

ISTRUZIONI PER L'USO

nin65i1-a (1411)

Codice modello SEN.122.160

Codice modello SEN.122.161



Sensistor Sentrac

Rilevatore di perdite per idrogeno

Indice

	Misure di sicurezza generali	5
<hr/>		
1	Informazioni generali	7
1.1	A proposito del presente manuale	7
1.1.1	Manuale pertinente	7
1.1.2	Processo di revisione del documento	7
1.2	Introduzione al Sensistor Sentrac	7
1.2.1	Uso conforme alla destinazione	7
1.2.2	Modelli disponibili	8
<hr/>		
2	Contenuto della fornitura e stoccaggio	9
2.1	Contenuto della fornitura – Modello da tavolo	9
2.2	Contenuto della fornitura – Modello portatile	10
2.3	Periferiche	11
2.4	Stoccaggio	11
<hr/>		
3	Descrizione del Sensistor Sentrac	13
3.1	Parte anteriore	13
3.2	Parte posteriore	14
3.3	Adesivo	15
<hr/>		
4	Sonda manuale P60	17
4.1	Informazioni generali	17
4.2	Descrizione	18
4.3	Calibrazione	19
<hr/>		
5	Esempi di sistemi	21
5.1	Modello da tavolo	21
5.2	Modello portatile	22
<hr/>		
6	Configurazione	23
6.1	Collocazione corretta del Sensistor Sentrac	23
6.2	Collegamento del Sensistor Sentrac	23
<hr/>		
7	Sistema di menù	25
7.1	Visione di insieme dei menù	25
7.2	Display del Sensistor Sentrac	27
7.2.1	Navigazione tra i menù	27
7.2.2	Pulsanti del menù	29
7.2.3	Pulsanti di navigazione e altri pulsanti	30
7.3	Password	31
<hr/>		
8	Uso del Sensistor Sentrac	33
8.1	Preparazione	33
8.1.1	Servizio a batteria	33

8.1.2	Condizioni per la prova di tenuta	34
8.2	Impostazioni	35
8.2.1	Procedura nella ricerca delle perdite	35
8.2.2	Esecuzione della prova di tenuta	36
8.2.3	Procedura nella misurazione delle perdite	37
8.2.4	Esecuzione della misurazione delle perdite	38
8.3	Applicazione pratica	39
8.4	Quantificazione delle perdite	40
8.5	I-Guide	41
<hr/>		
9	Set di parametri	43
9.1	Visione di insieme dei set di parametri	43
9.2	Creazione dei set di parametri	44
9.2.1	Nuovo set di parametri	44
9.2.2	Modifica dei set di parametri	44
9.2.3	Scelta dei set di parametri esistenti	44
9.2.4	Cancellazione dei set di parametri	44
9.3	Impostazioni della sonda	45
9.4	Impostazioni generali	45
9.5	Impostazioni di comunicazione	45
<hr/>		
10	Calibrazione	47
10.1	Introduzione alla calibrazione	47
10.1.1	Quando è necessaria una calibrazione?	47
10.1.2	Dotazione necessaria	48
10.2	Procedura nella calibrazione	48
10.2.1	Preparazione della perdita di prova	48
10.2.2	Indicazione del valore di calibrazione	48
10.2.3	Processo di calibrazione	50
<hr/>		
11	Informazioni	51
11.1	Statistica	51
11.1.1	Tempo operativo	51
11.1.2	Calibrazione	51
11.1.3	I-Guide	51
11.2	Esporta / Importa	51
11.2.1	Esporta	51
11.2.2	Importa	52
11.3	Visione di insieme delle impostazioni	52
11.4	I/O	52
11.5	Mostra password	52
11.6	A proposito di	52
<hr/>		
12	Diagnostica	53
12.1	Avviso	53
12.2	Schermata di assistenza	53
12.3	Resettare	53
<hr/>		
13	Riparazione dei guasti	55
13.1	Sintomi di guasto	55
13.2	Messaggi di errore dell'hardware	56

14	Istruzioni di manutenzione	57
14.1	Sostituzione dei fusibili	58
14.2	Sostituzione del filtro dell'estremità della sonda	59
14.3	Sostituzione del cappuccetto di protezione dell'estremità della sonda	60
14.4	Sostituzione del sensore	61
14.5	Aggiornamento del software	62

15	Manutenzione	63
-----------	---------------------	-----------

16	Dati tecnici	65
16.1	Interfacce e collegamenti	66
16.1.1	Inserimento per la scheda SD	66
16.1.2	Porta USB	67
16.1.3	Connessione di comunicazione	67
16.1.4	Connessione di collegamento	70
16.1.5	Connessione del cavo di rete (modello da tavolo)	70
16.1.6	Connessione per il caricabatterie (modello portatile)	71

17	Ricambi e accessori	73
17.1	Ricambi	73
17.2	Accessori	74

18	Servizio ai clienti INFICON	75
18.1	Ecco come contattare INFICON	75
18.2	Ecco come restituire i componenti a INFICON	75

19	Dichiarazione di conformità	77
-----------	------------------------------------	-----------

20	Smaltimento	79
-----------	--------------------	-----------

21	Allegato	81
21.1	Indice dei parametri	81

Misure di sicurezza generali



Avviso

Il gas di prova non contiene ossigeno. Garantire una buona aerazione dei locali piccoli per evitare il pericolo di asfissia.



Avviso

Accertare che la pressurizzazione dell'oggetto di prova sia dotata di una valvola di sovrappressione, che si apre in caso di una notevole sovrappressione del gas di prova.



Avviso

Accertare che tutte le norme di legge e gli standard di sicurezza pertinenti siano rispettati prima di ogni messa in servizio del Sensistor Sentrac.

INFICON non assume alcuna responsabilità per le conseguenze derivanti dall'impiego inappropriato di determinate pressioni di prova.

1 **Informazioni generali**

Si raccomanda di leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione il proprio Sensistor Sentrac. Prestare particolare attenzione ai brani di testo contrassegnati con le indicazioni **AVVISO**, **PRUDENZA** e **AVVERTENZA**.

1.1 **A proposito del presente manuale**

Il presente manuale:

- Descrive il principio di funzionamento del Sensistor Sentrac
- Chiarisce all'utilizzatore la configurazione del Sensistor Sentrac
- Illustra degli esempi di diversi metodi di controllo e ricerca delle perdite

1.1.1 **Manuale pertinente**

Manuale	Codice articolo
Guida rapida al Sensistor Sentrac	592-012

1.1.2 **Processo di revisione del documento**

Revisione	Data	Nota
a	09-2014	Prima edizione

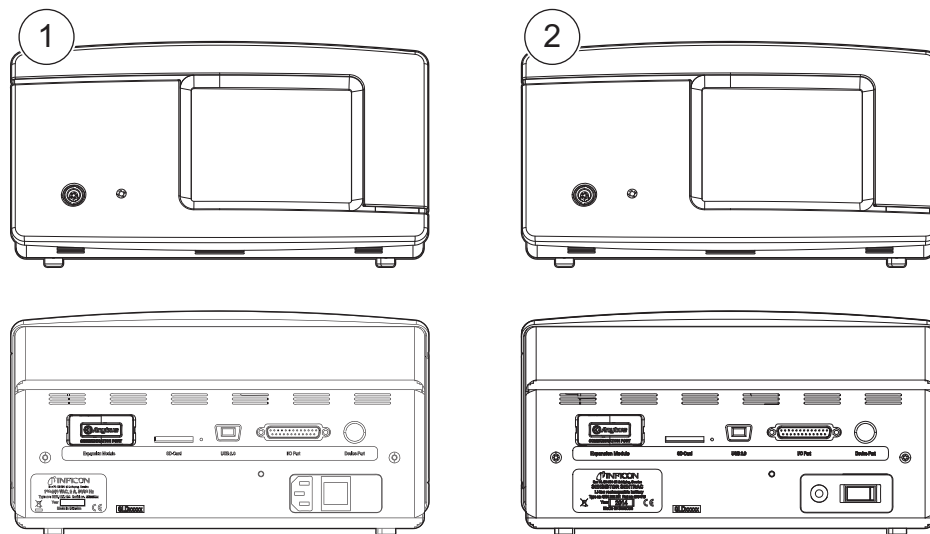
1.2 **Introduzione al Sensistor Sentrac**

Il rilevatore di perdite per idrogeno Sensistor Sentrac viene impiegato per accertare se sia presente una perdita, dove questa si trovi sull'oggetto di prova e quanto gas fuoriesca dalla perdita.

1.2.1 **Uso conforme alla destinazione**

- Il Sensistor Sentrac è concepito solo per gli interni.
- La configurazione dell'apparecchio avviene tramite il touch screen o un PC.
- È possibile il salvataggio di diversi parametri. In questo modo viene creato un set di parametri specifico per un dato oggetto di prova.

1.2.2 Modelli disponibili



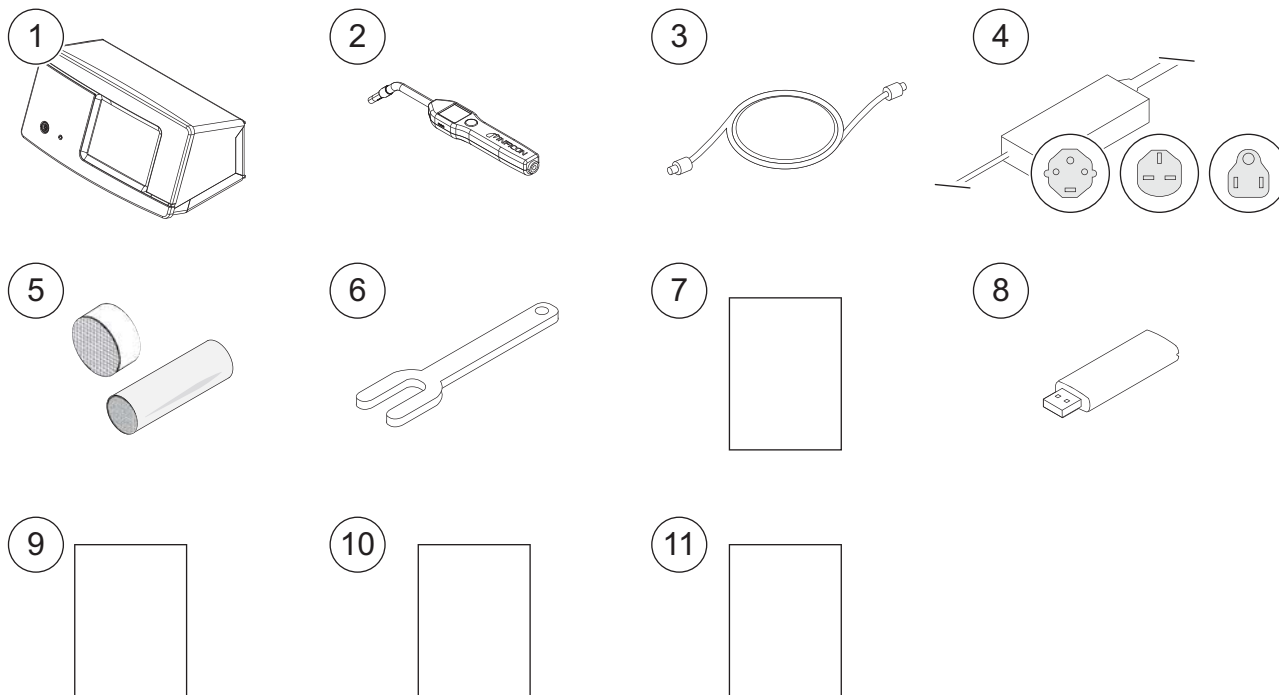
Sensistor Sentrac		Codice articolo
1	Modello da tavolo con sonda manuale	Per l'impiego stazionario. 590-900
2	Modello portatile con sonda manuale e valigetta di trasporto	Tempo operativo di 12 ore con batterie completamente cariche. 590-910

2 Contenuto della fornitura e stoccaggio

Avvertenza

Controllare la presenza di danni di trasporto all'apparecchio al momento del ricevimento.

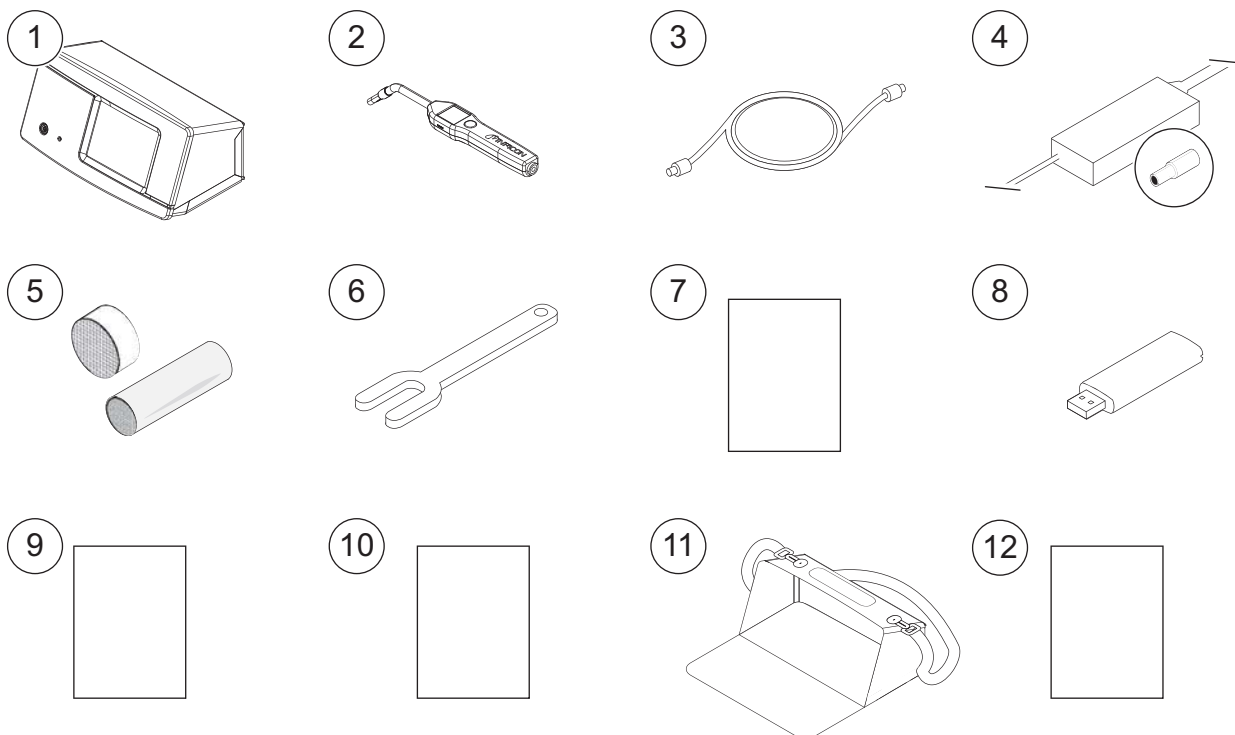
2.1 Contenuto della fornitura – Modello da tavolo



nin65e1-a (1409)

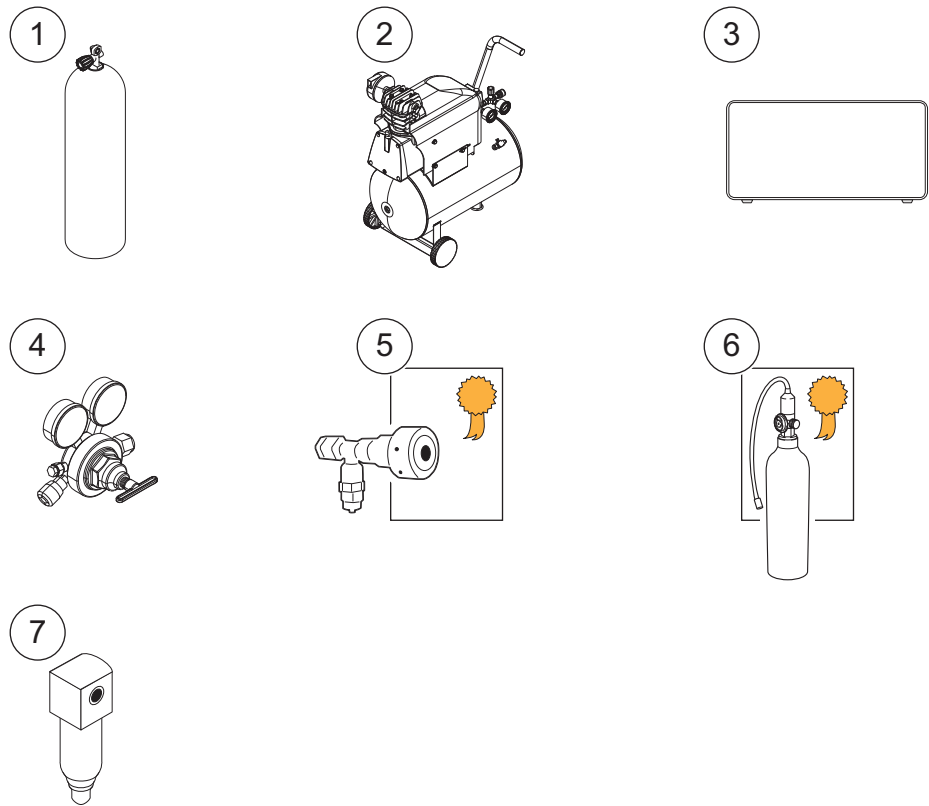
N°	Denominazione	Codice articolo
1	Apparecchio principale, modello da tavolo	599-065
2	Sonda manuale P60	590-890
3	Cavo per sonda (3 m)	590-161
4	Cavo di rete (modello da tavolo)	
	UE	591-146
	GB	591-147
	US	591-853
5	Set di campionamento, estremità della sonda	591-799
6	Chiave del sensore	598-147
7	Istruzioni per l'uso del Sensistor Sentrac (il presente manuale)	592-010
8	Traduzioni delle istruzioni per l'uso (su chiavetta USB)	
9	Rapporto sullo stato per la restituzione del prodotto	
10	Protocollo di prova del rilevatore di perdite	
11	Guida rapida	592-012

2.2 Contenuto della fornitura – Modello portatile



N°	Denominazione	Codice articolo
1	Apparecchio principale, modello portatile	599-066
2	Sonda manuale P60	590-890
3	Cavo per sonda (3 m)	590-161
4	Caricabatterie	591-795
5	Set di campionamento, estremità della sonda	591-799
6	Chiave del sensore	598-147
7	Istruzioni per l'uso del Sensistor Sentrac (il presente manuale)	592-010
8	Traduzioni delle istruzioni per l'uso (su chiavetta USB)	
9	Rapporto sullo stato per la restituzione del prodotto	
10	Protocollo di prova del rilevatore di perdite	
11	Valigetta di trasporto	591-993
12	Guida rapida	592-012

2.3 Periferiche



N°	Denominazione
1	Gas di prova
2	Aria compressa
3	Stazione di riempimento a pressione del gas di prova
4	Regolatore di gas a due livelli
5	Perdita di prova con certificato
6	Gas di calibrazione con certificato
7	Filtro dell'aria compressa

Per ulteriori informazioni vedi Capitolo 17.1 "Ricambi" a pagina 73 e Capitolo 17.2 "Accessori" a pagina 74.

2.4 Stoccaggio

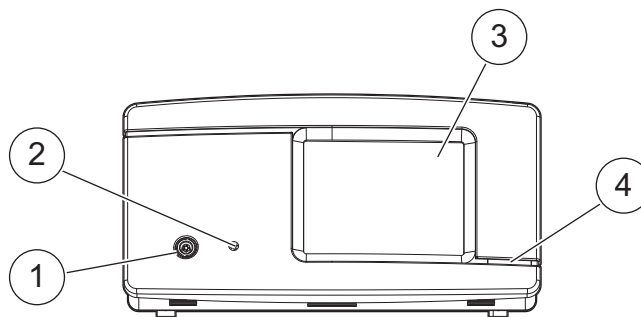
In caso di stoccaggio prolungato tenere conto dei fattori che potrebbero danneggiare gli elementi del rilevatore, quali la temperatura, l'umidità, la salinità dell'atmosfera, ecc.

Per ulteriori informazioni rivolgersi al proprio referente locale.

3 *Descrizione del Sensistor Sentrac*

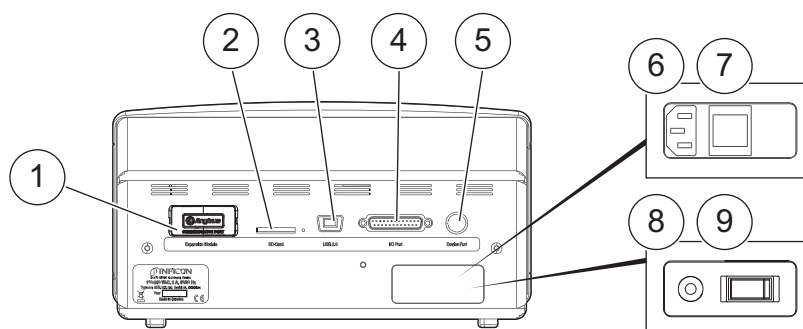
Il Sensistor Sentrac viene comandato manualmente tramite il sistema di menù del touch screen. Inoltre, lo schermo è utilizzato per la visualizzazione dei risultati e degli svolgimenti dei programmi sotto forma di grafici e di testi.

3.1 *Parte anteriore*



N°	Collegamento / Interfaccia
1	Connessione di collegamento per la sonda
2	Presa per gli auricolari
3	Touch screen
4	LED

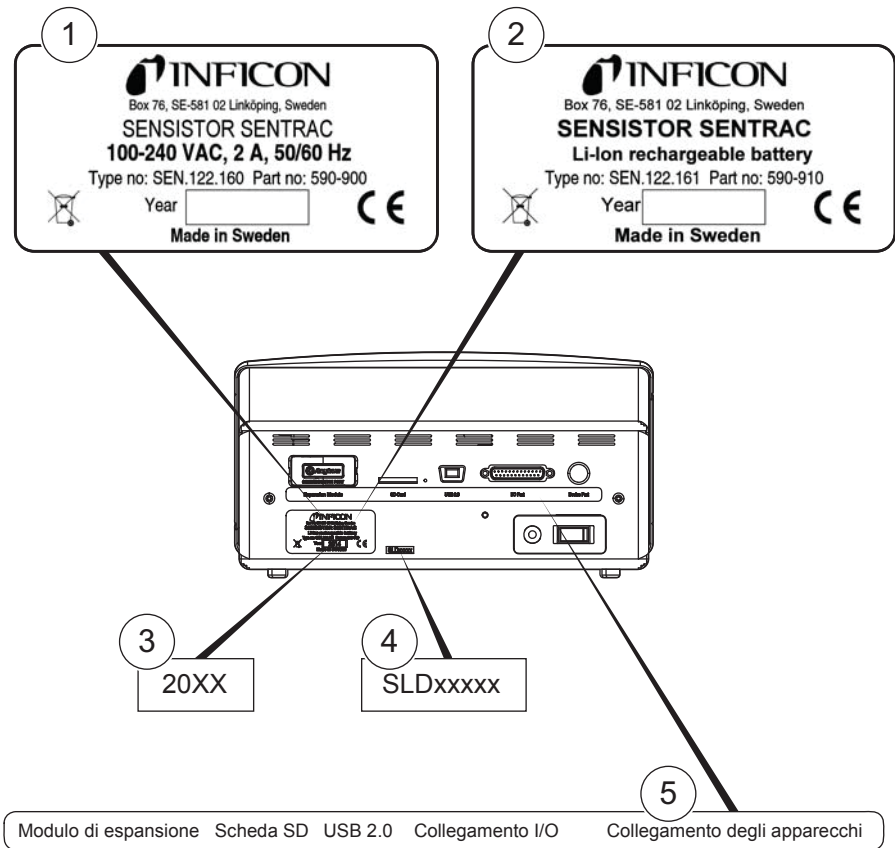
3.2 Parte posteriore



N°	Collegamento / Interfaccia	Per il collegamento con
1	Non impiegato. Riservato all'uso futuro.	-
2	Inserimento per la scheda SD	Scheda SD
3	Collegamento USB 2.0	Verso un nodo ospite (ad esempio un PC)
4	Collegamento I/O	RS232, I/O SPS e segnali
5	Collegamento degli apparecchi	Sonda, stazione di riempimento a pressione del gas di prova e altri apparecchi
6	Collegamento del cavo di rete (modello da tavolo)	Cavo di rete
7	Interruttore di alimentazione (modello da tavolo)	-
8	Collegamento per il caricabatterie (modello portatile)	Caricabatterie
9	Interruttore di alimentazione (modello portatile)	-




3.3 Adesivo

Sulla parte posteriore del Sensistor Sentrac si trova un adesivo con le specifiche elettriche del rilevatore di perdite e il numero di serie.



nin65e1-a (1409)

N°	Adesivo
1	Targhetta segnaletica del modello da tavolo
2	Targhetta segnaletica del modello portatile
3	Adesivo con l'anno di costruzione
4	Adesivo con il numero di serie
5	Contrassegno dei collegamenti

<p>SEN.122.160</p>	<p>Codice prodotto del modello da tavolo</p>
<p>SEN.122.161</p>	<p>Codice prodotto del modello portatile</p>
	<p>Numero di serie</p>
	<p>Simbolo RAEE. Per ulteriori informazioni vedi Capitolo 20 "Smaltimento" a pagina 79.</p>
	<p>Marcatura CE. Rispetto dei requisiti fondamentali in fatto di salute e sicurezza.</p>

4 Sonda manuale P60



Prudenza

Non esporre la sonda a concentrazioni di idrogeno superiori allo 0,1 % ad apparecchio spento; in caso contrario il sensore del gas della sonda potrebbe risultare danneggiato.



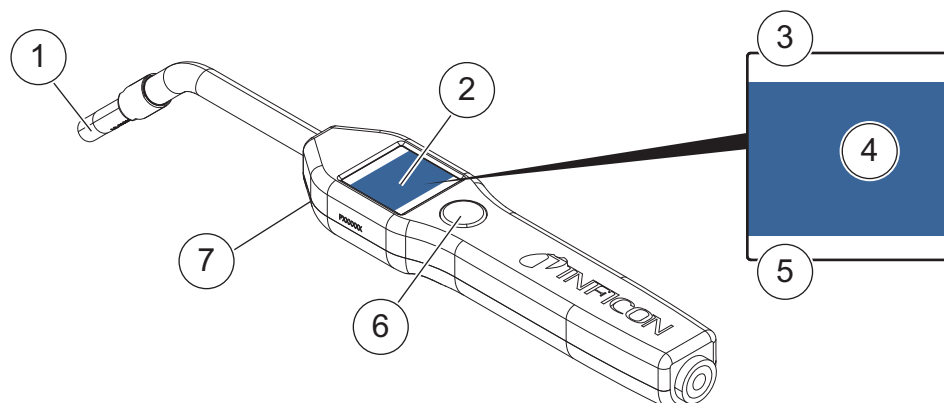
Prudenza

Accertare che l'apparecchio sia spento al momento del collegamento e dello scollegamento del cavo per sonda. Il sensore potrebbe subire danni ad apparecchio acceso.

4.1 Informazioni generali

La sonda manuale P60 è una sonda di misura non aspirante. La misurazione del gas avviene nel sensore sostituibile nell'estremità della sonda.

4.2 Descrizione



N°	Denominazione	Descrizione
1	Sensore per l'idrogeno	Per l'identificazione e la misurazione delle perdite.
2	Visualizzazione	Per la visualizzazione di risultati, informazioni e avvisi.
3	Modo scelto attualmente per la prova di tenuta	Indica in quale modo venga eseguita la prova di tenuta.
4	Informazioni di misurazione e ricerca delle perdite	Visualizzazione sotto forma di valori e grafici.
5	Funzioni del tasto multifunzione	Indicazione delle funzioni disponibili.
6	Tasto multifunzione	Per l'esecuzione delle funzioni disponibili.
7	Lampada	Per l'illuminazione del punto di misura.

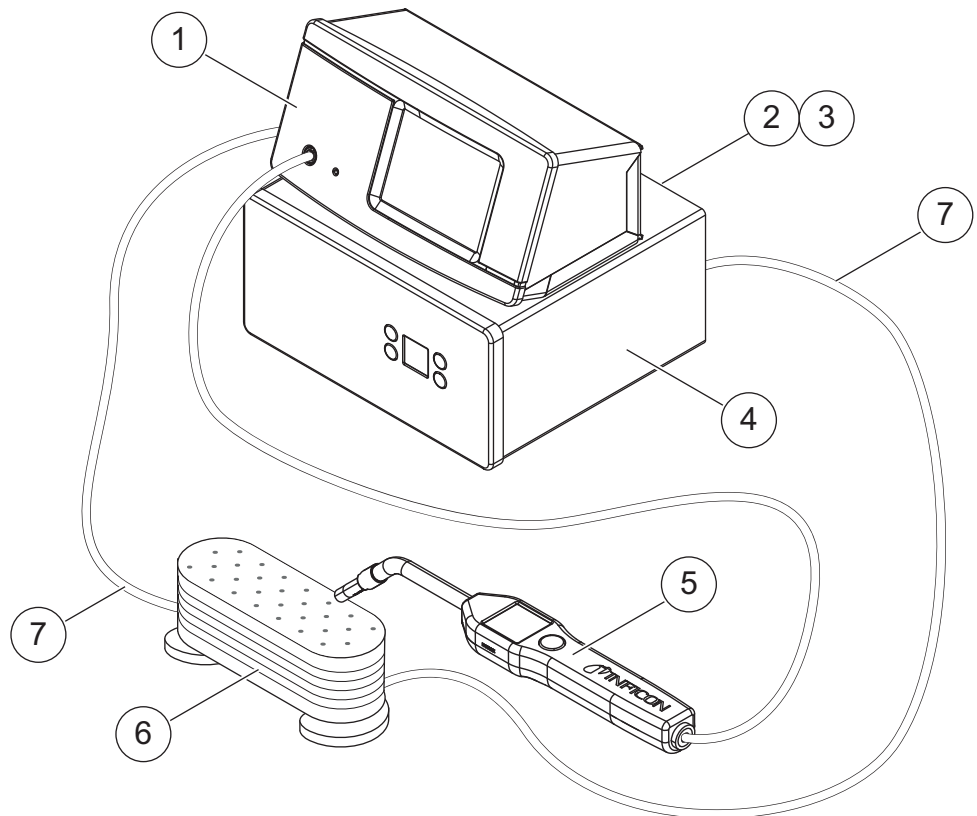
Avvertenza La sonda è disponibile anche con un collo flessibile. Per ulteriori informazioni vedi Capitolo 17 "Ricambi e accessori" a pagina 73.

4.3 **Calibrazione**

Per ottenere una precisione ottimale la sonda deve essere calibrata. Accertare quindi che la calibrazione sia avvenuta prima di qualsiasi misurazione di una concentrazione di gas o di un tasso di perdita. Per ulteriori informazioni vedi Capitolo 10 "Calibrazione" a pagina 47.

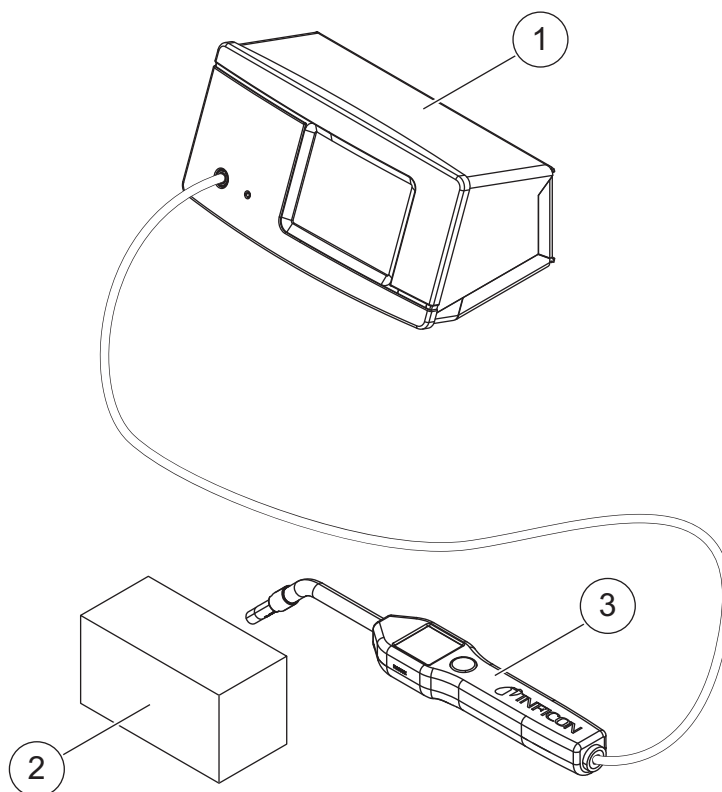
5 Esempi di sistemi

5.1 Modello da tavolo



- 1 Sensistor Sentrac, modello da tavolo
- 2 Aria compressa
- 3 Gas di prova
- 4 Stazione di riempimento a pressione del gas di prova
- 5 Sonda manuale
- 6 Oggetto di prova
- 7 Linea per l'evacuazione e il riempimento di gas

5.2 *Modello portatile*



- 1 Sensistor Sentrac, modello portatile
- 2 Oggetto di prova
- 3 Sonda manuale

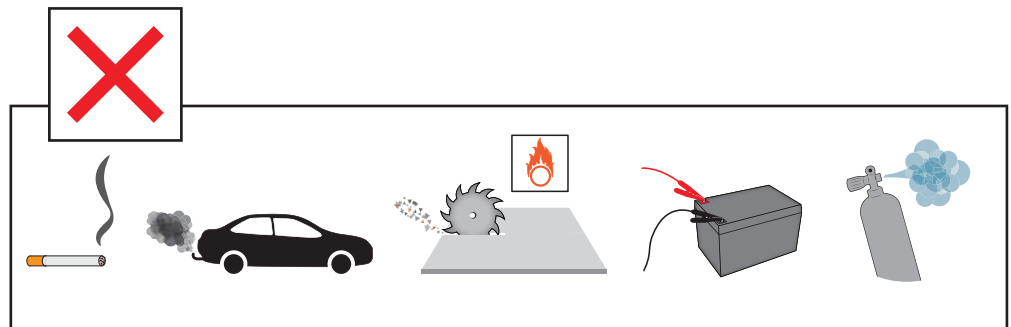
6 Configurazione



Avviso

Accertare che tutte le norme di legge e gli standard di sicurezza pertinenti siano rispettati prima di ogni messa in servizio del Sensistor Sentrac.

6.1 Collocazione corretta del Sensistor Sentrac



Evitare di collocare il Sensistor Sentrac nei pressi di fonti di idrogeno, come ad esempio il fumo di sigaretta, i motori a scoppio, le macchine per la lavorazione dell'alluminio, le stazioni di carica delle batterie al piombo e, in alcuni casi, i sistemi ad aria compressa.

6.2 Collegamento del Sensistor Sentrac

- 1 Collegare la sonda manuale al Sensistor Sentrac tramite il cavo per sonda. Rivolgersi preventivamente a INFICON qualora si desideri utilizzare una sonda di misurazione diversa dalla sonda manuale P60, in quanto in questo caso potrebbero essere necessari degli aggiustamenti tra i campioni e gli apparecchi.
- 2 Innestare un'estremità del cavo di rete nel collegamento elettrico sul Sensistor Sentrac e l'altra estremità alla presa elettrica.

Avvertenza

Al momento della separazione della sonda accertare di afferrare la parte zigrinata del collegamento e di estrarla diritta.

La lunghezza standard del cavo è pari a 3 m. In via opzionale sono disponibili diverse lunghezze del cavo a scelta. Vedi Capitolo 17 "Ricambi e accessori" a pagina 73.

7 Sistema di menù

7.1 Visione di insieme dei menù

Livello di menù 1	Livello di menù 2	Linguette
Uso	Modalità Misurazione	
	Modalità Localizzazione	
	Modalità Combi	
	Batteria	
	Audio	
	Calibrare	
	Sensibilità	
	Set di parametri	
	I-Guide	
Impostazioni	Calibrazione	Calibrare
		Configurazione 1
		Configurazione 2
		Intervallo
		Informazioni
	Modalità Localizzazione	Sensibilità
		Varie
	Modalità Misurazione	Unità
		Gas visualizzato
		Scartato
		Varie
		I-Guide
	Sonda	Funzioni
	Set di parametri	
	Generale	Visualizzazione
		Ora / Data
		Varie
	Comunicazione	USB
		RS232
		Uscita SPS
Ingresso SPS		
Uscita analogica		
Password	Login	
	Livello 2	
	Livello 3	

Livello di menù 1	Livello di menù 2	Linguette
Informazione	Statistica	Tempo operativo
		Calibrazione
		I-Guide
	Esporta / Importa	Esporta
		Importa
	Visione di insieme delle impostazioni	
	I/O	
	Mostra password	
	A proposito di	
	Diagnostica	Avvisi
Schermata assistenza		Segnali
		Diagramma ricerca perdite
		Impostazioni debug
Resettare		Impostazioni
		Impostazione da fabbrica
Calibrazione		

7.2 Display del Sensistor Sentrac

7.2.1 Navigazione tra i menù



Prudenza

Non utilizzare oggetti appuntiti per il comando del touch screen del Sensistor Sentrac. INFICON raccomanda di toccare lo schermo solo con le punte delle dita.

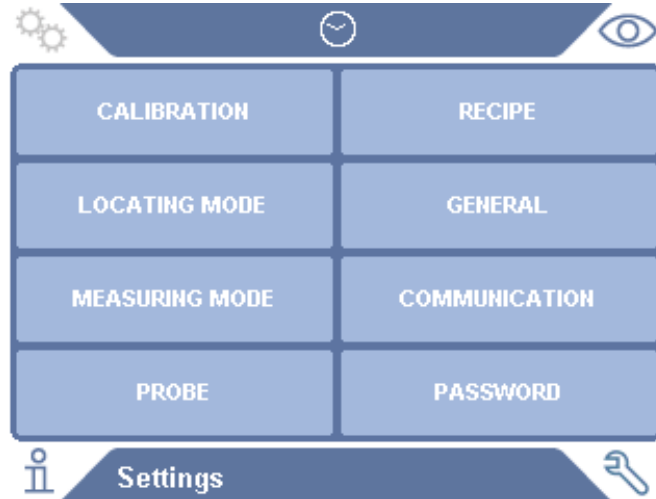
Colori dei simboli

Grigio	Non utilizzabile	Indica il livello di schermata superiore nel menù attuale.
Blu chiaro	Utilizzabile	Toccare per richiamare il menù.
Blu molto chiaro	Utilizzabile	Toccare per tornare al livello di schermata superiore dal menù attuale.

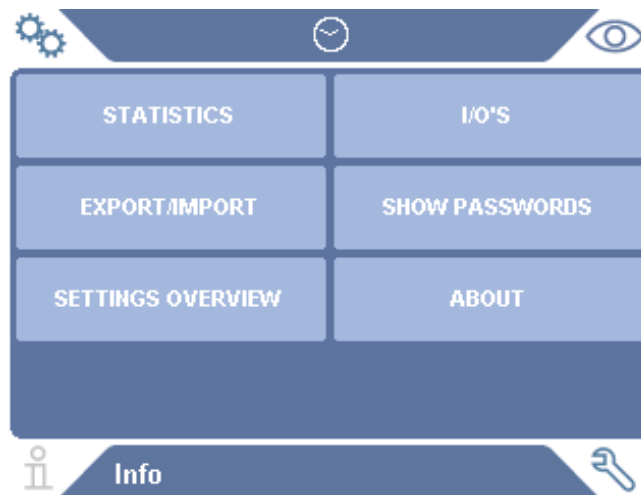
Schermata operativa



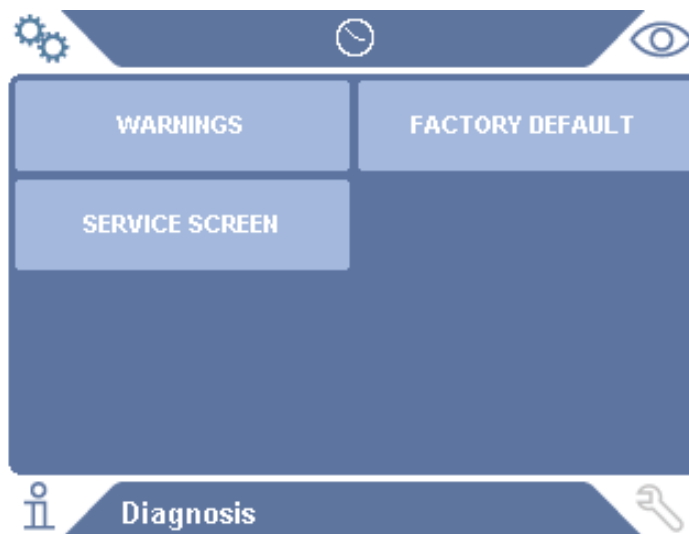
La schermata "Impostazioni"



La schermata "Informazioni"



La schermata "Diagnostica"







7.2.2 Pulsanti del menù

Colori dei simboli







Blu chiaro	Indica gli elementi che possono essere selezionati o elaborati.
Grigio chiaro	È impiegato per gli elementi che non possono essere scelti o elaborati.
Nero o bianco	Parametri emessi dall'apparecchio o importanti risultati di misura.

Simbolo	Descrizione
	Impostazioni
	Uso
	Informazioni
	Diagnostica
	Modalità Misurazione
	Modalità Localizzazione
	Modalità Combi

Simbolo	Descrizione
	Audio
	Tacitare
	Sensibilità
	Calibrazione
	Set di parametri
	I·Guide




7.2.3 Pulsanti di navigazione e altri pulsanti

Simbolo	Descrizione
	Start
	Continua
	Indietro
	Chiudi
	Salva
	Barra di scorrimento
	Tasto maiuscolo

Simbolo	Descrizione
	Stop
	Salva
	Avanti
	Backspace
	Carica
	Checkbox

7.3 Password

Vi sono tre diversi livelli di accesso (livelli di autorizzazione), indicati dal rispettivo simbolo utente indicato sotto. Il "Supervisor" assegna agli altri utenti i rispettivi livelli di accesso.

Simbolo	Descrizione
	Gli utenti di livello 1 possono utilizzare il prodotto, ma non possono effettuare la calibrazione o modificare le impostazioni. Nessuna password.
	Gli utenti di livello 2 possono calibrare il prodotto ma non possono modificare le impostazioni o elaborare o controllare i protocolli.
	Gli utenti di livello 3 possono calibrare il prodotto e possono modificare le impostazioni ed elaborare o controllare i protocolli.

Avvertenza Qualora non sia stata stabilita una password ogni utente potrà utilizzare il prodotto, effettuare la calibrazione, modificare le impostazioni ed elaborare o controllare i protocolli.

8 *Uso del Sensistor Sentrac*

8.1 *Preparazione*



Prudenza

Non esporre la sonda a concentrazioni di idrogeno superiori allo 0,1 % ad apparecchio spento; in caso contrario il sensore del gas della sonda potrebbe risultare danneggiato.



Prudenza

Quando l'apparecchio viene messo in servizio, il sensore può essere esposto per breve tempo a una concentrazione di idrogeno fino al 100 %. Evitare tuttavia di esporlo per lungo tempo a concentrazioni elevate.

Avvertenza

Nel servizio normale il LED blu del rilevatore di perdite dovrebbe essere sempre acceso. Maggiori informazioni in caso di lampeggio della visualizzazione LED nel Capitolo 13 "Riparazione dei guasti" a pagina 55.

Accertare che l'ambiente nel quale viene eseguita la prova di tenuta non sia contaminato o che nelle vicinanze non si trovino delle altre fonti di idrogeno.

nin65e1-a (1409)

8.1.1 *Servizio a batteria*

Il Sensistor Sentrac quale modello portatile è concepito per l'impiego mobile.

Avvertenza

Il caricabatterie, qualora venga lasciato collegato, non inizia nuovamente la carica automaticamente in caso di carica ridotta.

Procedere come segue per il servizio stazionario:

- 1 Collegare il caricabatterie in presenza di una carica bassa.
- 2 Separare il caricabatterie quando la batteria è completamente ricaricata.
- 3 Collegare nuovamente il caricabatterie per avviare un nuovo ciclo di ricarica.

8.1.2 *Condizioni per la prova di tenuta*

Al fine di utilizzare il rilevatore di perdite l'oggetto di prova deve essere riempito di gas di prova e pressurizzato (95 % N₂ – 5% H₂), affinché attraverso la perdita si generi un flusso di gas.

Avvertenza

L'apposito equipaggiamento per il riempimento con gas è disponibile in commercio.

Dopo l'uso trattare con prudenza il gas di prova. Il gas di prova rilasciato contamina l'aria circostante con idrogeno e può falsare le misurazioni successive per un certo periodo di tempo. Accertare che il gas di prova venga convogliato lontano dall'area-obiettivo, preferibilmente all'aperto.

8.2 Impostazioni

8.2.1 Procedura nella ricerca delle perdite

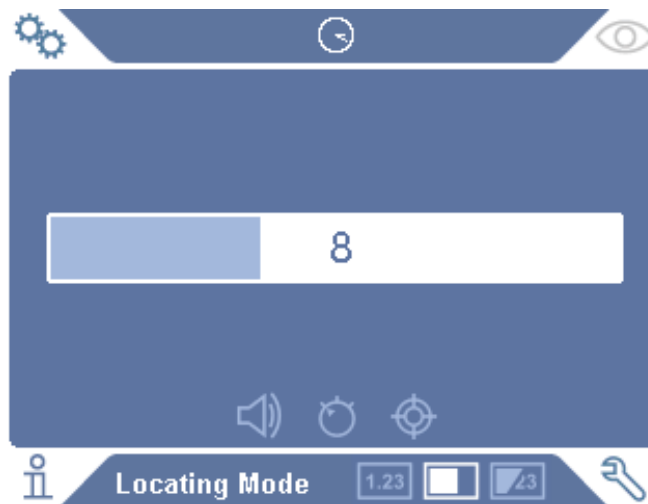
Nella Modalità Localizzazione il segnale viene visualizzato sotto forma di una barra. La lunghezza di questa barra varia a seconda della concentrazione di gas.

In questa modalità una perdita viene indicata con un segnale acustico (che aumenta di intensità al ridursi della distanza dalla perdita (concentrazione di gas maggiore) e diminuisce di intensità all'aumentare della distanza dalla perdita) e con un segnale ottico.

Avvertenza

Dato che la funzione nella Modalità Localizzazione non è quantitativa non è necessario eseguire alcuna calibrazione vera e propria, bensì solamente un'impostazione della sensibilità.

Qualora sia impiegata la Modalità Localizzazione e sia attivata la funzione di allarme a un determinato livello di calibrazione, l'apparecchio dovrà essere calibrato ai sensi delle istruzioni sottostanti.



- 1 Toccare il **simbolo per la Modalità Localizzazione** nella schermata "Uso".
- 2 Configurare una perdita di prova corrispondente alla perdita minima che si desidera rilevare. Per ulteriori informazioni vedi Capitolo 10 "Calibrazione" a pagina 47.
- 3 Tenere la sonda a distanza ridotta sulla perdita di prova e prestare attenzione alla reazione approssimativa ricevuta entro i primi secondi (nessuna reazione, deflessione della scala piccola, media, grande, completa).
- 4 Toccare il **simbolo per la Sensibilità** nella schermata "Uso" e impostare la sensibilità.

8.2.2 Esecuzione della prova di tenuta

- 1 Guidare la punta della sonda a distanza ridotta lungo l'oggetto di prova pressurizzato. Una piccola perdita è rilevabile con maggiore precisione muovendo nuovamente la sonda manuale sulla perdita.
- 2 Allontanare immediatamente la sonda manuale al risuonare di un segnale acustico. Questo segnale indica l'identificazione / la localizzazione di una perdita.

Avvertenza

In occasione di una prova di tenuta è utile identificare una perdita, localizzarla e allontanare immediatamente la sonda, al fine di evitare una saturazione. La sonda non viene danneggiata da un'esposizione prolungata a una concentrazione di gas; tuttavia sarà necessario un tempo maggiore prima del ripristino delle condizioni originarie. Dopo un tempo di esposizione superiore alla media la sensibilità della sonda si riduce per breve tempo.

La visualizzazione sul display di una luce rossa fissa unitamente alla voce "Scartato" indica che l'apparecchio ha trovato una perdita maggiore del valore limite impostato per la soglia di scarto.

Le perdite più grandi possono fare sì che la sonda reagisca direttamente avvicinandosi all'oggetto di prova. Ridurre semplicemente le impostazioni di sensibilità fino a che il segnale rientra nella gamma di visualizzazione della scala qualora il segnale superi la gamma della scala. Modificando in questo modo l'impostazione della sensibilità sarà possibile localizzare anche più perdite reciprocamente affiancate.

8.2.3 Procedura nella misurazione delle perdite

Nella Modalità Misurazione viene visualizzato un valore misurato quale valore numerico.



- 1 Calibrare la sonda.
Per ulteriori informazioni vedi Capitolo 10 "Calibrazione" a pagina 47.
- 2 Toccare il **simbolo per la Modalità Misurazione** nella schermata "Uso".

Avvertenza

L'unità standard nella Modalità Misurazione è cm^3/s . Per impostare un'unità diversa toccare **Impostazioni >> Modalità Misurazione**.

Nel menù Impostazioni della Modalità Misurazione è possibile impostare quanto a lungo venga visualizzato il valore misurato. Toccare **Impostazioni >> Modalità Misurazione**.

L'intervallo di misura del rilevatore di perdite è compreso tra 0,5 e 1.000 ppm di H_2 . Seguire le raccomandazioni per la calibrazione al fine di ottenere la massima precisione per tutto questo intervallo. Vedi Capitolo 10 "Calibrazione" a pagina 47.

8.2.4 Esecuzione della misurazione delle perdite

- 1 Condurre la sonda sull'oggetto di prova e attorno a esso al fine di localizzare il punto di perdita esatto (il segnale acustico aumenta di intensità all'avvicinarsi della sonda alla perdita).
- 2 Allontanare la sonda di almeno 50 mm (2 pollici) dal punto di misurazione.
- 3 Accertare che l'apparecchio indichi 0 cm³/s. In caso contrario attendere fino alla visualizzazione di questo valore. L'output del segnale è "Low" quando l'apparecchio non misura alcun gas di prova.
- 4 Avvicinare la sonda manuale alla perdita o porla direttamente su di essa, a una distanza di 0–6 mm (0–0,24 pollici).
- 5 Mantenerla nella stessa posizione fino alla stabilizzazione del valore misurato. Questo avverrà dopo circa 2-4 secondi.
- 6 Allontanare la sonda manuale dal punto di misurazione allo stabilizzarsi del valore misurato e alla sua visualizzazione sul display.
- 7 Proseguire il controllo con il punto di misurazione successivo e ripetere la procedura.

Avvertenza

L'apparecchio, che non rappresenta uno strumento di misura assoluto, effettua la misurazione relativamente rispetto alla base. Pertanto la sonda manuale deve essere inizialmente collocata a una certa distanza dalla perdita e, quindi, avvicinata alla perdita al fine di ottenere una misurazione precisa.

8.3 *Applicazione pratica*

Avvertenza

Nella misurazione delle dimensioni di una perdita in Modalità Misurazione e in Modalità Combi è molto importante una calibrazione corretta. Calibrare la sonda manuale prima di eseguire una misurazione. Al riguardo vedi Capitolo 10 "Calibrazione" a pagina 47.

Prima dell'esecuzione di una prova accertare che l'oggetto di prova sia pressurizzato correttamente.

I parametri quali le dimensioni delle perdite, le unità delle perdite e la sensibilità possono essere impostati senza problemi nell'apparecchio.

- 1 Accendere il Sensistor Sentrac. L'apparecchio si avvia e il LED blu sul lato destro del display dovrebbe lampeggiare lentamente durante la fase di riscaldamento. Il LED blu rimane acceso con la luce fissa quando l'apparecchio è pronto per l'impiego.
- 2 Guidare la sonda manuale a distanza ridotta lungo l'oggetto di prova pressurizzato. Muovere la sonda manuale su tutti i punti dove potrebbe essere presente una perdita.
- 3 Una volta rilevata una perdita e il segnale più intenso, allontanare e riavvicinare la sonda per effettuare la verifica.

8.4 **Quantificazione delle perdite**

La Modalità Misurazione è utilizzata per misurare le dimensioni di una perdita (o la concentrazione di un campione di gas). Al fine di poter eseguire questa misurazione e di ricevere dei valori corretti l'apparecchio deve essere inizialmente calibrato per mezzo della funzione di calibrazione.

Nella Modalità Misurazione il rilevatore di perdite determina la concentrazione di gas in base alla variazione rilevata dalla sonda manuale tra la base e una determinata concentrazione di gas. Il rilevatore di perdite non monitora la concentrazione di gas continuamente ma esegue una sola misurazione. Una denominazione alternativa pertinente di questa modalità potrebbe essere quella di modalità di controllo a campione. Tenere conto di questo fatto utilizzando il rilevatore di perdite in questa modalità.

Nella Modalità Misurazione la sonda manuale dovrebbe essere spostata direttamente da una situazione di base al punto di prova. Le dimensioni della perdita in ppm o in un'altra unità di misura scelta vengono visualizzate sul display. La sonda manuale può e deve essere allontanata dal punto di misurazione allo stabilizzarsi del valore misurato e alla sua visualizzazione sul display. Nel menù Impostazioni è possibile impostare quanto a lungo venga visualizzato il valore misurato.

L'intervallo di misura del rilevatore di perdite è compreso tra 0,5 e 1.000 ppm di H₂. Seguire le raccomandazioni per la calibrazione al fine di ottenere la massima precisione. Vedi Capitolo 10 "Calibrazione" a pagina 47.

8.5 I-Guide

Riepilogo dei risultati di misurazione. È possibile scegliere un numero fisso o dinamico di misurazioni con un massimo di 25 punti di misurazione. L'apparecchio deve trovarsi in Modalità Misurazione o in Modalità Combi affinché questa funzione sia attiva. Commutare la funzione della modalità per la sonda manuale.



Impiego dell'I-Guide

Eseguire la misurazione ai sensi dei passi seguenti qualora debba essere impiegato un numero fisso di punti di misurazione:

- 1 Premere il tasto sulla sonda manuale o il tasto start sullo schermo per iniziare la prima misurazione.
- 2 Collocare la sonda manuale sull'oggetto di prova mentre avviene la registrazione dei tempi. L'apparecchio registra i risultati.
- 3 È possibile che si debba attendere qualche istante prima della misurazione successiva. L'apparecchio visualizza "Attendere".
- 4 Ripetere la procedura per il punto di misura successivo.

Una volta eseguite tutte le misurazioni viene visualizzata la somma di tutte le perdite. Se la somma di tutte le perdite è uguale o maggiore della soglia di scarto verrà visualizzato "SCARTATO". Se la somma di tutte le perdite è minore della soglia di scarto verrà visualizzato "ACCETTATO". Se la somma di tutte le perdite è maggiore della soglia di scarto già prima che vengano eseguite tutte le misurazioni verrà visualizzato "SCARTATO".

Premere il tasto sulla sonda manuale e tenerlo premuto per un momento per avviare una nuova misurazione o per arrestare una misurazione in corso.

Nella Modalità Combi è possibile misurare o ricercare una perdita senza che la misurazione sia registrata. Un valore misurato viene registrato solo se la registrazione dei tempi è attiva.

Misurazione con punti di misurazione dinamici

Eeguire la misurazione ai sensi dei passi seguenti qualora sia stato scelto un numero dinamico di punti di misurazione:

- 1 Premere il tasto sulla sonda manuale o il tasto Start sullo schermo per iniziare la prima misurazione.
- 2 Collocare la sonda manuale nei pressi del punto di misura mentre avviene la registrazione dei tempi.
- 3 È possibile che si debba attendere qualche istante prima della misurazione successiva. L'apparecchio visualizza "Attendere".
- 4 Ripetere la procedura per il punto di misura successivo.
- 5 Premere il tasto sulla sonda manuale e tenerlo premuto per un momento se si sommano tutte le misurazioni.

Per visualizzare determinate misurazioni premere contemporaneamente i tasti **Indietro e Avanti**.

Premere il tasto sulla sonda manuale e tenerlo premuto per alcuni secondi qualora una misurazione debba essere interrotta e riavviata. È possibile anche toccare in qualsiasi momento il pulsante "Annulla" sullo schermo.

9 Set di parametri

Un set di parametri è una raccolta di impostazioni per una determinata struttura di prova. I set di parametri sono impiegati per avere a disposizione diverse impostazioni per diversi oggetti di prova.

Avvertenza

Le impostazioni di calibrazione non vengono salvate in un set di parametri.

Per calibrare l'apparecchio si ricorre di norma a una perdita di prova o a un gas di calibrazione.

9.1 Visione di insieme dei set di parametri

Toccare **Impostazioni >> Set di parametri** per richiamare il menù di configurazione dei set di parametri.



9.2 Creazione dei set di parametri

9.2.1 Nuovo set di parametri

Configurare l'apparecchio con i parametri che devono essere salvati nel set di parametri.

- 1 Toccare **Impostazioni >> Set di parametri** per richiamare il menù di configurazione dei set di parametri.
- 2 Attivare il checkbox **Set di parametri attivi** per attivare l'impiego dei set di parametri.
- 3 Aggiungere un nuovo set di parametri toccando il **simbolo +** nella riga **Aggiungi nuovo**.
- 4 Immettere un nome per il set di parametri.
- 5 Scegliere il nuovo set di parametri nella lista a tendina e attivare il checkbox accanto a **Set di parametri attivi** per attivare il proprio set di parametri. Il nome del set di parametri viene visualizzato nella parte superiore del display.

9.2.2 Modifica dei set di parametri

- 1 Attivare il set di parametri che si desidera modificare.
- 2 Modificare le impostazioni del proprio set di parametri.
- 3 Toccare **Impostazioni >> Set di parametri** per richiamare il menù di configurazione dei set di parametri.
- 4 Modificare il proprio set di parametri.
- 5 Toccare **Salva configurazione attuale** per salvare il proprio set di parametri.

9.2.3 Scelta dei set di parametri esistenti

- 1 Toccare **Impostazioni >> Set di parametri** per richiamare il menù di configurazione dei set di parametri.
- 2 Attivare il checkbox **Set di parametri attivi** per attivare l'impiego dei set di parametri.
- 3 Scegliere un set di parametri nel menù a tendina accanto a **Scegli**.
- 4 Toccare il **simbolo Scarica / Scegli** per caricare il set di parametri.

9.2.4 Cancellazione dei set di parametri

- 1 Toccare **Impostazioni >> Set di parametri** per richiamare il menù di configurazione dei set di parametri.
- 2 Scegliere un set di parametri nel menù a tendina.
- 3 Toccare il **simbolo Cancella**.

9.3 *Impostazioni della sonda*

Per impostare le funzioni del tasto multifunzione sulla sonda manuale, toccare **Impostazioni >> Sonda >> Funzioni**.

Qui è possibile impostare anche le opzioni di illuminazione.

9.4 *Impostazioni generali*

Per impostare la luminosità, il volume, la data e la lingua toccare **Impostazioni >> Generale**.

9.5 *Impostazioni di comunicazione*

Nelle impostazioni di comunicazione è possibile configurare i collegamenti di uscita.

Toccare **Impostazioni >> Comunicazione**.

USB e RS232

I dati possono essere stampati a intervalli determinati o in corrispondenza di determinati eventi.

Uscita SPS

L'uscita SPS è impostata su "High" al presentarsi di un evento selezionato e rimane su "High" durante la permanenza dell'evento.

Ingresso SPS

Un segnale "High" sull'ingresso SPS avvia una funzione stabilita.

Uscita analogica

Genera una tensione analogica da 0,15 V a 10,0 V, con una risoluzione di 8 bit tra i valori stabiliti della Modalità Misurazione.

10 Calibrazione

10.1 Introduzione alla calibrazione

Per la calibrazione della sonda sono disponibili due possibilità:

- Gas di calibrazione: reperibile nel commercio specializzato, dispone di una concentrazione d'idrogeno nota (raccomandazione: 10 ppm d'idrogeno in aria sintetica).
- Perdita di prova: una perdita di prova è disponibile presso INFICON e possiede un tasso di perdita fisso (mbar l/s o g/a).

Entrambi i metodi sono eseguibili in meno di 2 minuti.

Avvertenza

È possibile continuare a usare l'apparecchio anche in caso di fallimento della calibrazione. In tal caso verranno usati gli ultimi parametri di calibrazione validi. È tuttavia necessario controllare che l'apparecchio reagisca alla perdita di prova.

10.1.1 Quando è necessaria una calibrazione?

Una calibrazione corretta è molto importante nella misurazione delle dimensioni di una perdita. Una calibrazione può rivelarsi quindi necessaria qualora il rilevatore di perdite sia impostato sui modi operativi seguenti per la misurazione di una perdita:

- Modalità Localizzazione
- Modalità Misurazione o
- Modalità Combi.

Impostazione dell'intervallo di calibrazione

È possibile impostare un promemoria di calibrazione automatico come segue:

1 Toccare **Impostazioni >> Calibrazione >> Intervallo**.

2 Impostare l'intervallo.

È possibile scegliere in una gamma d'impostazione da 1 secondo a 255 giorni al massimo.

Per accendere il promemoria di calibrazione automatico accendere il servizio di segnalazione.

L'apparecchio visualizzerà quindi l'intervallo attraverso un segnale acustico pulsante, unitamente al messaggio di testo "Calibra!".

Avvertenza

Nel corso del tempo la sensibilità varia notevolmente. Si raccomanda pertanto di eseguire regolarmente una calibrazione al fine di ottenere la massima precisione delle misurazioni. Quanto spesso sia necessaria una calibrazione dipende dalla situazione di misurazione e dalle dimensioni del tasso di perdita. Per dei valori di riferimento rivolgersi a INFICON.

10.1.2 Dotazione necessaria

- Gas di calibrazione o perdita di prova
- Gas di prova (per la pressurizzazione con gas della perdita)
- Certificato adeguato

Per ulteriori informazioni vedi Capitolo 17 "Ricambi e accessori" a pagina 73.

10.2 Procedura nella calibrazione

INFICON supporta due tipi di perdita di prova. La perdita di prova grande deve essere collegata a un gas di prova sotto pressione. La perdita di prova piccola viene collegata a un piccolo serbatoio di gas rabboccabile. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso allegate per la configurazione e l'applicazione corrette della perdita di prova.

10.2.1 Preparazione della perdita di prova

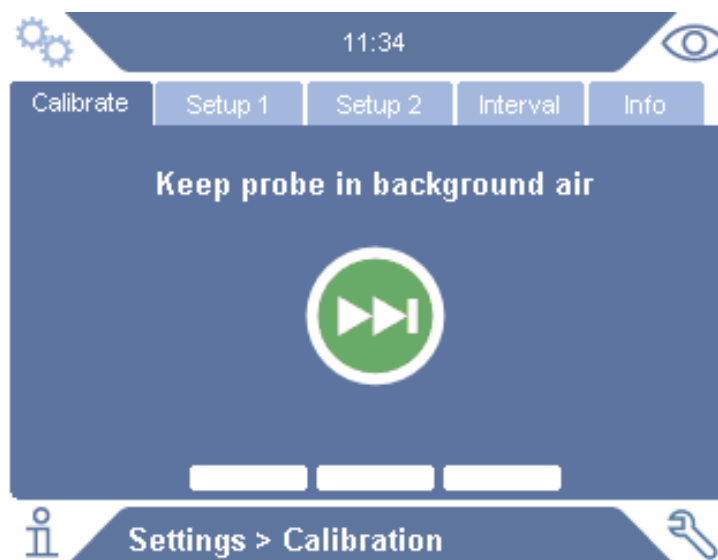
Perdita di prova con serbatoio:

- 1 Riempire il serbatoio del gas con il gas di prova fino alla pressione data.
- 2 La perdita di prova è pronta per l'uso.

Perdita di prova senza serbatoio:

- 1 Collegare la perdita di prova a una fonte di gas di prova la cui pressione rispetti le indicazioni sul certificato.
- 2 Sfiatare la linea tramite la valvola di sfiato sulla perdita di prova.
- 3 Ora è possibile utilizzare la perdita di prova.

10.2.2 Indicazione del valore di calibrazione



- 1 Toccare **Impostazioni >> Calibrazione >> Configurazione 1**.
- 2 Impostare l'unità di calibrazione e il valore di calibrazione (come indicato sul certificato di calibrazione per la perdita).

- 3 In caso di impiego di una perdita di prova: toccare **Impostazioni >> Calibrazione >> Configurazione 2** per stabilire il tipo di gas della perdita di prova.
- 4 Stabilire il gas di prova (come indicato sul certificato di calibrazione per la perdita).

Esempio – perdita di prova:

Il tasso di perdita di prova è pari a 4,2E-05 mbar l/s (95 % N₂/ 5 % H₂).

Unità di calibrazione = "mbar l/s"

Valore di calibrazione = 4,2E-05

Gas della perdita di prova = 95 % N₂ / 5 % H₂

Esempio – gas di calibrazione:

Gas di calibrazione con 10 ppm di idrogeno in aria sintetica.

Unità di calibrazione = "ppm"

Valore di calibrazione = 10

Avvertenza

Controllare il flusso risultante e impiegare questo valore quale valore di calibrazione in caso di impiego di una pressione diversa da quella indicata sul certificato. Durante il processo di calibrazione la concentrazione della perdita di prova dovrebbe sempre essere compresa nella gamma seguente:

da 5 ppm a 400 ppm di H₂

da 1x10⁻⁵ a 4x10⁻³ cm³/s (mbar l/s) definiti per l'aria

da 3 a 120 g/a definiti per il R134a

Utilizzare un valore identico o superiore (al massimo di 10 volte superiore) quale soglia di scarto.

In caso di incertezza circa la perdita di prova ottimale per la propria applicazione, rivolgersi al proprio fornitore locale di rilevatori di perdite.

Toccare **Intervallo** per attivare e impostare il promemoria per l'intervallo di calibrazione.

Toccare **Informazioni** per richiamare le informazioni relative all'ultima calibrazione avvenuta con successo.

10.2.3 Processo di calibrazione

- 1 Toccare il **simbolo per la Calibrazione** o **Impostazioni >> Calibrazione >> Calibrare** sullo schermo.
- 2 Mantenere la sonda nell'aria di base.
- 3 Toccare il pulsante **Continua** per avviare il processo di calibrazione.
- 4 Toccare il pulsante **Start** o premere il pulsante sulla **sonda manuale**.
- 5 Esporre la sonda manuale alla perdita di prova o al gas di calibrazione. Tenerla in questa posizione fino a che la barra per la calibrazione in corso si sposta.
- 6 Allontanare la sonda manuale quando sul display viene visualizzato il messaggio "Allontanare sonda" e quando risuona un segnale acustico.
- 7 Procedere con il processo di calibrazione fino al salvataggio della calibrazione.

Avvertenza Attendere almeno 30 secondi tra le singole calibrazioni.

L'apparecchio utilizza nuovamente il valore precedente se la calibrazione non viene salvata.

Se la configurazione è cambiata o se la sonda è stata sostituita è necessario ripetere il processo di calibrazione 2-3 volte, fino alla visualizzazione del messaggio "Calibrazione OK".

Nell'esecuzione di una calibrazione l'apparecchio visualizza se la sensibilità del sensore è diminuita al punto da renderne necessaria la sostituzione. Le informazioni sulla sostituzione del sensore sono reperibili nel Capitolo 14.4 "Sostituzione del sensore" a pagina 61.

11 Informazioni

11.1 Statistica

11.1.1 Tempo operativo

Per visualizzare il tempo operativo attuale toccare **Informazioni >> Statistica >> Tempo operativo**.

Due contatori del tempo operativo possono essere resettati e impiegati per le esigenze specifiche. Entrambi i contatori vengono azzerati anche quando l'intero apparecchio viene resettato.

11.1.2 Calibrazione

Per la visualizzazione delle informazioni su:

- numero di calibrazioni complessive,
- numero di calibrazioni fallite,
- data e l'ora dell'ultima calibrazione,
- ecc.

Toccare **Informazioni >> Statistica >> Calibrazione**.

11.1.3 I-Guide

Per la visualizzazione delle statistiche su:

- numero di oggetti provati,
- numero di oggetti provati "accettati",
- numero di oggetti provati "scartati",

toccare **Informazioni >> Statistica >> I-Guide**

11.2 Esporta / Importa

11.2.1 Esporta

Per mettere in sicurezza tutte le impostazioni, compresi i set di parametri, questi dati possono essere esportati su una scheda SD.

- 1 Inserire la scheda SD nella fessura apposita.
- 2 Toccare **Informazioni >> Esporta / Importa >> Esporta**.
- 3 Tra le impostazioni toccare il pulsante **Salva su scheda SD**.

Sulla scheda SD viene generato un file di testo.

Le impostazioni possono essere importate nuovamente su qualsiasi apparecchio Sentrac.

11.2.2 *Importa*

Tutte le impostazioni utili, compresi i set di parametri, possono essere importate da una scheda SD.

- 1 Inserire la scheda SD con i dati salvati nella fessura apposita.
- 2 Toccare **Informazioni >> Esporta / Importa >> Importa**.
- 3 Tra le impostazioni toccare il pulsante **Salva da scheda SD**.

Le impostazioni precedentemente esportate, compresi i set di parametri, vengono importate sull'apparecchio.

11.3 *Visione di insieme delle impostazioni*

Per visualizzare tutte le impostazioni toccare **Informazioni >> Visione di insieme delle impostazioni**.

Avvertenza In caso di impiego di un set di parametri verranno visualizzate solo le impostazioni attive.

11.4 *I/O*

Per visualizzare lo stato dell'uscita SPS e dell'ingresso SPS toccare **Informazioni >> I/O**.

Il livello dell'uscita analogica viene a sua volta visualizzato. Le cifre indicate indicano la tensione elettrica.

11.5 *Mostra password*

Per visualizzare la/e password impostata/e toccare **Informazioni >> Password**.

11.6 *A proposito di*

Per visualizzare il numero di serie e la versione del software dell'apparecchio e della sonda manuale toccare **Informazioni >> A proposito di**.

12 *Diagnostica*

12.1 *Avviso*

Per visualizzare una lista degli avvisi comparsi toccare **Diagnostica >> Avvisi**.

Avvertenza Questa lista è resettabile solo dal personale di manutenzione autorizzato.

12.2 *Schermata di assistenza*

Questa schermata è impiegata per la manutenzione e la riparazione.

Avvertenza Disponibile solo per il personale di manutenzione autorizzato.

12.3 *Resettare*

Per resettare il Sentrac alle impostazioni standard toccare **Diagnostica >> Resettare**.

Avvertenza Le linguette "Impostazioni da fabbrica" e "Calibrazione" sono disponibili solo per il personale di manutenzione autorizzato.

13 Riparazione dei guasti

13.1 Sintomi di guasto

Sintomo di guasto	Guasto	Misure correttive
Nessun suono in modalità di ricerca e analisi.	Volume impostato troppo basso.	Toccare il simbolo dell'altoparlante per aumentare il volume.
	Altoparlante guasto o cavo dell'altoparlante allentato.	Inviare per la riparazione.
Il display non visualizza niente, nessun suono.	Fusibile guasto.	Controllare il fusibile. Sostituire il fusibile guasto con un nuovo fusibile.
	Cavo di rete guasto.	Sostituire il cavo di rete con un nuovo cavo.
	Batteria scarica (modello portatile).	Ricaricare la batteria.
	Scheda madre guasta.	Inviare per la riparazione.
Il display non visualizza niente.	Display guasto o cavo dell'illuminazione allentato.	Inviare per la riparazione.
Il display visualizza un'immagine bianca.	Scheda madre guasta o cavo del display allentato.	Inviare per la riparazione.
La funzione tattile del display non funziona.	Display guasto o cavo tattile allentato.	Inviare per la riparazione.
Numerosi punti o linee nere sullo schermo.	Schermo guasto.	Inviare per la riparazione.
Cattiva sonorità dell'altoparlante.	Altoparlante guasto.	Inviare per la riparazione.
Tempo operativo breve del modello portatile.	Batteria vecchia o guasta.	Inviare per la riparazione.
Ora e data vengono resettate al riavvio.	La batteria dell'orologio è scarica.	Inviare per la riparazione.
Le impostazioni vanno perdute al riavvio.	Componenti di memoria della scheda madre guasti (memoria flash).	Inviare per la riparazione.
Sensibilità al gas ridotta o assente.	Sensore del gas vecchio o guasto.	Sostituire il sensore del gas con un nuovo sensore.
	Sonda guasta.	Inviare per la riparazione.
L'illuminazione della sonda manuale non funziona.	Lampada guasta.	Inviare per la riparazione.
	Scheda madre della sonda guasta.	Inviare per la riparazione.
Nessuna illuminazione del display o immagine parziale.	Nessuna illuminazione del display o immagine parziale.	Inviare per la riparazione.

13.2 Messaggi di errore dell'hardware

Avviso	Messaggio	Visualizzazioni	Messaggio nella barra di avviso del menù	Codice errore
Avvertimento	Sonda manuale non collegata.	Il LED blu lampeggia.	(Nessuno)	(Nessuno)
Avvertimento	Scheda SD non inserita.	Finestra di misura arancione sullo schermo.	(Nessuno)	(Nessuno)
Avvertimento	Batteria scarica. Caricare la batteria.	Finestra di misura arancione sullo schermo, il LED blu lampeggia lentamente.	(Nessuno)	(Nessuno)
Avvertimento	Segnale del sensore ridotto.		Soglia di scarto troppo bassa per la sensibilità del sensore.	(Nessuno)
Allarme	Sensore guasto o non collegato. Sostituire o collegare il sensore. (Tensione eccessiva, errore E1).	Finestra di misura rossa sullo schermo, il LED blu lampeggia.	Sensore guasto o non collegato. (Tensione troppo alta).	01
Allarme	Sensore guasto. Sostituire il sensore. (Tensione troppo bassa, errore E2).	Finestra di misura rossa sullo schermo, il LED blu lampeggia.	Sensore guasto. (Tensione troppo bassa).	02
Allarme	Sensore guasto. Sostituire il sensore. (Tensione troppo bassa, errore E3).	Finestra di misura rossa sullo schermo, il LED blu lampeggia.	Sensore guasto. (Errore di temperatura).	03
Allarme	Sonda non collegata. Collegare nuovamente la sonda. (Errore 04).	Finestra di misura rossa sullo schermo, il LED blu lampeggia.	Sonda non collegata.	04
Allarme	Comunicazione disturbata verso la sonda. Tentare di riavviare l'apparecchio o di sostituire il cavo. Se il problema persiste, rivolgersi al servizio clienti. (Errore 05).	Finestra di misura rossa sullo schermo, il LED blu lampeggia.	Comunicazione disturbata verso la sonda.	05
Allarme	Software della sonda incompatibile con l'apparecchio. Sostituire la sonda o eseguire l'aggiornamento del software della sonda. (Errore 06).	Finestra di misura rossa sullo schermo, il LED blu lampeggia.	Software della sonda incompatibile con l'apparecchio.	06
Allarmi	Due sonde collegate. Separare una sonda e riavviare l'apparecchio. (Errore 07).	Finestra di misura rossa sullo schermo, il LED blu lampeggia.	Due sonde collegate.	07
Allarmi	Errore dell'hardware dell'apparecchio, manutenzione raccomandata (errore 08).	Finestra di misura rossa sullo schermo, il LED blu lampeggia.	Errore dell'hardware dell'apparecchio.	08
Allarmi	Errore dell'hardware della sonda, manutenzione raccomandata. (Errore 09).	Finestra di misura rossa sullo schermo, il LED blu lampeggia.	Errore dell'hardware della sonda.	09

14 Istruzioni di manutenzione



Prudenza

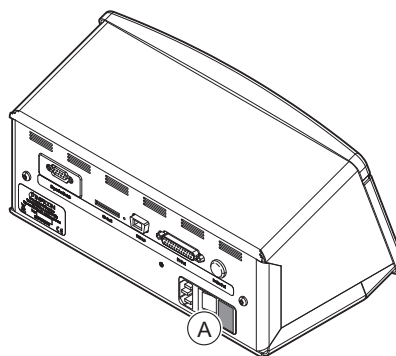
Non aprire il rilevatore di perdite! Una riparazione di questo apparecchio può essere eseguita solo dalle organizzazioni di assistenza autorizzate da INFICON.

Avvertenza

Spegnere l'apparecchio prima dell'esecuzione dei lavori di manutenzione.

14.1 Sostituzione dei fusibili

Denominazione	Codice articolo	Numero di pezzi	Materiale di consumo
Fusibile, 2 A T ritardato	591-578	2	



Smontaggio

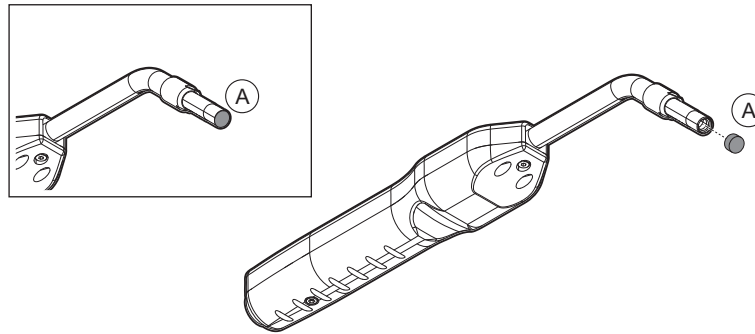
- 1 Rimuovere il coperchio (A) sotto il quale si trovano i fusibili.
- 2 Rimuovere i fusibili.

Assemblaggio

- 1 Inserire i nuovi fusibili.
- 2 Riposizionare il coperchio (A).

14.2 Sostituzione del filtro dell'estremità della sonda

Denominazione	Codice articolo	Numero di pezzi	Materiale di consumo
Filtro dell'estremità della sonda	591-234	1	



Smontaggio

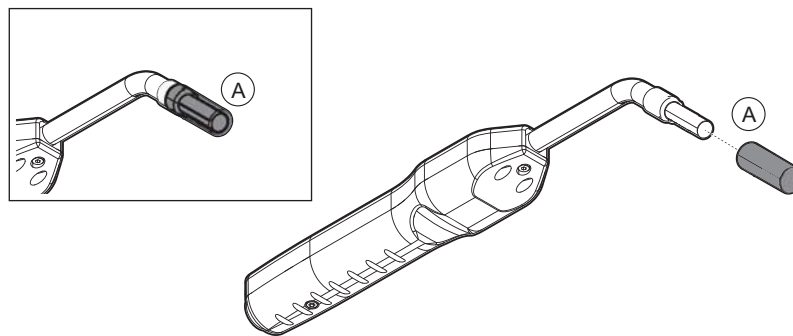
- 1 Rimuovere il filtro dell'estremità della sonda (A) con l'aiuto di un ago.

Assemblaggio

- 1 Inserire il nuovo filtro dell'estremità della sonda.

14.3 Sostituzione del cappuccetto di protezione dell'estremità della sonda

Denominazione	Codice articolo	Numero di pezzi	Materiale di consumo
Cappuccetto di protezione dell'estremità della sonda	591-273 (kit di 50 pezzi)	1	
	590-625 (kit di 500 pezzi)	1	



Smontaggio

- 1 Collocare la chiave del sensore in dotazione sulla parte inferiore del cappuccetto di protezione dell'estremità della sonda (A) e tirare con un dito su entrambi i lati dell'estremità della sonda.
- 2 Rimuovere il cappuccetto di protezione (A).

Assemblaggio

- 1 Installare il nuovo cappuccetto di protezione dell'estremità della sonda spingendo sull'estremità fino a udire uno scatto.

Avvertenza

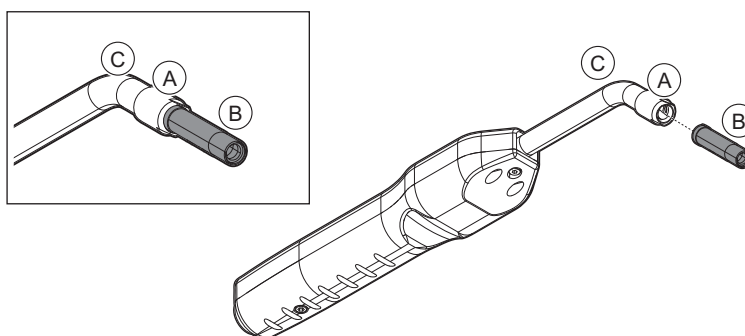
Alla rimozione del filtro dell'estremità della sonda si genera un traferro tra il filtro metallico interno e il filtro nel cappuccetto di protezione.

Il filtro nel cappuccetto di protezione impedisce che nella sonda penetri dell'acqua in caso di contatto con l'acqua.

Si raccomanda di sostituire sempre il cappuccetto di protezione con un nuovo cappuccetto in caso di esposizione all'acqua.

14.4 Sostituzione del sensore

Denominazione	Codice articolo	Numero di pezzi	Materiale di consumo
Sensore per l'idrogeno	590-292	1	



Smontaggio

- 1 Allentare il dado frenato (A) con l'aiuto della chiave del sensore.
- 2 Rimuovere il sensore (B) estraendolo in modo diretto.

Assemblaggio

- 1 Inserire con cautela il nuovo sensore. Accertare che il tubo della sonda (C) e il sensore siano collegati reciprocamente in modo corretto.
- 2 Riposizionare il dado frenato (A).

14.5 Aggiornamento del software

- 1 Scaricare l'aggiornamento del software su un computer.
- 2 Identificare il file scaricato. Cliccare due volte sul file Setup.exe.

Avvertenza Le vecchie versioni di software già installate dovranno essere rimosse. Seguire le istruzioni pertinenti.

- 3 Alla conclusione dell'installazione comparirà un'icona sul desktop.
- 4 Collegare il Sentrac con il computer.

Avvertenza Collegare la sonda all'apparecchio se il software della sonda deve essere aggiornato.

- 5 Cliccare due volte sull'icona sul desktop.

Avvertenza Prestare attenzione al codice **[numero di serie dell'apparecchio]** nella finestra della porta COM. Questo codice verrà visualizzato se la connessione di comunicazione tra il computer e il Sentrac è stata realizzata.

- 6 Scegliere quale apparecchio debba essere aggiornato: il Sentrac o la sonda.
- 7 Cliccare su **Download** per eseguire l'aggiornamento del software.
- 8 Riavviare l'apparecchio dopo la conclusione dell'aggiornamento.

15 *Manutenzione*



Prudenza

Non aprire il rilevatore di perdite! Una riparazione di questo apparecchio può essere eseguita solo dalle organizzazioni di assistenza autorizzate da INFICON.

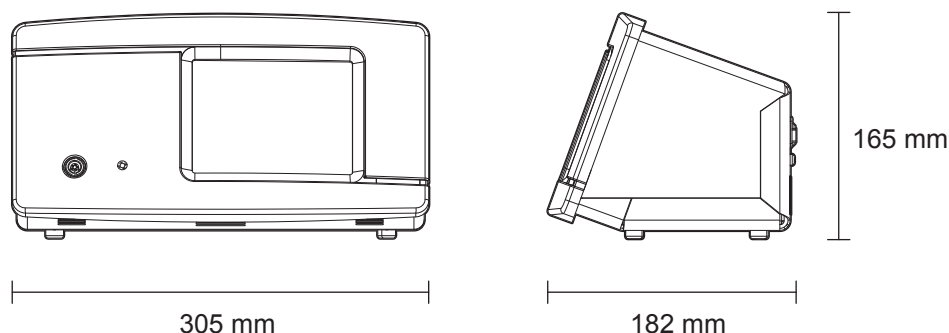


Prudenza

Se il rilevatore di perdite è danneggiato esternamente dovrà essere controllato e riparato da un'organizzazione di assistenza autorizzata da INFICON.

Rivolgersi al più vicino centro di assistenza INFICON in caso di necessità di manutenzione e riparazione. Ulteriori informazioni alla pagina www.inficon.com.

16 *Dati tecnici*



Dati elettrici

Alimentazione elettrica 100-240 V (tensione alternata), 50/60 Hz, 2 A

Batteria ricaricabile interna * (agli ioni di litio)

Dati fisici

Tasso di perdita minimo rilevabile	0,5 ppm di H ₂ ppm di H ₂
Intervallo di misura	5x10 ⁻⁷ mbar l/s o cm ³ /s con 5 % di H ₂
Tempo di risposta del sensore	A 10 ppm il tempo di reazione del segnale di misurazione è pari a circa 0,5 secondi, mentre il tempo di risposta è pari a circa 2 secondi.
Durata fino allo stato di pronto operativo	1 minuto

Capacità

Modello portatile	Tempo operativo: 12 - 20 ore
-------------------	------------------------------

Altri dati

Misure del modello da tavolo	165 x 305 x 182 mm ~ 6,5 x 12,0 x 7,2 pollici
Misure del modello portatile + valigetta di trasporto	200 x 330 x 280 mm ~ 7,8 x 13 x 11 pollici
Peso	Modello da tavolo: 4,2 kg ~ 9,2 libbre Modello portatile: 4,8 kg ~ 10,5 libbre
Temperatura ambiente	10-45 °C (50-113 °F)
Umidità ambiente	10-90 % di umidità dell'aria relativa
Classe di isolamento (IEC529)	Modello da tavolo IP52 (anteriore), IP30 (posteriore)
	Modello portatile IP52 (anteriore) IP50 (posteriore con valigetta di trasporto)

* Modello portatile

16.1 Interfacce e collegamenti



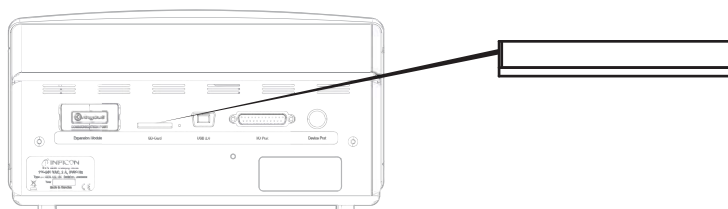
Prudenza

Le uscite non sono realizzate quali relè. Non collegare alcuna fonte di alimentazione esterna, ad esempio a 24 V DC o 100/230 V AC.

Avvertenza

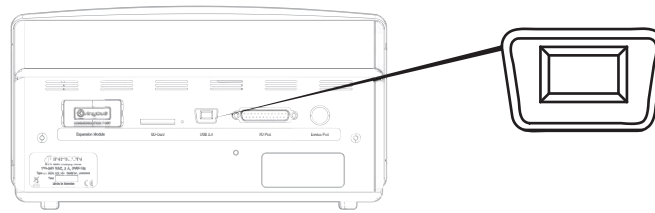
Ove non indicato altrimenti tutti collegamenti elencati di seguito sono identici per il modello portatile e il modello da tavolo.

16.1.1 Inserimento per la scheda SD



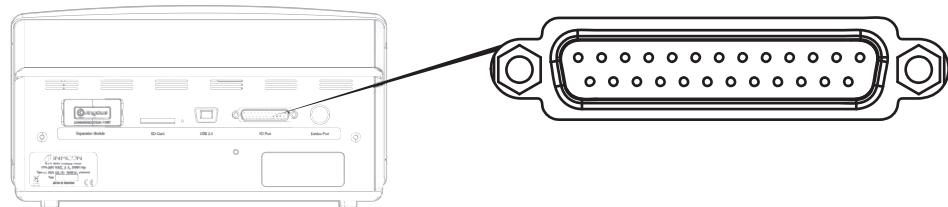
Connessione: Scheda SD
 Funzione: Per l'importazione e l'esportazione dei set di parametri.

16.1.2 Porta USB



Connessione: Cavo USB
Funzione: Per il collegamento del Sensistor Sentrac a un PC.
Cavo: Connettore USB 2.0 mini-B – Connettore USB tipo A

16.1.3 Connessione di comunicazione



Connessione: Presa D-Sub a 25 poli

Con-tatto	Segnale	Specifica	Funzione
1	RS232: schermatura	Vedere avvertenza 1)	Comunicazione seriale
2	RS232: TxD (invio di dati da parte del DTE)	Vedere avvertenza 1)	Comunicazione seriale
3	RS232: RxD (ricevimento di dati da parte del DTE)	Vedere avvertenza 1)	Comunicazione seriale
4	RS232: RTS (richiesta d'invio emessa dal DTE)	Vedere avvertenza 1)	Comunicazione seriale
5	RS232: CTS (pronto all'invio emesso dal DTE)	Vedere avvertenza 1)	Comunicazione seriale
6	RS232: DCE pronto	Vedere avvertenza 1)	Comunicazione seriale
7	RS232: messa a terra del segnale (GND)	Vedere avvertenza 1)	Comunicazione seriale
8	RS232: CD (rilevamento portante, emesso dal DCE)	Vedere avvertenza 1)	Comunicazione seriale
9	24 V	Max 2 A 2)	Alimentazione elettrica per I/O
10	Messa a terra (GND)		Messa a terra (GND) per I/O

Con-tatto	Segnale	Specifica	Funzione
11	Ingresso analogico 0-10 V	Livello nominale = [+0,05 ... +9,95] V Livello massimo = [-50 ... +50] V Impedenza d'ingresso = 22 kilohm Ingresso filtro passa basso $f_c = 2,9$ kHz Risoluzione interna A/D: 10 bit	Non impiegato
12	Ingresso SPS EXT0	Vedere avvertenza 3)	Funzione d'ingresso a scelta, vedere avvertenza 6)
13	Ingresso SPS EXT2	Vedere avvertenza 3)	Funzione d'ingresso a scelta, vedere avvertenza 6)
14	Cavo di ritorno linea di uscita audio (messa a terra (GND))		Messa a terra (GND) altoparlante esterno
15	Linea di uscita audio	Accoppiata AC L'uscita è asimmetrica La linea di uscita "-" è collegata alla messa a terra (GND) La linea di uscita "+" trasferisce i segnali audio analogici simmetricamente alla messa a terra (GND) Aumento di tensione di uscita min = -1,65 V Aumento di tensione di uscita max = +1,65 V Impedenza d'uscita = 160 ohm a 400 Hz 136 ohm a 1 kHz 122 ohm a 10 kHz Uscita filtro passa basso $f_c = 133$ kHz	Uscita altoparlante esterno
16	Uscita SPS EXT0	Vedere avvertenza 4)	Funzione d'uscita a scelta, vedere avvertenza 5)
17	Uscita SPS EXT1	Vedere avvertenza 4)	Funzione d'uscita a scelta, vedere avvertenza 5)
18	Uscita SPS EXT2	Vedere avvertenza 4)	Funzione d'uscita a scelta, vedere avvertenza 5)
19	Uscita SPS EXT3	Vedere avvertenza 4)	Funzione d'uscita a scelta, vedere avvertenza 5)
20	RS232: DTE pronto	Vedere avvertenza 1)	Comunicazione seriale
21	Messa a terra (GND)		Messa a terra (GND) per I/O
22	RS232: campanello	Vedere avvertenza 1)	Comunicazione seriale
23	Uscita analogica 0-10 V	Gamma nominale = [0,150 ... +10,0] V Risoluzione: 8 bit Corrente d'uscita = -65 mA (generante corrente) / +100 mA (assorbente corrente) Carico capacitivo illimitato Nessuna protezione dai cortocircuiti	Emissione lineare (0-10 V) di due valori scelti (limite inferiore e superiore). Controllare il valore, calcolare la tensione RL, calcolare la risoluzione. Nessun valore di ricerca delle perdite.
24	Messa a terra (GND)		Messa a terra (GND) per I/O
25	Ingresso SPS EXT1	Vedere avvertenza 3)	Funzione d'ingresso a scelta, vedere avvertenza 6)

Avvertenze

1) USCITA – avvertenza sulla comunicazione RS-232: questo sistema è un apparecchio DCE; solo con RXD, TXD e GND. I segnali RS-232 rimanenti non sono implementati. È possibile impiegare un adattatore da DB9 a DB25: collegare il connettore DB25 a questo sistema (DCE) e collegare la presa DB9 all'apparecchio terminale (DTE).

2) 2 A = 24 V + corrente totale delle uscite digitali.

3) Livello nominale = [0 ... +24] V
Livello massimo = [-50 ... +50] V
Soglia "Low"-"High" = circa 8,5 V
Impedenza d'ingresso = min 23 kilohm

Funzioni d'ingresso a scelta nel menù:

- Non impiegato
- Start (I·Guide)
- Stop (I·Guide)
- Azzeramento (zero) del segnale di ricerca delle perdite
- Allarme esterno (errore "High")

4) Livello nominale = [0 ... +24] V
Corrente d'alimentazione massima = 500 mA
Impedenza d'uscita = max 4 ohm

Funzioni d'uscita a scelta nel menù:

- Non impiegato
- Scartato
- Accettato (solo I·Guide)
- Calibrato
- Non pronto
- Segnale del gas
- Non pronto o segnale del gas
- Errore (errore di riepilogo)

5) (Uscite)

Non impiegato

Scartato

Accettato

Calibrato

Non pronto

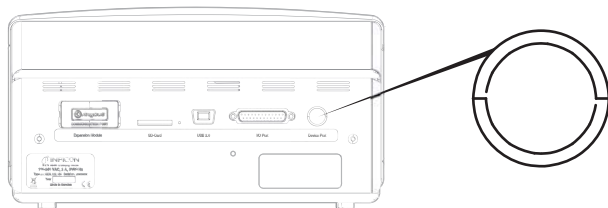
Segnale del gas

Non pronto o segnale del gas

Errore (errore di riepilogo)

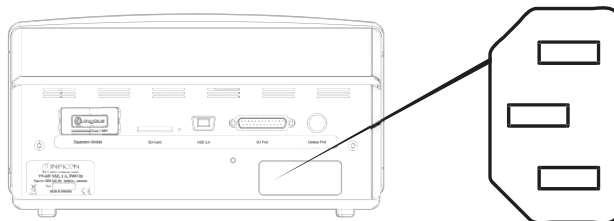
- 6) (Ingressi)
- Non impiegato
- Start (I·Guide)
- Stop (I·Guide)
- Azzeramento (zero) del segnale di ricerca delle perdite
- Allarme esterno

16.1.4 Connessione di collegamento



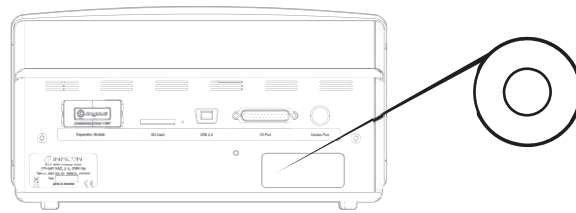
Connessione: Sonda o connettore TGF11
 Cavo: Cavo per sonda C21

16.1.5 Connessione del cavo di rete (modello da tavolo)



Cavo: Cavo di rete

16.1.6 Connessione per il caricabatterie (modello portatile)

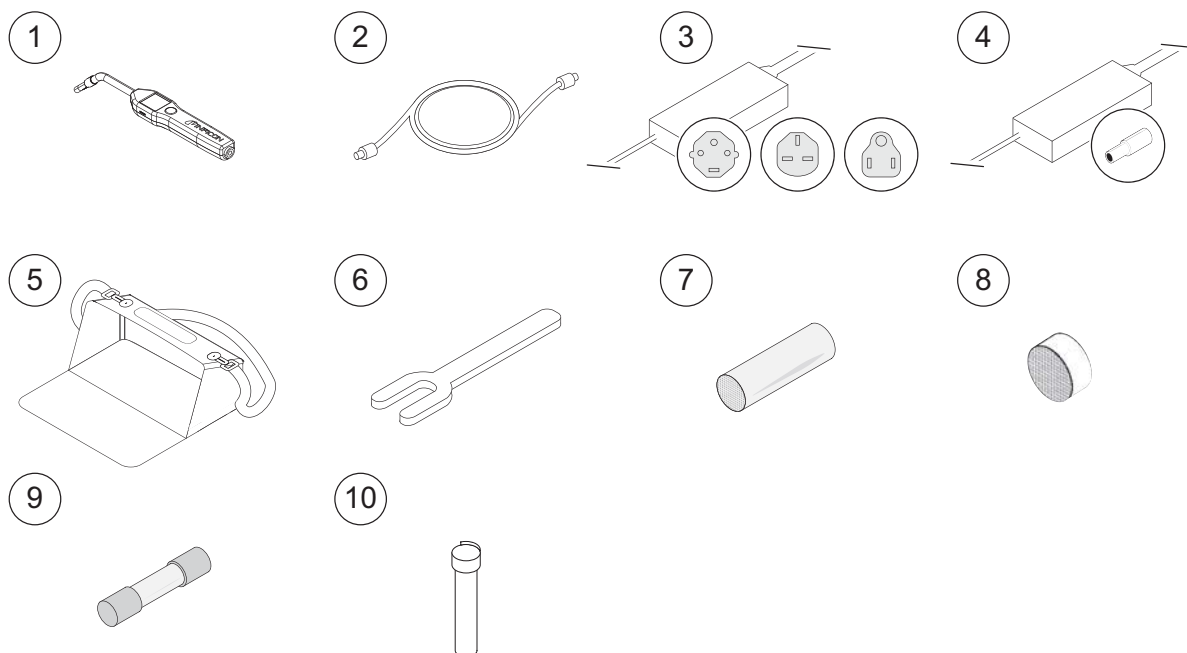


Cavo:

Caricabatterie

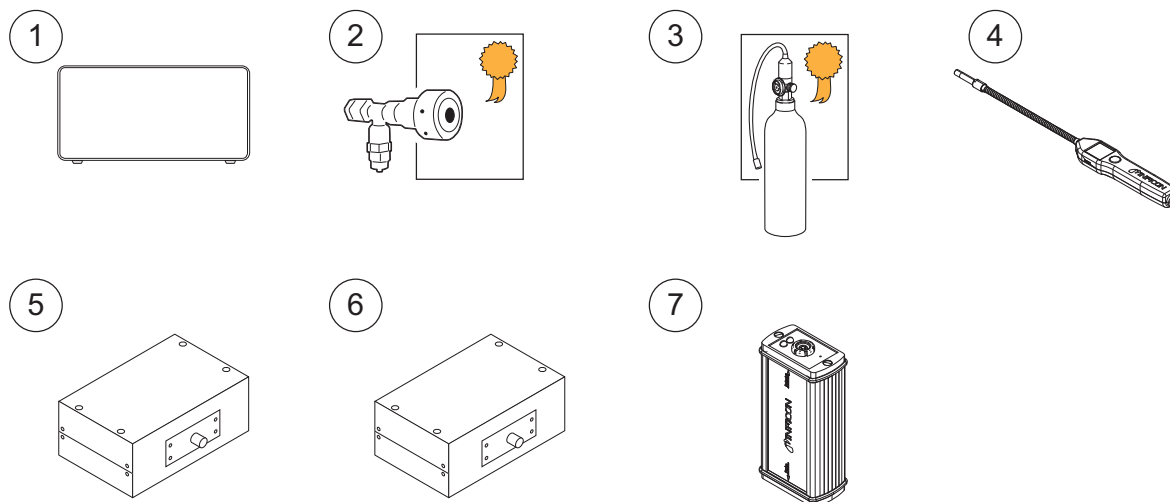
17 Ricambi e accessori

17.1 Ricambi



N°	Denominazione	Tipo	Descrizione	Codice articolo
1	Sonda manuale	P60	Con collo rigido	590-890
2	Cavo per sonda C21	3 m		590-161
		6 m		590-175
		9 m		590-165
		4 m (cavo a spirale)		590-163
		6 m (cavo a spirale)		590-164
3	Cavo di rete Modello da tavolo	UE		591-146
		GB		591-147
		US		591-853
4	Caricabatterie		Per Sensistor Sentrac, modello portatile	591-795
5	Valigetta di trasporto		Per Sensistor Sentrac, modello portatile	591-993
6	Chiave del sensore			598-147
7	Cappuccetto di protezione dell'estremità della sonda		Kit di 50 pezzi	591-273
			Kit di 500 pezzi	590-625
8	Filtro dell'estremità della sonda		Kit di 50 pezzi	591-234
9	Fusibile, 2 A T ritardato		Per Sensistor Sentrac, modello da tavolo	591-578
10	Sensore per l'idrogeno			590-292

17.2 Accessori



N°	Denominazione	Tipo	Descrizione	Codice articolo
1	Stazione di riempimento a pressione del gas di prova	TGF11		
2	Perdita di prova		Per la calibrazione e la verifica del funzionamento delle sonde.	Per ulteriori informazioni rivolgersi a INFICON.
3	Gas di calibrazione		Per la calibrazione e la verifica del funzionamento delle sonde.	Per ulteriori informazioni rivolgersi a INFICON.
4	Sonda manuale	P60-FLEX	Con collo flessibile.	599-082
5	Chiave della sonda	AP55		590-550
6	Sonda per flusso in controcorrente	AP57		
7	COMBOX60		Adattatore per la sonda.	590-820

Per una lista completa di ricambi e accessori si prega di rivolgersi a support.sweden@inficon.com

18 Servizio ai clienti INFICON

18.1 Ecco come contattare INFICON

Per la distribuzione e l'assistenza ai clienti si prega di rivolgersi al centro di assistenza INFICON più vicino. Gli indirizzi sono reperibili sul sito web www.inficon.com.

In caso di problemi al proprio apparecchio tenere a portata di mano le seguenti informazioni al momento di mettersi in contatto con l'assistenza ai clienti:

- Numero di serie e versione del firmware del proprio apparecchio.
- Descrizione del problema.
- Descrizione di tutte le misure correttive eventualmente già messe in atto e testo preciso dei messaggi di errore eventualmente visualizzati.

18.2 Ecco come restituire i componenti a INFICON

Utilizzare il modulo di restituzione allegato al prodotto.

Non restituire alcun componente a INFICON senza aver prima parlato con un dipendente dell'assistenza ai clienti. Il dipendente dell'assistenza ai clienti fornirà un codice di autorizzazione alla restituzione (codice RMA – "Return Material Authorization").

In caso di invio a INFICON di un pacchetto privo di codice RMA, il pacchetto viene trattenuto in attesa che il mittente venga contattato. Questo produce dei ritardi nella riparazione dell'apparecchio.

Prima di ricevere il codice RMA potrebbe rendersi necessaria la compilazione di una dichiarazione di contaminazione (DOC – "Declaration Of Contamination"), qualora l'apparecchio sia stato esposto a fluidi di processo. Prima della comunicazione di un codice RMA i moduli DOC devono essere approvati da INFICON. INFICON può richiedere che la sonda non venga inviata alla fabbrica, bensì a una speciale struttura di decontaminazione.

19 Dichiarazione di conformità



Declaration of CE Conformity

Manufacturer

INFICON AB
Westmansgatan 49
SE-582 16 Linköping
Sweden

Object of the declaration (marketing identification):

Part no	Product name	Configuration ID
590-900	Sensistor Sentrac, Hydrogen Leak Detector, desktop model	SEN.122.160
590-910	Sensistor Sentrac, Hydrogen Leak Detector, battery model	SEN.122.161

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community Directives, namely:

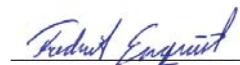
CE Marking Directive (93/68/EC)
EMC Directive (2004/108/EC)
LVD, Low Voltage Directive* (2006/95/EC)
RoHS Directive (2011/65/EC)

Harmonized European standards which have been applied

No.	Ed	Subject
EN 61326-1:2006	2	Class B: Electrical equipment for measurement, control and laboratory use.
EN 61000-6-3:2007	2	Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments.
EN 61326-1:2006	2	Industrial Requirements Electrical equipment for measurement, control and laboratory use.
EN 61000-6-2:2005	3	Immunity standard for industrial environments.

*Internal voltage range is not in scope of directive. AC/DC power supply of desktop model is CE-marked and installed correctly.

For INFICON AB, Linköping, Sweden, June 23, 2014



Fredrik Enquist
R&D Manager

INFICON AB

Box 76, SE-581 02 Linköping, Sweden
Phone: +46 (0) 13 35 59 00 Fax: +46 (0) 13 35 59 01
www.inficon.com E-mail: reach.sweden@inficon.com

20 Smaltimento



Ai sensi della legislazione UE, questo prodotto deve essere avviato al riciclaggio tramite raccolta differenziata e non deve essere smaltito nei rifiuti solidi urbani indifferenziati.

Se lo si desidera è possibile restituire questo prodotto INFICON al produttore per il riciclaggio.

Il produttore ha il diritto di rifiutare la restituzione dei prodotti imballati in modo insufficiente, che rappresentano quindi un rischio per la sicurezza e/o la salute dei propri dipendenti.

Il produttore non risarcisce i costi di spedizione.

Indirizzo di spedizione:

INFICON AB

Westmansgatan 49

582 16 Linköping

Svezia

21 Allegato

21.1 Indice dei parametri

Parametro	Gamma	Impostazione da fabbrica
Lingua		Inglese
Modo operativo		Modalità Combi
Unità		cm ³ /s
Valore di calibrazione	>0 <1E+30	2,20E-5
Durata di campionamento della calibrazione (secondi)	>2	8
Gas di perdita		Aria
Viscosità (μPa s)	>0 <1E+30	18,2
Densità (g/l)	>0 <1E+30	1,20
Promemoria intervallo attivo		Off
Giorni	0-255	0
Ore	0-23	0
Minuti	0-59	0
Sensibilità	1-15	8
Gamma ricerca perdite		Auto
Visualizzazione soglia di scarto superata		On
Segnale acustico prontezza ricerca perdite		On
Impostazione diretta sensibilità		On
Soglia audio ricerca perdite (%)	0-100 %	0
Unità di misura		cm ³ /s
Fattore di correlazione	>0 <1E+30	1,00
Gas visualizzato		Aria
Viscosità gas visualizzata (μPa s)	>0 <1E+30	18,2
Densità gas visualizzata (g/l)	>0 <1E+30	1,20
Visualizzazione nome gas		On
Soglia di scarto	da 1,0E-30 a 1,0E+30	1,0E-4
Segnale acustico alternato		Off
Luce lampeggiante sulla sonda		Off
Visualizzazione soglia di scarto		Off
Durata minima visualizzazione (secondi)	0,1-100,0	1,0
Regolazione display	0-100 %	0

Parametro	Gamma	Impostazione da fabbrica
Regolazione audio misurazione perdite (%)	0-100 %	0
Segnale acustico prontezza misurazione perdite		On
3 cifre nel valore misurato		Off
Modo I-Guide		Off
Durata misurazione I-Guide (secondi)	min 0,5 secondi max 1.000 secondi	5,0
Posizioni I-Guide	1-25	4
Funzione della sonda manuale		Nessuna funzione
Lampada sonda		Off
Set di parametri attivi		Off
Luminosità	1-17	15
Salvaschermo		Off
Frequenza base (Hz)	0, 300, 400, 500, 600, 700	400
Tacitamento altoparlante con auricolari collegati		Off
Tacitamento altoparlante in modo salvaschermo		Off

nin65e1-a (1409)



INFICON AB Westmansgatan 49, S-58216 Linköping, Sweden
reach.sweden@inficon.com

UNITED STATES TAIWAN JAPAN KOREA SINGAPORE GERMANY FRANCE UNITED KINGDOM HONG KONG
Visit our website for contact information and sales offices worldwide. www.inficon.com

Documento: nin65i1-a (1411)