setup-Info 2:	Data Ora Calibrazione successiva

livello trigger.

Visualizza il tasso di perdita di scarto impostato, ad esempio 10 g/a.

ALT. LIVELLO TRIGGER

Visualizza il tasso di perdita di scarto alternativo. I valori immessi in % sono convertiti in valori assoluti.

TASTO

Informa sulle impostazioni selezionate (OFF, ALT, TEST) per il tasto della sonda.

VOLUME

Indica le impostazioni del per gli altoparlanti

(1307)

kina40 4.fm

DATA

Indica la data attuale come giorno, mese ed anno.

ORA

Indica l'ora attuale in ore, minuti e secondi.

**CALIBRAZIONE
SUCCESSIVA**

Indica il tempo che deve trascorrere (ore e minuti) prima del promemoria della calibrazione.

4.3 Voce del menu **STANDBY**

Premendo il tasto standby si entra HLD5000 nella modalità standby durante la quale è disabilitata la valvola della maniglia e la pompa a membrana è spenta.

In questa modalità non è possibile effettuare misurazioni del tasso di perdita.

Impostando il HLD5000 in modalità standby premendo il tasto "Standby" e non con la funzione di spegnimento automatico (può essere configurata con la voce del menu "STANDBY AUTOMATICO") durante i primi 25 secondi, il HLD5000 può essere riattivato premendo un tasto qualsiasi.

Dopo questo tempo, premendo un tasto qualsiasi del HLD5000 o spostando la maniglia, è possibile riportare il rilevatore in modalità misurazione.

4.4 Selezione del tipo di gas

Per le sonde selettive, a gas singolo (n. cat. da 510-010, 510-015 e 510-018 o linea sniffer da n. 511-010, 511-011 e 511-018)

Per la sonda SMART il gas rilevabile può essere selezionato da un elenco di 5 gas pre-programmati più tre gas definibili dall'utente. (Vedere "Tipo di gas" nel capitolo [4.1.1](#))

4.5 Calibrazione

Il HLD5000 è equipaggiato con una perdita calibrata interna, ciò significa che è necessario calibrare il rilevatore di perdite. La durata utile della perdita calibrata è di circa 2 anni. Tre mesi prima della scadenza della perdita calibrata, viene emesso un messaggio che ricorda all'operatore di sostituirlo.

Nota La versione CO₂ del HLD5000 non presenta la perdita calibrata. La calibrazione sarà possibile solo usando una perdita calibrata esterna (vedere "Tipo di gas" nel capitolo [4.1.1](#)).

- Nota* Se si utilizza la sonda SMART con gas definibili dall'utente occorre calibrare con una perdita di prova fino a quando per il tipo di gas viene immesso un fattore di calibrazione.
- Nota* Le perdite di sostituzione non devono essere acquistate in anticipo perché si conservano brevemente. Le perdite devono essere stoccate in luogo asciutto.
- Nota* Per garantire misurazioni precise attendere almeno cinque minuti dopo aver acceso l'apparecchio prima di effettuare una calibrazione.

4.5.1 Controllo della calibrazione

La calibrazione può essere controllata inserendo il puntale della sonda nella porta di calibrazione senza premere il tasto sulla sonda. Viene visualizzato un messaggio che indica se la calibrazione è ancora OK (fare riferimento anche al capitolo 4.1.4, calibrazione manuale).

Sul display del tasso di perdita, due LED a sinistra e a destra della marcatura 100% lampeggiano. Se il valore misurato è all'esterno di questa marcatura, è necessaria una ricalibrazione. Il valore misurato attualmente viene indicato da due LED in movimento durante il processo di calibrazione. Inoltre, il display indica lo stato di calibrazione.

La calibrazione può essere avviata immediatamente premendo il tasto e il puntale della sonda non deve essere rimosso dalla porta di calibrazione.

Se è necessaria una ricalibrazione, ciò viene indicato sul display e da un segnale acustico.

Curante il controllo, la sonda deve essere tenuta ferma e dritta.

4.5.2 Calibrazione del HLD5000 con il COOL-Check

Per calibrare il HLD5000, premere il tasto sulla sonda e inserire il puntale dello sniffer nella porta di calibrazione sul fronte dell'unità principale. Il HLD5000 inizia automaticamente il processo di calibrazione. Durante il processo di calibrazione non è necessario mantenere premuto il tasto della sonda. Le singole fasi di calibrazione sono indicate sul display che informa anche l'utente dell'esito positivo della calibrazione.

- Nota* Durante il processo di calibrazione, la sonda deve essere tenuta ferma e dritta per consentire la calibrazione.
- Nota* Durante la calibrazione, l'apertura della perdita calibrata non deve essere eccessivamente esposta a correnti d'aria (ad es. provenienti da condizionatori).
- Nota* Effettuando una calibrazione con il puntale estensibile n. 511-020, l'inserto deve essere usato nell'apertura della perdita calibrata per garantire che il puntale sia centrato correttamente.

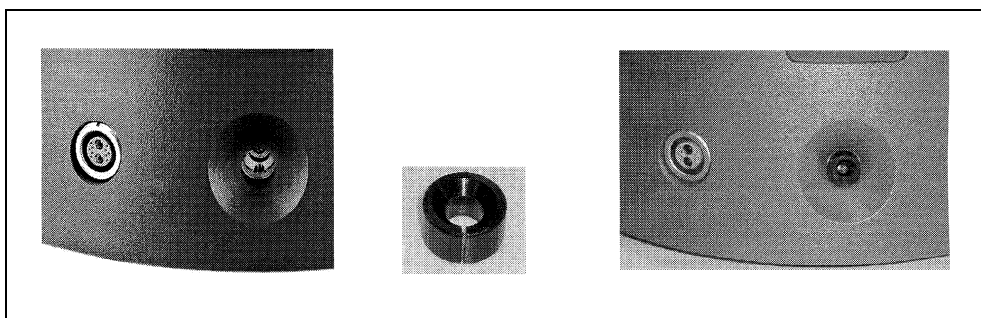


Fig. 4-2 Apertura sulla porta di calibrazione



Fig. 4-3 fuga calibrata

4.5.3 Perdita calibrata (COOL-Check)

La perdita calibrata è situata in basso sull'unità principale. Consiste in un contenitore per il gas con una scheda stampata fissata in basso.

Se la perdita calibrata è quasi vuota, appare il messaggio "Perdita quasi vuota, sostituire!"

L'utente deve sostituire la perdita calibrata entro due-tre mesi prima che la perdita si vuoti completamente.

La sostituzione del COOL-Check è descritta nel capitolo [6.2.5](#).

Nota Le perdite di sostituzione non devono essere acquistate in anticipo perché si conservano brevemente.

4.6 Spegnimento

Il HLD5000 può essere spento in qualsiasi momento facendo funzionare in modo indipendente gli interruttori generali indipendentemente dalla modalità di esercizio inserita.

Quando il HLD5000 viene spento, tutti i parametri vengono salvati.

4.7 *Commutazione di sonda*

Per passare a HLD5000 un'altra sonda spegnere l'unità HLD5000, scollegare la linea dello sniffer e collegarne una diversa con una sonda diversa. Il tipo di sonda viene indicato nell'angolo superiore sinistro del display dopo aver riavviato il HLD5000.

5 Messaggi

Durante il funzionamento in modalità rilevamento perdita, il display fornisce informazioni sul supporto all'operatore utilizzando il HLD5000. Oltre ai messaggi relativi alle impostazioni del rilevatore di perdite, sono visualizzate anche avvertenze e messaggi d'errore.

Il HLD5000 è dotato di complete funzioni di autodiagnostica. Se il controller rileva una condizione di errore ciò viene indicato sul display.

Gli errori sono eventi che causano un'interruzione alla sequenza di misurazione e ai quali il HLD5000 non sa porre rimedio. Gli errori vengono visualizzati sotto forma di testo sul display. Il messaggio d'errore viene emesso come segnale acustico in due tonalità.

Il messaggio d'errore può essere cancellato premendo "OK".

Fino a quando è attivo uno stato di errore, nella riga in basso sul display è presente un triangolo.

Sotto, sono elencati una panoramica dei messaggi d'errore che possono apparire durante il funzionamento della macchina e i possibili rimedi.

Un elenco di tutti i messaggi d'errore, corredati di note, è disponibile nelle istruzioni di riparazione (kpa40e1).

Messaggio visualizzato	Spiegazione/possibile causa	Interventi
Avviso 02: Fotocellula sporca	<ul style="list-style-type: none"> Nell'apertura del COOL-Check si è accumulata della polvere che interrompe la fotocellula: 	1) Spegnerne l'HLD5000. 2) Soffiare aria compressa nell'apertura del COOL-Check e 3) riavviare l'HLD5000. Se non funziona, eseguire una calibratura manuale con il COOL-Check. Procedere come descritto nel menu.
Errore 05: Sensibilità del sensore insufficiente!	<ul style="list-style-type: none"> La cuvetta è stata contaminata con vapore acqueo: Il sensore della linea sniffer è difettoso: 	Far funzionare l'HLD5000 per un tempo compreso tra un minuto e due ore a seconda della quantità d'acqua presente nella cuvetta per pulire quest'ultima. Sostituire il sensore.
Avviso 07: Perdita di prova quasi vuota Procedere alla sostituzione!	<ul style="list-style-type: none"> Il gas nel COOL-Check sarà esaurito entro i prossimi tre mesi: È stata impostata una data errata: 	Sostituire il COOL-Check. Impostare la data corrente nell'apparecchio base.
Errore 25: Temperatura della perdita di prova troppo alta!	<ul style="list-style-type: none"> L'apparecchio base si trova su una superficie d'appoggio calda: La temperatura ambiente è troppo alta: 	Togliere l'apparecchio dalla superficie calda. Raffreddare l'ambiente in cui si trova l'apparecchio.
Errore 26: Temperatura della perdita di prova troppo bassa!	<ul style="list-style-type: none"> La temperatura ambiente è troppo bassa: 	Aumentare la temperatura nell'ambiente in cui si trova l'apparecchio.
Errore 27: Temperatura del corpo esterno troppo alta!	<ul style="list-style-type: none"> La temperatura ambiente è troppo alta: Il ventilatore è difettoso/bloccato: 	Ridurre la temperatura nell'ambiente in cui si trova l'apparecchio. Sostituire il ventilatore.

Messaggio visualizzato	Spiegazione/possibile causa	Interventi
La perdita di prova è quasi vuota! Procedere alla sostituzione!	<ul style="list-style-type: none"> – Il COOL-Check è vuoto: – È stata impostata una data errata nell'apparecchio base: 	<p>Sostituire il COOL-Check.</p> <p>Impostare una nuova data nell'apparecchio base.</p>
Calibratura impossibile Tipo di gas errato nel test interno	<ul style="list-style-type: none"> – La linea sniffer SMART è programmata su un gas definito dall'utente oppure la linea sniffer per CO₂ è collegata: 	<p>verificare la calibratura con una perdita di prova esterna.</p>
Tempo massimo di calibratura superato	<ul style="list-style-type: none"> – La fotocellula è sporca: 	<p>1) Spegnerne l'HLD5000. 2) Soffiare aria compressa nell'apertura del COOL-Check e</p> <p>3) riavviare l'HLD5000.</p>

6 Manutenzione

6.1 Servizio assistenza INFICON

Per l'invio di HLD5000 alla Inficon, è molto importante che si dichiari che il materiale è privo di qualsiasi sostanza dannosa per la salute o per l'ambiente. specificando in quest'ultimo caso il tipo di pericolosità. A tal fine utilizzare un modulo prestampato da richiedere o da copiare dal presente manuale.

Questo modulo si intitola: "Dichiarazione di contaminazione di attrezzature e componenti sotto vuoto"

Allegare questo modulo al HLD5000 o accluderlo al rilevatore di perdita. La Dichiarazione di contaminazione è necessaria per la conformità alla legge e per proteggere il nostro personale.

Nel caso di spedizioni prive della relativa DICHIARAZIONE DI CONTAMINAZIONE, INFICON provvederà al ritorno immediato della spedizione al mittente.

6.2 Lavori di manutenzione

Non sono stabiliti intervalli di manutenzioni fissi per il HLD5000. Gli interventi descritti di seguito devono essere effettuati solo se necessario.

6.2.1 Sostituzione dei filtri

I filtri servono per filtrare l'aria aspirata. Per non ostruire il flusso d'aria e prevenire la contaminazione del HLD5000, tutti i filtri devono essere sostituiti preventivamente.

Nel HLD5000 vi sono tre filtri, due all'interno del puntale dello sniffer per il filtraggio dell'aria in entrata e uno alla base dell'involucro.

1 Sostituzione dei filtri nella linea dello sniffer

Raccomandiamo di sostituire il supporto del filtro del puntale della sonda almeno una volta alla settimana e la cartuccia del filtro sulla base del puntale dello sniffer almeno una volta al mese.

Se è abilitata la funzione "Richiesta di sostituzione filtro" ogni 40 ore di esercizio appare il messaggio "Sostituire il supporto del filtro!" Dopo aver sostituito il supporto del filtro e confermato il messaggio, il contatore interno di questa funzione viene resettato e il messaggio appare di nuovo dopo 40 ore di esercizio. La presenza di un filtro sporco od ostruito nella linea dello sniffer porta allo stesso messaggio d'errore. In presenza di sporco, potrebbe essere visualizzato il messaggio "flusso sulla linea di misurazione troppo basso" o "flusso sulla linea di riferimento troppo basso" prima del raggiungimento di questi limiti. Se appaiono questi messaggi, sostituire il supporto del filtro del puntale. Se non si risolve il problema, sostituire anche la cartuccia del filtro.



Precauzione

Prima di sostituire uno dei filtri della linea dello sniffer, spegnere il HLD5000.
Sostituendo il filtro assicurarsi che nell'apertura di ingresso non entrino particelle.

I filtri fini e il puntale della sonda sono fissati in modo saldo al supporto del filtro. Per sostituire il supporto del filtro, si prega di:

- svitare il supporto del filtro dal puntale della sonda
- Avvitare su un nuovo supporto del filtro.

Sono disponibili supporti del filtro di ricambio in set di 20 pezzi con n. d'ordine 511-027.

I filtri fini sulla base del puntale dello sniffer sono fissati in modo saldo alla cartuccia del filtro. Per sostituire la cartuccia del filtro:

- Svitare la vite sulla base del puntale dello sniffer e staccare il puntale dal manico della sonda
- Estrarre la cartuccia del filtro dalla base del puntale dello sniffer
- Inserirne una nuova sulle due estremità della linea di misurazione e di riferimento
- Collegare di nuovo il puntale dello sniffer sul manico della sonda e serrare di nuovo la vite sulla base del puntale dello sniffer.

Sono disponibili cartucce del filtro di ricambio in set di 20 pezzi con n. d'ordine 511-018.

2 Sostituzione del filtro dell'aria sulla base dell'involucro.

Il filtro dell'aria sulla base dell'involucro deve essere sostituito quando diventa grigio scuro o sono chiaramente visibili depositi di sporco.



Precauzione

Prima di sostituire il filtro dell'aria alla base dell'involucro, scollegare il HLD5000.

- Spegnere il HLD5000 e staccarlo dalla spina elettrica.
- Svitare le viti al centro del filtro
- Rimuovere il filtro e, in funzione della quantità di sporco, sostituirlo o pulirlo (ad es. con aria compressa o una spazzola)
- Inserire il filtro
- Serrare la vite

I filtri dell'aria possono essere ordinati con il n. 200 000 086.

6.2.2 Pulizia dell'apertura della perdita calibrata

Per evitare che la luce della fotocellula nell'apertura della perdita calibrata venga interrotta da sporco, soffiare regolarmente l'apertura con aria compressa.

6.2.3 Pulizia

L'involucro del HLD5000 è realizzato in plastica. Per pulire l'involucro, utilizzare solo detergenti consigliati per la pulizia di superfici in plastica (ad es. detersivi domestici neutri). Non utilizzare solventi che intaccano i materiali plastici.

6.2.4 Sostituzione dei fusibili



Attenzione

Per sostituire i fusibili estrarre prima il cavo di alimentazione

Il supporto del fusibile (Fig. 2-2/8) del HLD5000 è situato sotto la presa di alimentazione sul retro dell'unità principale. Per sostituire i fusibili procedere come segue:

- Premere verso il basso il perno al centro ed estrarre il supporto del fusibile.
- Estrarre i fusibili e controllarli.
- Se necessario inserire un fusibile nuovo. Inserire sempre due fusibili uguali. I fusibili adatto sono del modello T 1 A (Ø 5 x 20 mm).
- Re-inserire il supporto del fusibile e premerlo fino a fare scattare il perno.

Dopo aver sostituito i fusibili, ricollegare il cavo di alimentazione al HLD5000 e accendere il rilevatore di perdite.

6.2.5 Sostituzione della perdita calibrata (non per il modello SF₆ / CO₂)

La perdita calibrata deve essere sostituita entro due-tre mesi dalla comparsa del messaggio "Perdita quasi vuota. sostituire!" La perdita calibrata si sostituisce come segue:


- Spegner il HLD5000 e staccarlo dalla spina elettrica.
- Capovolgere sul lato l'unità principale per esporre la base.
- Svitare completamente la vite di plastica gialla.
- Rimuovere con attenzione la perdita calibrata. Fare attenzione a non danneggiare il cavo.
- Estrarre la spina (blu) dalla scheda stampata della perdita calibrata.
- Prendere una nuova perdita calibrata e inserire la spina nella presa.
- Inserire la nuova perdita calibrata e infilare il cavo con la spina attraverso il foro.
- Fissare con le viti. Assicurarsi che la guarnizione di gomma sia salda e che l'apertura di scarica della perdita calibrata sia circa al centro dell'apertura per la perdita calibrata.
- Spegner il HLD5000 ed effettuare una nuova calibrazione dopo circa 5 minuti.

Nella bacinella possono esservi residui di refrigerante pressurizzato (più di 5 bar). Per questo il COOL-Check deve essere smaltito CORRETTAMENTE in osservanza delle norme locali, statali e nazionali oppure deve essere rispedito a INFICON.



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: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">toxic</td> <td style="width: 20%;">no <input type="checkbox"/> 1)</td> <td style="width: 20%;">yes <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>caustic</td> <td>no <input type="checkbox"/> 1)</td> <td>yes <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>biological hazard</td> <td>no <input type="checkbox"/></td> <td>yes <input type="checkbox"/> 2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>explosive</td> <td>no <input type="checkbox"/></td> <td>yes <input type="checkbox"/> 2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>radioactive</td> <td>no <input type="checkbox"/></td> <td>yes <input type="checkbox"/> 2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>other harmful substances</td> <td>no <input type="checkbox"/> 1)</td> <td>yes <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>		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"/>	
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"/>																							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> The product is free of any substances which are damaging to health yes <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> 1) or not containing any amount of hazardous residues that exceed the permissible exposure limits 2) Products thus contaminated will not be accepted without written evidence of decontamination! </div> </div>																									
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: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Trade/product name</th> <th style="width: 25%;">Chemical name (or symbol)</th> <th style="width: 25%;">Precautions associated with substance</th> <th style="width: 25%;">Action if human contact</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Trade/product name	Chemical name (or symbol)	Precautions associated with substance	Action if human contact																				
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. <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> Organization/company _____ Address _____ Phone _____ Email _____ Name _____ </div> <div style="width: 45%;"> Postcode, place _____ Fax _____ Date and legally binding signature _____ Company stamp _____ </div> </div>																									

This form can be downloaded from our website.

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

INFICON GmbH

Bonner Str. 498, 50968 Cologne, Germany
 Tel: +49 221 3474 2222 Fax: +49 221 3474 2221
 www.inficon.com leakdetection.service@inficon.com

zisa01e1-a

Fig. 6-1 Dichiarazione relativa alla contaminazione



EC Declaration of Conformity

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

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

Designation of the product:

Halogen Sniffer Leak Detector

Model: **HLD5000**

The products meet the requirements of the following directives:

- **Directive on Low Voltage**
(2006/95/EC)
- **Directive on Electromagnetic Compatibility**
(89/336/EEC and subsequent 93/68/EEC)

Applied harmonized standards:

- **EN 61010 - 1 : 1993**
- **EN 61000-6-3 : 2002 Parts EN 55011 Class A**
EN 61000-3-2
- **EN 61000-6-2 : 2000 Parts EN 61000-4-2**
EN 61000-4-3
EN 61000-4-4
EN 61000-4-5
EN 61000-4-6

Cologne, June 24, 2008

Dr. Döbler, Manager

Cologne, June 24, 2008

Finke, Research and Development

hld5000.24.06.2008.engl.doc

INFICON GmbH
Bonner Strasse 498 (Bayenthal)
D-50968 Köln
Tel.: (0221) 3474-0
Fax: (0221) 3474-1429
<http://www.inficon.com>
e-mail: LeakDetection@inficon.com

Fig. 6-2 Dichiarazione di conformità

Appendice

A

allarme 1-3
allarme, udibile 3-2

B

velocità di fuga 4-5
TASTO 4-8
TASTO 4-3

C

fuga calibrata 4-11, 6-3
perdita calibrata, esterna 4-5
calibratura 4-5-4-6, 4-8-4-9
fattore di calibratura 4-2, 4-9
controllo della calibratura 4-10
elementi di comando 3-3

D

attrezzature di comunicazione dati 1-9
dati, elettrici 1-2
dati, altri 1-2
dati, fisici 1-2
dimensioni 1-2
elementi del display 3-3
limite display, inferiore 4-2
limite display, superiore 4-2

E

errori 4-6
prolunga 1-10, 3-2

F

filtro 1-3, 6-1
cartuccia filtro 1-4
cartuccia filtro 6-1
supporto filtro 6-2
sostituzione filtro 4-5

G

tipo di gas 1-8
gas 2-1, 4-2, 4-9

I

installazione 1-8
interfaccia 1-9, 4-5
descrizione interfaccia 1-3, 1-9

L

lingua 4-4
test fuga 3-2
LED 3-3, 3-5, 4-10
LED, verde 3-1
LED, giallo 3-2
livello (ALT) 4-2
altoparlante 4-3

M

tensione alimentazione 1-2
interruttore generale 3-3
manutenzione 6-1
velocità di fuga misurata 3-2
range di misurazione 1-2
menu 1-7
struttura menu 4-1

P

Pin, sostituzione 4-4
alimentatore 1-8
sonda 3-1, 3-5

R

refrigerante 1-2
velocità di fuga di scarto 4-2
sostituzione fusibili 6-3
richiesta 4-5
richiesta di calibratura 4-5
tempo di risposta 1-2

RS232 1-9, 4-5

S

sensibilità 4-3, 4-7
Impostazioni HLD5000 4-1
contenitore di trasporto 1-8
puntale sniffer 0-6, 1-10, 4-6, 6-2
solvente 6-3
standby 1-2, 4-1, 4-5, 4-9

T

fuga di prova, interna 4-10
trigger 3-3, 4-1–4-2, 4-8
impostazione livello trigger 1-2

U

unità 3-1, 4-3, 4-5

V

volume 4-3, 4-8

W

fase di riscaldamento 3-1
puntale con protezione dall'acqua 0-6,
3-2
peso 1-2



www.inficon.com reachus@inficon.com

Due to our continuing program of product improvements, specifications are subject to change without notice.
All trademarks are the property of their respective owners.

kina40i1-h ©2013 INFICON