



Traduzione del manuale d'uso originale

Sensistor[®] Sentrac[®]

Rilevatore di perdite di idrogeno

Type number: SEN.122.164, SEN.122.165, SEN.122.166

A partire dalla versione software
5.01.01

nind65it1-03-(2408)



INFICON AB

Wahlbecksgatan 25A

SE-582 13 Linköping

Svezia

Sommario

1	Informazioni generali	7
1.1	Informazioni su questo documento	7
1.1.1	Cronologia documentazione	7
1.1.2	Altri documenti associati	7
1.2	Introduzione allo strumento	7
1.2.1	Utilizzo previsto	8
1.2.2	Modelli disponibili	8
1.3	Avvertenze	9
2	Attrezzatura e immagazzinaggio	10
2.1	Configurazione per modello desktop.....	10
2.2	Configurazione per modello portatile	11
2.3	Configurazione per modello a pannello.....	12
2.4	Attrezzatura periferica	13
2.5	Ambiente di immagazzinaggio Sensistor Sentrac.....	14
3	Descrizione dello strumento	15
3.1	Vista anteriore	15
3.2	Vista posteriore	16
3.3	Etichette	17
4	Sonde	18
4.1	Descrizione della sonda manuale P60.....	18
4.2	Descrizione della sonda manuale Strix	19
4.3	Sonde indipendenti con Combox60	20
5	Esempi di sistema	21
5.1	Modello desktop	21
5.2	Modello portatile	22
5.3	Modello a pannello	23
6	Configurazione	24
6.1	Posizionamento dello strumento	24
6.2	Collegamento dello strumento	24
6.3	Montaggio del modello a pannello	25
7	Impostazioni	26
7.1	Impostazioni della sonda.....	26

7.2	Impostazioni generali	26
7.3	Impostazioni comunicazione	26
8	Sistema menu	28
8.1	Visualizzazione strumento	28
8.1.1	Navigazione menu	28
8.1.2	Pulsanti menu	30
8.1.3	Navigazione e altri pulsanti	30
8.2	Visione di insieme password e menu	30
9	Utilizzo dello strumento	34
9.1	Preparazione	34
9.1.1	Condizioni per il rilevamento di perdite	34
9.2	Funzionamento della batteria	34
9.3	Impostazioni	35
9.3.1	Come localizzare le perdite	35
9.3.2	Come rilevare le perdite	36
9.3.3	Come misurare le perdite	37
9.3.4	Misurazione delle perdite	38
9.4	Sul campo	38
9.5	Quantificare le perdite	39
9.6	Funzionamento controllo sonda attivo (APC)*	41
9.7	I•Guide	44
9.8	Due sonde	47
10	Set di parametri	48
10.1	Schermata Set di parametri	48
10.2	Crea un set di parametri	48
10.2.1	Nuovo set di parametri	48
10.2.2	Modifica di un set di parametri	49
10.2.3	Selezione di un set di parametri esistente	49
10.2.4	Cancellazione di un set di parametri	49
11	Calibrazione	50
11.1	Informazioni generali sulla calibrazione	50
11.1.1	Quando occorre farla?	50
11.1.2	Attrezzatura richiesta	51
11.2	Come eseguire la calibrazione	51
11.2.1	Preparazione della perdita di prova	51

11.2.2 Impostazione del valore di calibrazione	52
11.2.3 Procedura di calibrazione	54
12 Info.....	55
12.1 Statistica.....	55
12.1.1 Ore operative	55
12.2 Esporta/Importa.....	55
12.2.1 Esporta.....	55
12.2.2 Importa.....	56
12.3 Informazioni generali.....	56
12.4 I/O	56
13 Diagnostica	57
13.1 Avvisi.....	57
13.2 Schermata di assistenza	57
13.3 Resettare.....	57
13.4 File	57
14 Risoluzione dei problemi.....	58
14.1 Anomalia	58
14.2 Messaggi di avviso.....	59
15 Istruzioni per la manutenzione.....	60
15.1 Sostituzione dei fusibili.....	60
15.2 Sostituzione del filtro punta della sonda (P60).....	61
15.3 Sostituzione del filtro punta della sonda (Strix).....	61
15.4 Sostituzione del cappuccio protettivo della sonda (P60).....	62
15.5 Sostituzione del cappuccio protettivo della sonda (Strix).....	63
15.6 Sostituzione del sensore della sonda (P60).....	64
15.7 Sostituzione del sensore della sonda (Strix).....	65
15.8 Aggiornamento software	65
16 Assistenza.....	66
17 Dati tecnici	67
17.1 Interfacce e connettori.....	68
17.1.1 Porta USB-C	68
17.1.2 I/O (APC)	68
17.1.3 Bus LD	70
17.1.4 Porta di collegamento della sonda.....	70

17.1.5 Presa di alimentazione (modello desktop)	70
17.1.6 Presa di alimentazione (modello portatile).....	70
17.1.7 Presa di alimentazione (modello a pannello)	71
18 Ricambi e accessori.....	72
18.1 Ricambi	72
18.2 Accessori.....	74
19 Assistenza da INFICON.....	76
19.1 Come contattare INFICON	76
19.2 Restituzione dei componenti a INFICON	76
20 Dichiarazioni di conformità	77
21 Rimozione della batteria (modello portatile).....	78
22 Smaltimento dello strumento.....	80
23 Appendice	81
23.1 Indice parametri	81
Indice	83

1 Informazioni generali

Prima di mettere in funzione lo strumento leggere attentamente il presente manuale. Nella lettura prestare particolare attenzione agli AVVISI, AVVERTENZE e NOTE presenti nel testo.

PERICOLO

Per evitare lesioni o conseguenze letali, utilizzare il prodotto soltanto in conformità alle istruzioni e utilizzare esclusivamente gli accessori forniti o consigliati. La protezione fornita dal prodotto può essere compromessa se utilizzato con modalità non specificate dal produttore.

1.1 Informazioni su questo documento

Lo scopo del presente manuale è di:

- Descrivere il principio di funzionamento dello strumento
- Insegnare al lettore come configurare lo strumento
- Mostrare esempi di diverse tipologie di test e sistemi di localizzazione di eventuali perdite

1.1.1 Cronologia documentazione

Revisione	Data	Nota
01	05-2023	Prima edizione
02	11-2023	Seconda edizione
03	06-2024	Terza edizione

1.1.2 Altri documenti associati

Manuale	Documento n.
Istruzioni per l'uso AP29ECO	ninb69en1
Descrizione interfaccia	ninc65en1
Istruzioni per l'uso IO1000	jjqc10en1
Istruzioni per l'uso BM1000	jjqb10en1

1.2 Introduzione allo strumento

Lo strumento può essere utilizzato per rilevare la presenza di una perdita sull'oggetto di prova, individuandone l'esatta posizione e l'entità.

1.2.1 Utilizzo previsto

- Lo strumento è progettato esclusivamente per un utilizzo in ambienti interni.
- Lo strumento può essere configurato tramite schermo tattile o PC.
- È possibile salvare diverse serie di parametri. Ognuna di esse rappresenta un set specifico per uno specifico oggetto di prova.

1.2.2 Modelli disponibili

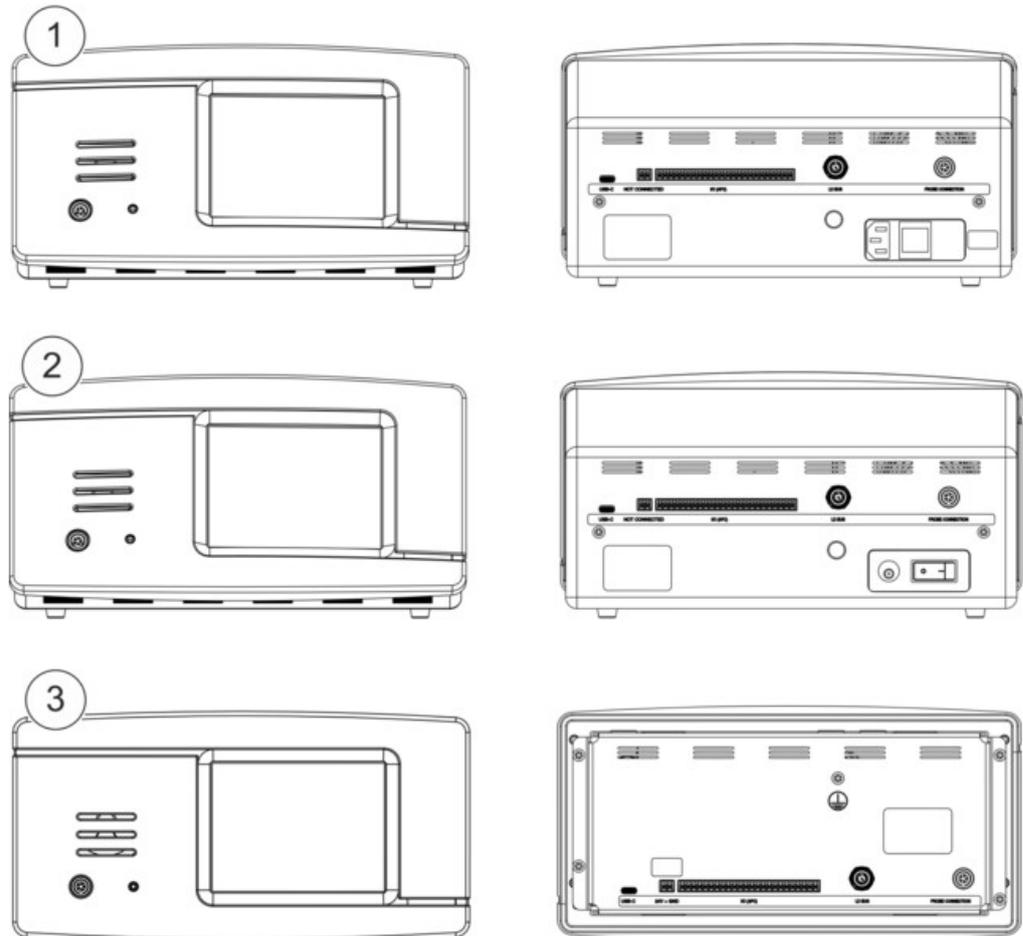


Fig. 1: Modelli disponibili

Sensistor Sentrac			Codice
1	Modello desktop Sensistor Sentrac	Per uso fisso	590-970
2	Modello portatile Sensistor Sentrac	12 ore di autonomia delle batterie	590-971
3	Sensistor Sentrac, modello a pannello	Per il montaggio a pannello	590-972

1.3 Avvertenze

 PERICOLO

Minaccia imminente che può causare morte o gravi lesioni

 ATTENZIONE

Situazione di pericolo che potenzialmente può causare morte o gravi lesioni

 PRUDENZA

Situazione di pericolo che può causare lesioni minori

NOTA

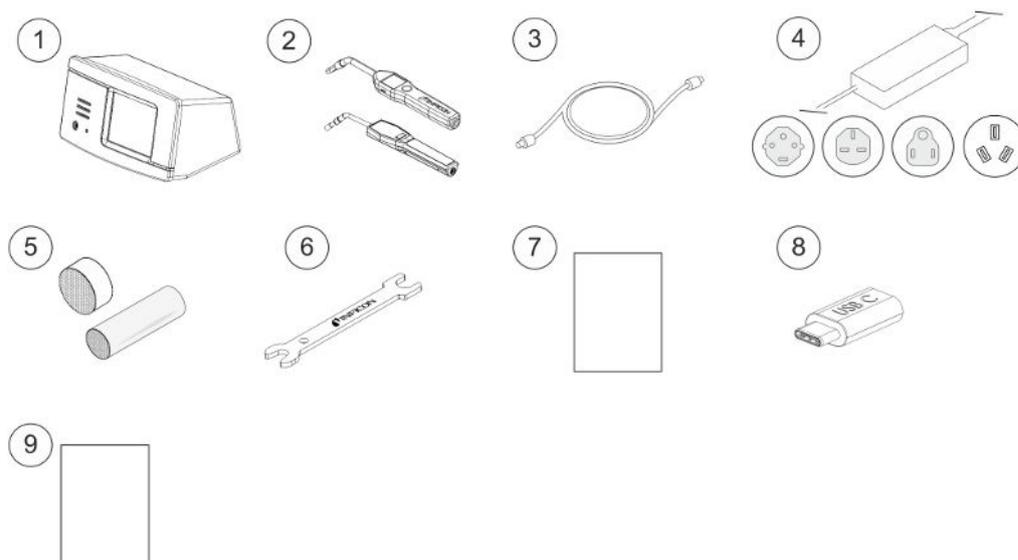
Situazione di pericolo che può causare danni alle cose o all'ambiente

2 Attrezzatura e immagazzinaggio



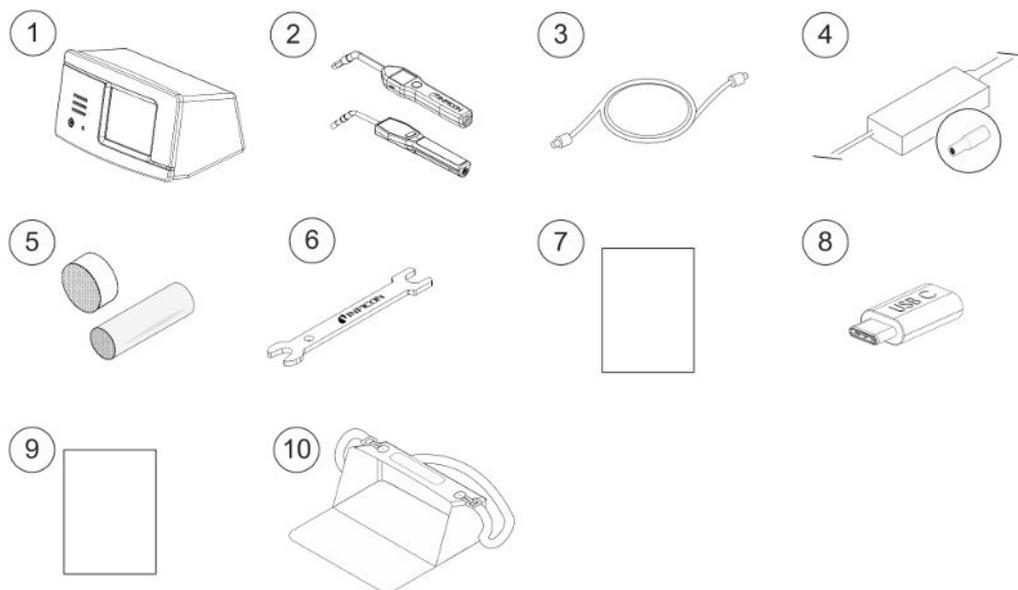
Al ricevimento dell'attrezzatura, controllare che non sia stata danneggiata durante il trasporto.

2.1 Configurazione per modello desktop



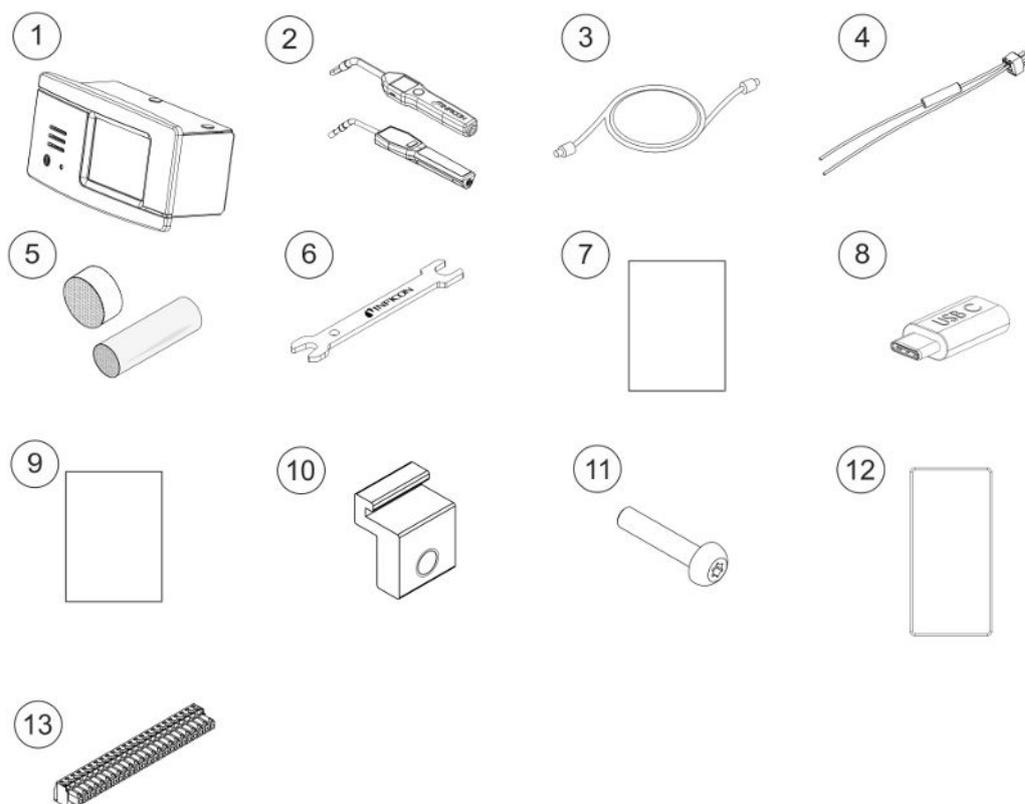
N°	Componente	Codice
1	Unità strumento Modello desktop	590-970
2	Sonda manuale P60 o Strix	590-890, 590-730
3	Cavo della sonda (3, 6 o 9 m)	590-161, 590-175, 590-165
4	Cavo di alimentazione (modello desktop)	
	UE	591-146
	GB	591-147
	US	591-853
	CN	592-155
5	Kit campione punta sonda	591-799
6	Tasto sensore	598-461
7	Manuale d'uso dello strumento (questo manuale)	592-186
8	Traduzioni del manuale (USB)	592-179
9	Record di prova dello strumento	

2.2 Configurazione per modello portatile



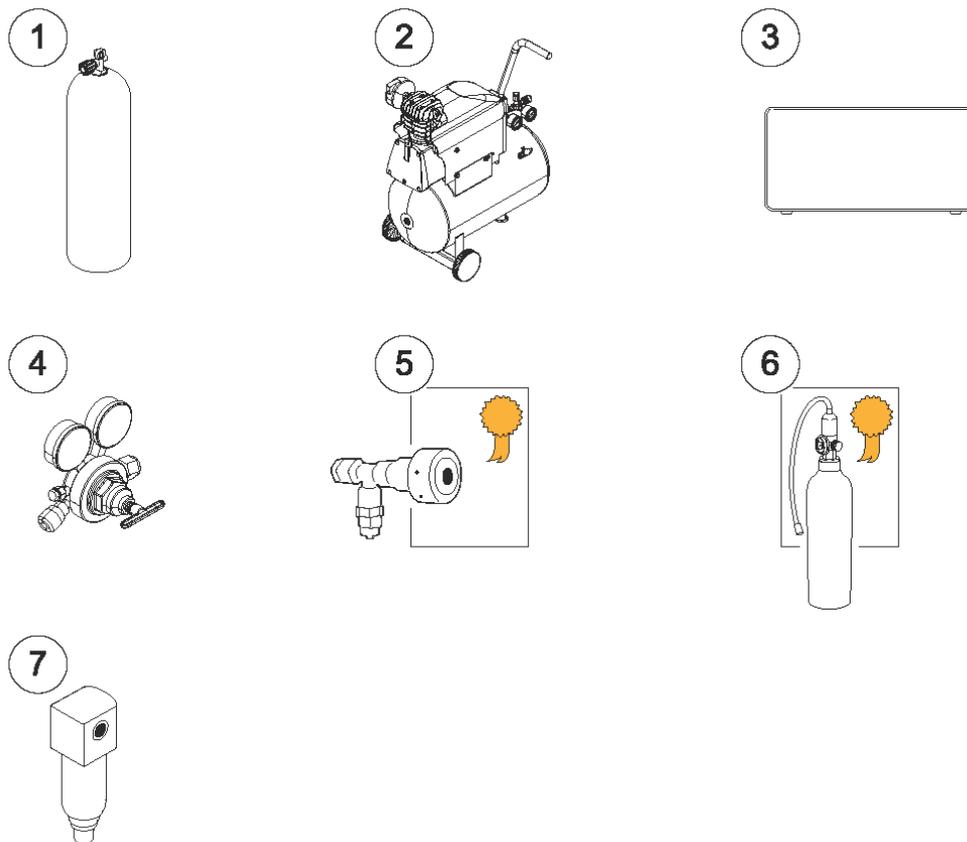
N°	Componente	Codice
1	Unità strumento Modello portatile	590-971
2	Sonda manuale P60 o Strix	590-890, 590-730
3	Cavo della sonda (3, 6 o 9 m)	590-161, 590-175, 590-165
4	Caricabatterie	591-795
5	Kit campione punta sonda	591-799
6	Tasto sensore	598-461
7	Manuale d'uso dello strumento (questo manuale)	592-186
8	Traduzioni del manuale (USB)	592-179
9	Record di prova dello strumento	
10	Valigetta	592-184

2.3 Configurazione per modello a pannello



N°	Componente	Codice
1	Unità strumento Modello a pannello	590-972
2	Sonda manuale P60 o Strix	590-890, 590-730
3	Cavo della sonda (3, 6 o 9 m)	590-161, 590-175, 590-165
4	Gruppo cavo di alimentazione DC esterna	598-469
5	Kit campione punta sonda	591-799
6	Tasto sensore	598-461
7	Manuale d'uso dello strumento (questo manuale)	592-186
8	Traduzioni del manuale (USB)	592-179
9	Record di prova dello strumento	
10	Staffa a profilo	598-315
11	Vite della staffa a profilo	592-152
12	Cavo di tenuta	592-173
13	Morsettiera a innesto a 24 vie	592-189

2.4 Attrezzatura periferica



N°	Componente
1	Gas di prova
2	Aria compressa
3	Iniettore di gas di prova
4	Regolare del gas a due stadi
5	Perdita di prova con certificato
6	Gas di calibratura con certificato
7	Filtro per aria compressa

Per maggiori informazioni vedere "Ricambi [▶ 72]".

2.5 Ambiente di immagazzinaggio Sensistor Sentrac

Modello desktop	(590-970)
Temperatura:	0° - 45°C (32- 113°F)
Campo di umidità:	da 10% a 75% RH (non condensante)
Modello portatile	(590-971)
Temperatura:	0° - 45°C (32- 113°F)
Campo di umidità:	da 10% a 75% RH (non condensante)
Modello a pannello	(590-972)
Temperatura:	0° - 45°C (32- 113°F)
Campo di umidità:	da 10% a 75% RH (non condensante)

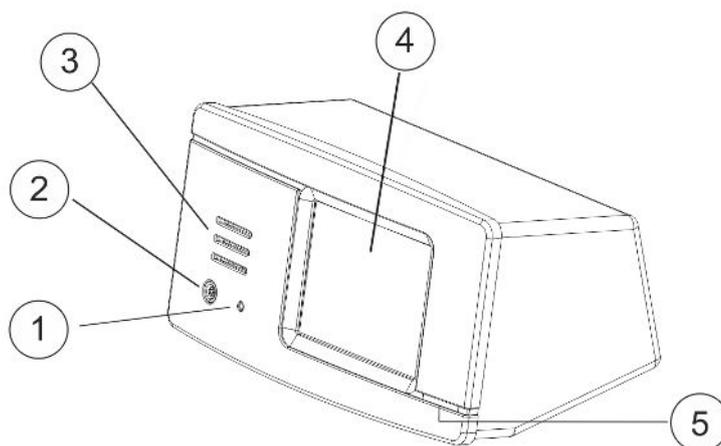


Per periodi di stoccaggio prolungati raccomandiamo vivamente di caricare la batteria solo per il 50% di piena carica, onde garantire una capacità di carica elevata per molto tempo.

3 Descrizione dello strumento

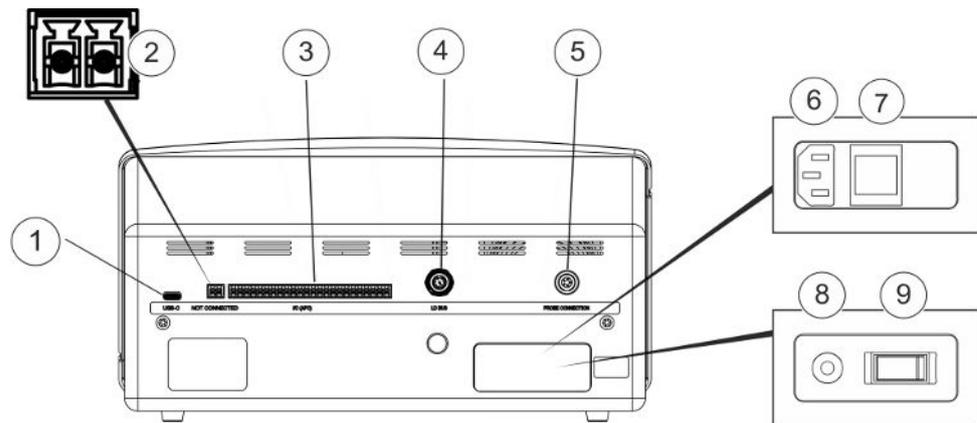
Lo strumento è comandato manualmente dal sistema di menu dello schermo tattile. La schermata mostra inoltre i risultati e la sequenza grafica in un testo non formattato.

3.1 Vista anteriore



N°	Porta/Interfaccia
1	Porta per connettore degli auricolari
2	Porta di connessione sonda
3	Altoparlante
4	Schermo tattile
5	Lampada a LED

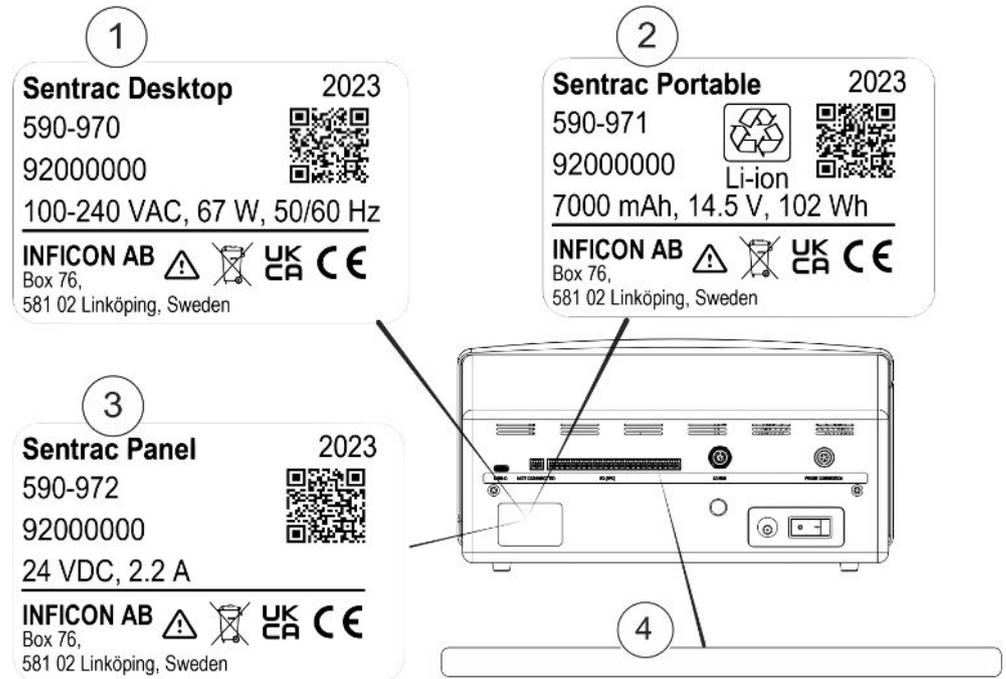
3.2 Vista posteriore



N°	Porta/Interfaccia	Collegamento
1	Porta USB-C	A un host (per esempio PC o periferica di archiviazione di massa)
2	Presca di alimentazione (attiva solo con il modello a pannello)	Alimentazione esterna a 24 V DC
3	I/O (APC)	PLC I/O, es. AP29ECO. Nota: L'I/O (APC) è attivo sul modello portatile
4	Porta bus LD	Modulo I/O INFICON
5	Porta di connessione sonda	Sonda
6	Presca di alimentazione (modello desktop)	Cavo di alimentazione
7	Interruttore di alimentazione (modello desktop)	-
8	Presca di alimentazione (modello portatile)	Caricabatterie
9	Interruttore di alimentazione (modello portatile)	-

3.3 Etichette

Sul retro dello strumento è posta un'etichetta indicante le specifiche elettriche dello stesso, nonché il numero di serie.



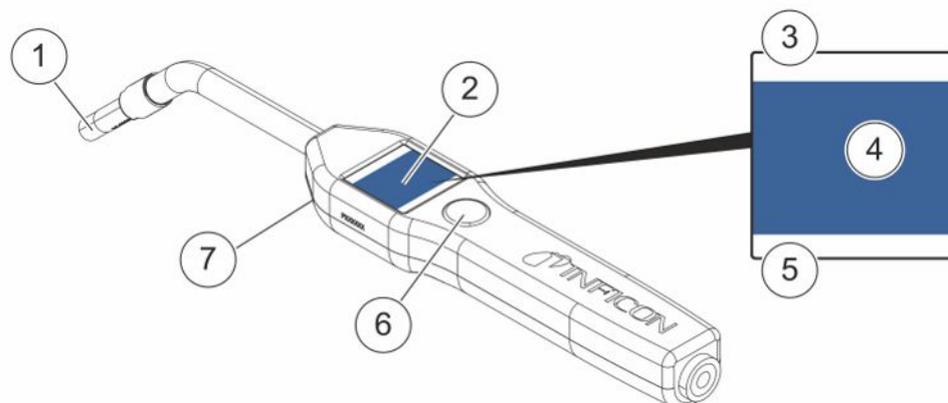
N°	Etichette
1	Etichetta modello desktop
2	Etichetta modello portatile
3	Etichetta modello a pannello
4	Etichetta connessioni
SEN. 122,164	Numero modello Modello desktop
SEN. 122,165	Numero modello Modello portatile
SEN. 122,166	Numero modello Modello a pannello
	Avvertenza
	Simbolo RAEE. Vedere "Smaltimento dello strumento [▶ 80]".
	Contrassegno UKCA. Conformità con i requisiti essenziali di sicurezza e di salute.
	Contrassegno CE. Conformità con i requisiti essenziali di sicurezza e di salute.

4 Sonde



La sonda manuale non è una sonda di flusso. Il rilevamento del gas avviene nel sensore sostituibile situato nella punta della sonda.

4.1 Descrizione della sonda manuale P60



N°	Componente	Descrizione
1	Sensore idrogeno	Rileva e misura le perdite.
2	Display	Visualizza i risultati, le informazioni e gli avvisi.
3	Modalità di rilevamento perdita corrente	Mostra in quale modalità viene eseguito il rilevamento delle perdite.
4	Informazioni sulla misurazione e sulla localizzazione	Visualizzazione sotto forma di valore e grafici.
5	Funzione Tasto funzione	Mostra la funzione disponibile.
6	Tasto funzione	Esegue la funzione disponibile.
7	Lampada	Illumina la superficie di misurazione.



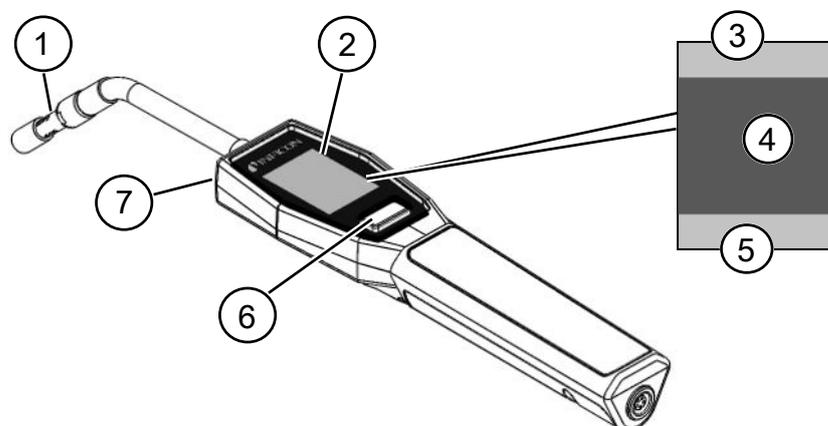
È possibile ordinare la sonda con collo flessibile.

NOTA

Non esporre la sonda a una concentrazione di idrogeno superiore al 5% quando lo strumento non è acceso poiché potrebbe danneggiare o distruggere il sensore del gas sonda.

Per maggiori informazioni vedere "Ricambi [▶ 72]".

4.2 Descrizione della sonda manuale Strix



N°	Componente	Descrizione
1	Sensore idrogeno	Rileva e misura le perdite.
2	Display	Visualizza i risultati, le informazioni e gli avvisi.
3	Informazioni generali	Le informazioni dipendono dalle impostazioni del cliente e dalle applicazioni.
4	Informazioni sulla misurazione e sulla localizzazione	Visualizzazione sotto forma di valore e grafici.
5	Funzione Tasto funzione	Mostra la funzione disponibile.
6	Tasto funzione	Esegue la funzione disponibile.
7	Lampada	Illumina la superficie di misurazione.



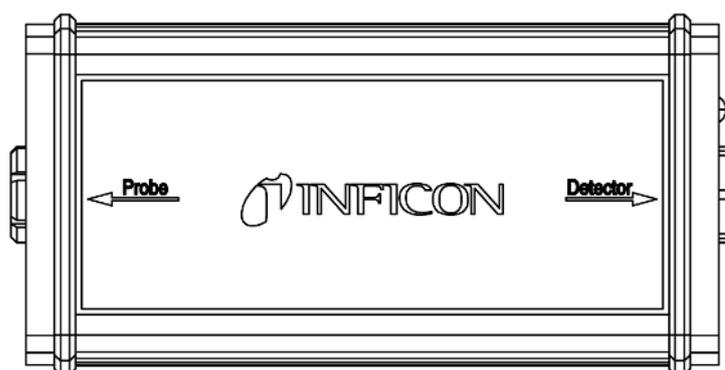
È possibile ordinare la sonda con collo flessibile.

Per maggiori informazioni vedere "Ricambi [▶ 72]".

4.3 Sonde indipendenti con Combox60

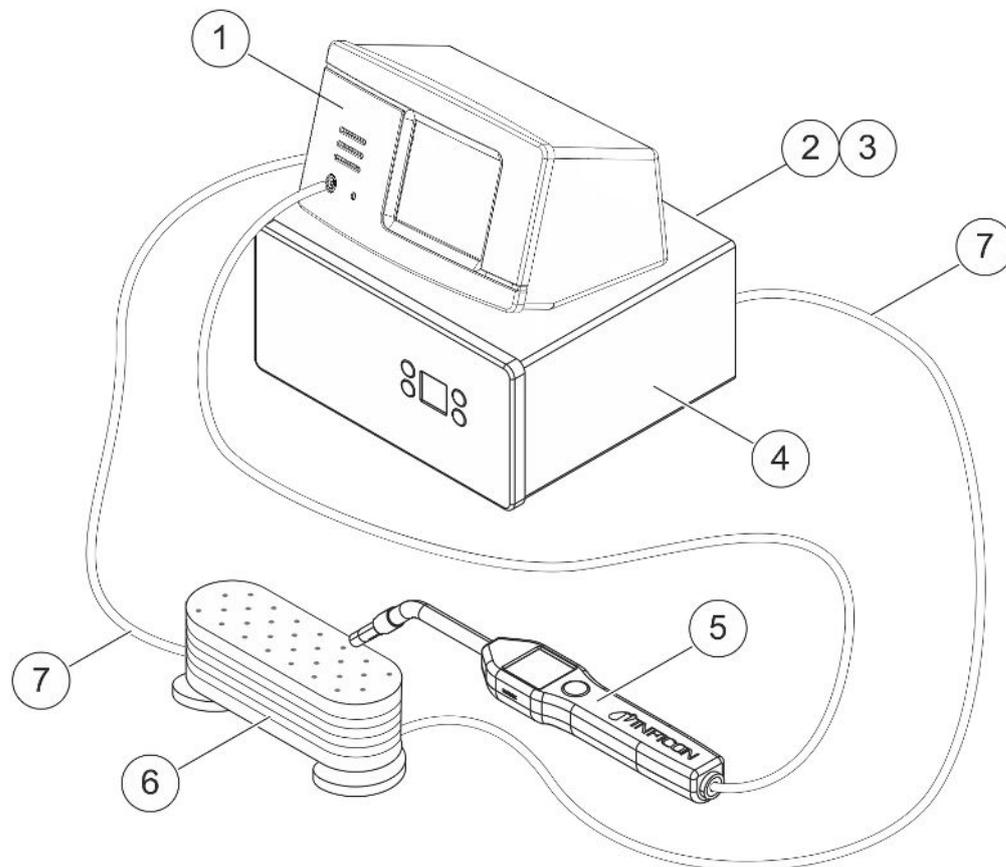
Lo strumento Sentrac può essere usato nelle configurazioni di misurazione utilizzando un punto di misurazione fisso, un robot o una camera di accumulo. La configurazione della sonda per questi casi è combinare un Combox60 con un sensore di inserimento, una sonda robot o una sonda di campionamento APC29ECO, rispettivamente. Vedere Accessori [▶ 74] per ulteriori dettagli.

Il Combox60 è collegato allo strumento con un cavo della sonda e la sonda indipendente è anch'essa collegata al Combox60 con un cavo, come contrassegnato sul coperchio del Combox60.



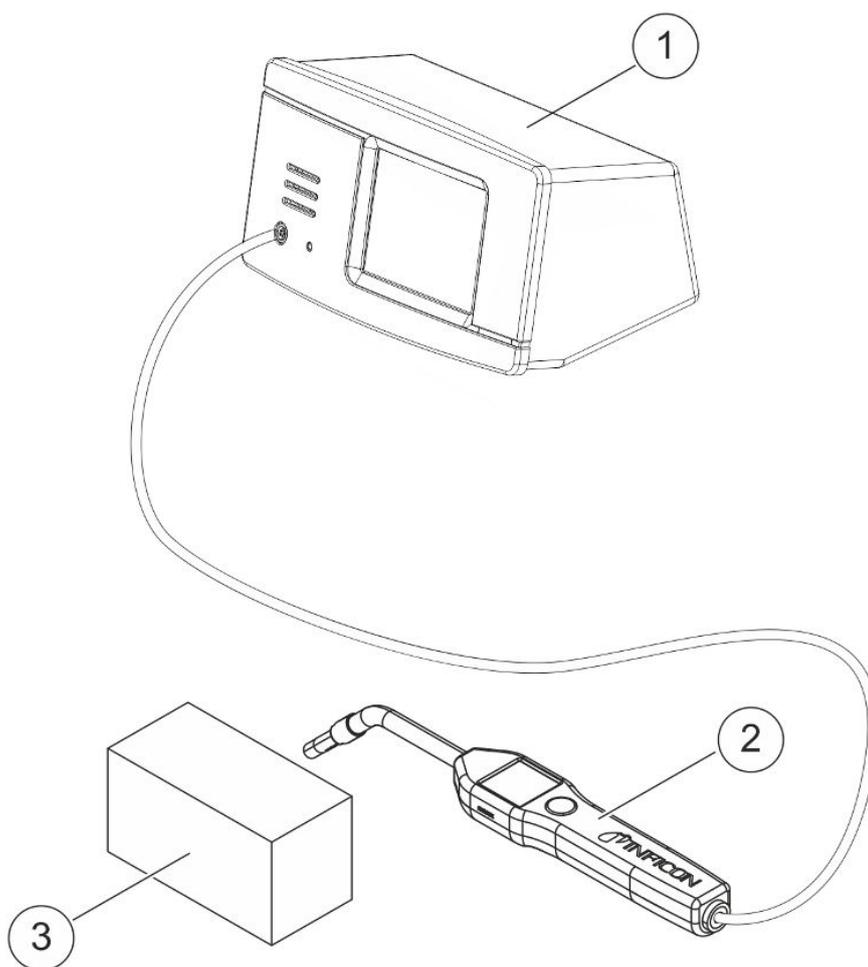
5 Esempi di sistema

5.1 Modello desktop



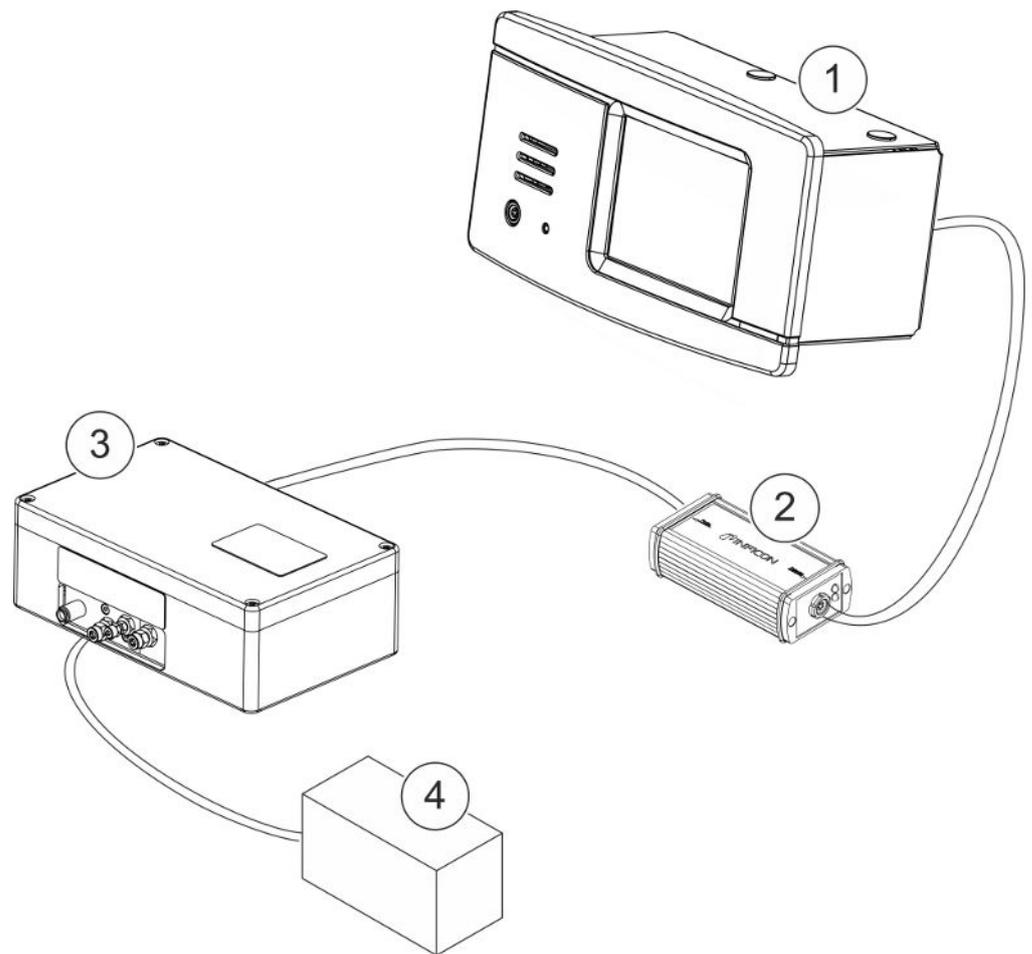
N°	Descrizione
1	Modello desktop Sensistor Sentrac
2	Aria compressa
3	Gas di prova
4	Iniettore di gas di prova ad es. TGF11
5	Sonda manuale
6	Oggetto di prova
7	Evacuazione e iniezione di gas

5.2 Modello portatile



N°	Descrizione
1	Modello portatile Sensistor Sentrac
2	Sonda manuale
3	Oggetto di prova

5.3 Modello a pannello



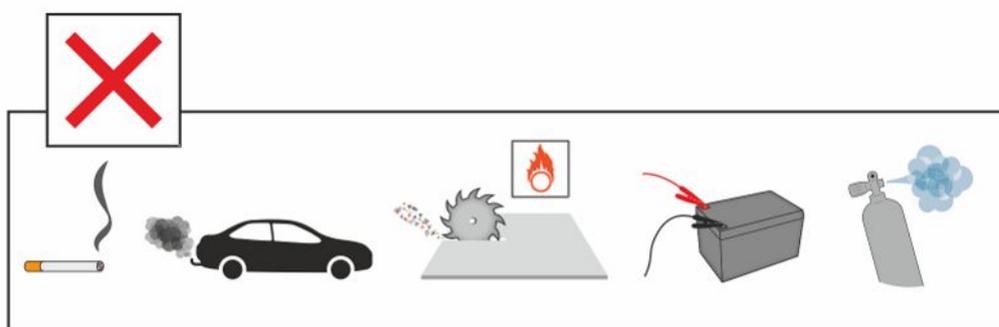
N°	Descrizione
1	Sensistor Sentrac modello a pannello
2	Combox60
3	AP29ECO
4	Camera di accumulo

6 Configurazione

ATTENZIONE

Assicurarsi di soddisfare tutte le normative e gli standard di sicurezza prima di mettere in funzione lo strumento.

6.1 Posizionamento dello strumento



Evitare di posizionare lo strumento vicino a fonti di idrogeno, come il fumo di sigaretta, i motori a combustione, la lavorazione dell'alluminio, i punti di ricarica di batterie al piombo e, in alcuni casi, gli impianti ad aria compressa.

6.2 Collegamento dello strumento

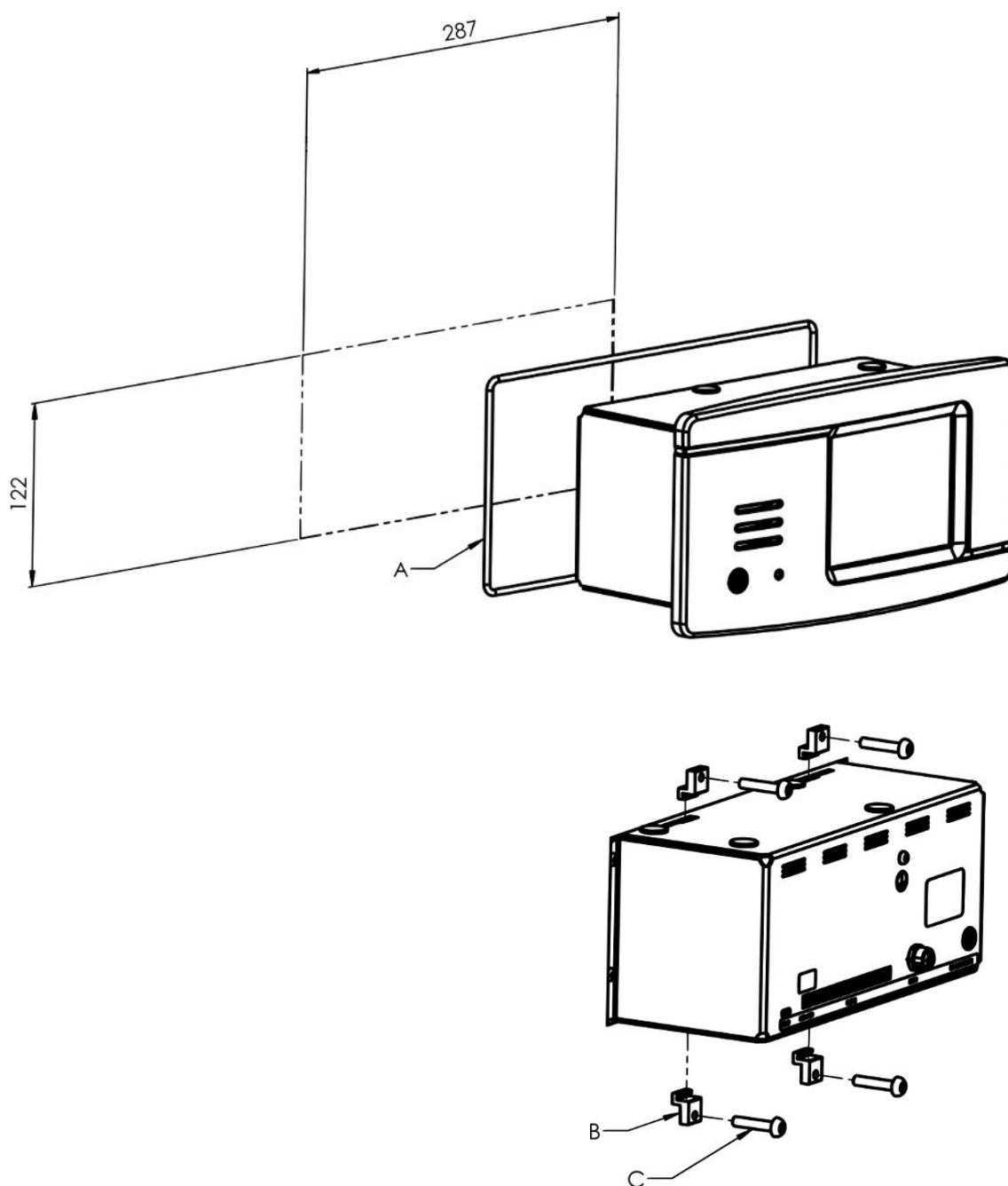
- 1 Collegare la sonda manuale allo strumento utilizzando il cavo della sonda. Se è stato acquistato un tipo di sonda diverso dalle sonde manuali Strix o P60, contattare INFICON per ricevere assistenza. Potrebbe essere necessario un adattatore tra la sonda e lo strumento.
- 2 Inserire il cavo di alimentazione nell'ingresso di alimentazione dello strumento e nella presa di corrente più vicina.



Per scollegare la sonda tenere la parte zigrinata del connettore ed estrarlo. Sono disponibili diverse lunghezze del cavo. Vedere "Ricambi e accessori [▶ 72]".

6.3 Montaggio del modello a pannello

- 1 Inserire il cavo di tenuta (A) nello slot del pannello anteriore dello strumento.
- 2 Inserire lo strumento nel foro del pannello. Le dimensioni raccomandate del foro sono 287 x 122 mm. Le dimensioni massime del foro sono 289 x 128 mm.
- 3 Inserire le staffe a profilo (B) negli slot dell'alloggiamento dello strumento.
- 4 Fissare lo strumento con le viti della staffa a profilo (C).



7 Impostazioni

7.1 Impostazioni della sonda

- ▶ Per impostare le funzioni del tasto della sonda, fare clic su "Impostazioni > Sonda > Funzioni".

Qui è possibile impostare anche le opzioni lampada.

7.2 Impostazioni generali

- ▶ Per configurare le impostazioni relative a display, audio, lingua, ora, data e sveglia, fare clic su "Impostazioni > Generale".

PRUDENZA

I livelli più alti dell'impostazione del volume possono essere attivati e disattivati facendo clic sulla casella di controllo Abilita livelli di volume elevati nel menu "Impostazioni > Generale". Per attivare l'opzione Abilita livelli di volume elevati è richiesto il livello di accesso avanzato.

7.3 Impostazioni comunicazione

Le funzioni della comunicazione possono essere configurate e attivate nelle Impostazioni della comunicazione.

- ▶ Fare clic su "Impostazioni > Comunicazione".

Registro

- I dati possono essere registrati a intervalli predefiniti scelti o in corrispondenza di eventi predefiniti scelti, che vengono attivati nella funzione Trigger nella scheda Registro.
- I dati da registrare possono essere scelti attivando le caselle di controllo Ora, Data, Calibrazione, Misurazione, Localizzazione e Risultato nella scheda Registro.
- Il file di registro è memorizzato nella memoria interna.

Vedere "Esporta [▶ 55]": "Info > Esporta/Importa > Esporta" per sapere come esportare i file di registro.

Bus LD

- Il tipo di modulo può essere impostato nell'elenco a discesa dei moduli. Le opzioni sono IO1000 e BM1000.



La porta bus LD non è utilizzabile sul modello portatile Sentrac.

- Selezionando IO1000 come tipo di modulo, si visualizza il protocollo scelto da utilizzare. Le opzioni sono LD e ASCII. Ulteriori informazioni sulla modalità d'uso della comunicazione IO1000 sono disponibili del manuale Descrizione interfaccia e nelle istruzioni per l'uso IO1000.
- Selezionando BM1000 come tipo di modulo, si visualizzano i dettagli della configurazione in base al tipo di modulo BM1000 utilizzato. Ulteriori informazioni sulla modalità d'uso della comunicazione BM1000 sono disponibili del manuale Descrizione interfaccia e nelle istruzioni per l'uso BM1000.

Varie

- La casella di controllo "Attiva uscite" deve essere spuntata per attivare le uscite sulla porta I/O (APC).
- Il protocollo desiderato per la porta USB-C può essere impostato tramite l'elenco a discesa dei protocolli USB. Le opzioni sono LD e ASCII.

8 Sistema menu

8.1 Visualizzazione strumento

8.1.1 Navigazione menu

NOTA

Non danneggiare lo schermo tattile dello strumento utilizzando oggetti appuntiti.

INFICON raccomanda di toccare lo schermo tattile con la punta delle dita.

Colori icone		
Grigio	Non cliccabile	Mostra la schermata principale del menu corrente.
Azzurro	Cliccabile	Fare clic per accedere al menu.
Azzurro chiaro	Cliccabile	Fare clic per tornare alla schermata principale del menu corrente.

Schermata operativa



Schermata impostazioni



Schermata info



Schermata diagnostica



8.1.2 Pulsanti menu

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
	Impostazioni		Sensibilità
	Diagnostica		Volume
	Info		Muto
	Funzionamento		Calibrazione
	Mod. Localizzazione		Set di parametri
	Mod. Misurazione		Elenco risultati
	Modalità Combi		

8.1.3 Navigazione e altri pulsanti

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
	Start		Aggiungi
	Stop, Chiudi		Cancella
	Indietro		Indietro
	Avanti		Interrompi, Chiudi
	Su		Accettata
	Giù		Continua

8.2 Visione di insieme password e menu

Esistono tre diversi livelli di accesso indicati dalla rispettiva icona utente sottostante.

Icona	Descrizione
	Base. I Basic User possono usare lo strumento ma non calibrarlo e avranno accesso limitato alle impostazioni, vedere la tabella. Nessuna password.
	Intermedio. La password per il livello intermedio è 1111. Gli Intermediate User possono usare e calibrare lo strumento, ma avranno accesso limitato alle impostazioni, vedere la tabella.
	Avanzato. La password per il livello avanzato è 1422.

Icona	Descrizione
	Gli Advanced User possono usare e calibrare lo strumento e hanno accesso totale alle impostazioni.



Se la password non è attivata, l'User può usare, calibrare e modificare le impostazioni come Advanced User.

Visione di insieme password e menu

Tutti i menu, eccetto il menu di servizio, sono disponibili quando l'uso delle password non è attivato.

La tabella seguente mostra le funzioni disponibili per i livelli di accesso Base, Intermedio e Avanzato.

Menu Livello 1	Menu Livello 2	Schede	Livello di accesso		
			Base	Intermedio	Avanzato
Funzionamento	Mod. Misurazione		X	X	X
	Mod. Localizzazione		X	X	X
	Modalità Combi		X	X	X
	Batteria		X	X	X
	Audio		X	X	X
	Calibrazione			X	X
	Sensibilità		X	X	X
	Set di parametri			X	X
Impostazioni	Calibrazione	Calibrazione		X	X
		Configurazione 1			X
		Configurazione 2			X
		Promemoria			X
		Info			X
	Mod. Localizzazione	Sensibilità			X
	Mod. Misurazione	Configurazione			X
		Disp. Gas			X
		Varie			X
		Guida I*			X
Sonda	Funzioni			X	
	APC1			X	

Menu Livello 1	Menu Livello 2	Schede	Livello di accesso		
			Base	Intermedio	Avanzato
		APC2			X
	Set di parametri	Set di parametri			X
	Generale	Display	X	X	X
		Audio		X	X
		Ora			X
		Allarmi			X
	Comunicazione	Registro			X
		Bus LD			X
		Varie			X
	Password	Login	X	X	X
Info	Statistica	Ore operative	X	X	X
	Esporta/Importa	Esporta		X	X
		Importa		X	X
	Informazioni generali	Strumento	X	X	X
		Accessori	X	X	X
I/O	I/O	X	X	X	
Diagnostica	Avvisi	Avvisi	X	X	X
	Schermata di assistenza	Segnali			
		Graph			
		Tools			
		APC			
	Resettare	Impostazione di fabbrica			X
		Calibrazione			X
	File	SD			
		USB			
Flash					

Come attivare l'uso delle password

- 1 Fare clic su "Impostazioni > Password".
- 2 Fare clic sulla casella di controllo "Attiva".
- 3 Fare clic su "✓".

- 4 Fare clic su "LOGOUT" per impostare lo strumento al livello di accesso Base oppure selezionare prima la casella di controllo "Livello intermedio di default", quindi fare clic su "LOGOUT" per impostare lo strumento al livello di accesso Intermedio.

9 Utilizzo dello strumento

9.1 Preparazione

NOTA

Non esporre la sonda a una concentrazione di idrogeno superiore al 5% quando lo strumento non è acceso poiché potrebbe danneggiare o distruggere il sensore della sonda.

NOTA

Quando lo strumento è messo in funzione il sensore è in grado di resistere a un'esposizione temporanea a concentrazioni di idrogeno fino al 100%.

Evitare esposizioni prolungate ad alte concentrazioni.



Durante l'utilizzo normale, la luce a LED blu dello strumento dovrebbe essere accesa fissa.

- ▶ Se la luce a LED lampeggia, vedere "Risoluzione dei problemi [▶ 58]".
- ▶ Assicurarsi che l'ambiente in cui avviene il rilevamento delle perdite non sia contaminato o vicino ad altre fonti di idrogeno.

9.1.1 Condizioni per il rilevamento di perdite

Per usare lo strumento, l'oggetto di prova deve essere riempito e pressurizzato con gas di prova (95% N₂ - 5% H₂) per ottenere un flusso di gas nella perdita.



Il vostro fornitore locale può dotarvi dell'attrezzatura adeguata per l'iniezione di gas.

Prestare attenzione nel maneggiare il gas di prova dopo averlo utilizzato. Il gas di prova rilasciato contamina l'aria circostante di idrogeno e può compromettere per un certo tempo le misure approntate successivamente. Assicurarsi che il gas di prova sia espulso lontano dalla zona target, preferibilmente all'esterno dell'edificio.

9.2 Funzionamento della batteria

Il modello portatile Sensistor Sentrac è progettato per un utilizzo mobile.

Il simbolo della batteria cambia colore diventando arancione e rosso lampeggiante quando rimane rispettivamente il 15% e l'8% di durata della batteria.



Il caricabatterie non si riavvia automaticamente se la batteria è bassa e il caricabatterie resta collegato.

Per un utilizzo in sede fissa procedere come segue:

- 1 Quando la batteria è scarica collegare il caricabatterie.
- 2 Scollegare il caricabatterie quando la batteria è completamente carica.
- 3 Collegare nuovamente il caricabatterie per iniziare un nuovo ciclo di ricarica.

9.3 Impostazioni

9.3.1 Come localizzare le perdite

Nella Mod. Localizzazione il segnale è visualizzato sotto forma di barra, la cui lunghezza varia a seconda della concentrazione di gas.

Questa modalità emette un segnale sonoro e visivo che aumenta più si avvicina la perdita (e una maggiore concentrazione di gas) e si riduce allontanando la sonda dalla perdita.

NOTA

Il funzionamento in Modalità localizzazione non dà indicazioni quantitative, perciò non serve eseguire una nuova calibrazione, piuttosto un'impostazione della sensibilità.

Se si usa la Mod. Localizzazione e viene richiesto di attivare la funzione di allarme a un certo livello calibrato, è necessario calibrare l'unità seguendo le istruzioni sottostanti.



- 1 Fare clic sull'icona della Mod. Localizzazione  sulla Schermata operativa.
- 2 Impostare una perdita di prova corrispondente alla minore perdita possibile che si desidera rilevare. Per maggiori informazioni vedere "Calibrazione [► 50]".

- 3 Posizionare la sonda vicino alla perdita di prova e annotare la reazione approssimativa ottenuta (nessuna reazione, bassa, media, alta, su vasta scala) nei primissimi secondi.
- 4 Fare clic sull'icona Sensibilità  sulla Schermata operativa e impostare la sensibilità.



La sensibilità può essere impostata per passare automaticamente a una sensibilità inferiore in caso di esposizione a perdite maggiori; a tale scopo occorre fare clic sulla casella di controllo Abilita intervallo di localizzazione automatica nel menu "Impostazioni > Mod. Localizzazione". L'impostazione tornerà al valore impostato dopo l'esposizione.

Per la schermata della Mod. Localizzazione e la schermata della Modalità combinata è possibile attivare un breve impulso audio ripetuto per segnalare che lo strumento è in funzione; a tale scopo occorre fare clic sulla casella di controllo Impulso audio pronto nel menu "Impostazioni > Mod. Localizzazione".

L'accesso diretto all'impostazione della sensibilità sulla schermata della Mod. Localizzazione e sulla schermata della Modalità combinata può essere attivato e disattivato facendo clic sulla casella di controllo Bilanciamento diretto sensibilità nel menu "Impostazioni > Mod. localizzazione".

Il segnale acustico può essere eliminato al di sotto di un limite inferiore utilizzando la funzione Localizzazione soglia audio (%) nel menu "Impostazioni > Mod. localizzazione". Il limite inferiore corrisponde alla percentuale selezionata dell'attuale impostazione della sensibilità.

9.3.2 Come rilevare le perdite

- 1 Spostare la punta della sonda vicino e lungo l'oggetto di prova pressurizzato. Una piccola perdita può essere localizzata in maniera più precisa spostando nuovamente la sonda sopra la perdita.
- 2 Rimuovere tempestivamente la sonda in caso di un avviso acustico. Esso indica il rilevamento/la localizzazione di una perdita.

NOTA

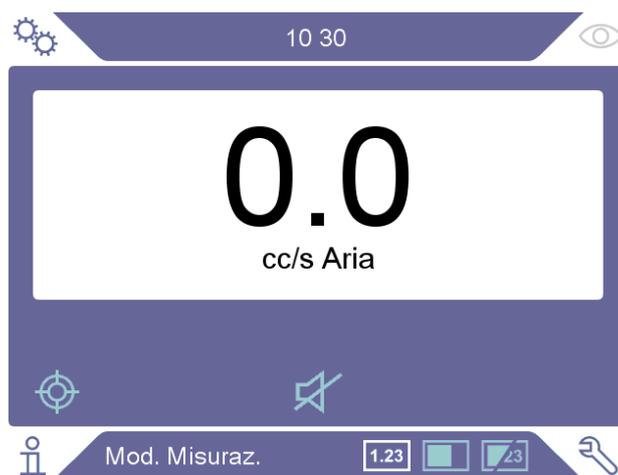
È buona pratica rilevare una perdita, localizzarla e poi rimuovere immediatamente la sonda per evitare la saturazione. La sonda non si danneggia dopo una prolungata esposizione, ma si riprenderà più lentamente. Dopo un'eccessiva esposizione la sonda sarà meno sensibile per un breve periodo di tempo.

La luce rossa fissa insieme a Scartato sul display indicano che lo strumento ha rilevato una perdita maggiore rispetto al limite della soglia di scarto impostata. Questa Indicazione scarto può essere attivata e disattivata facendo clic sulla casella di controllo Indicazione scarto nel menu "Impostazioni > Mod. Localizzazione".

Perdite maggiori possono causare nella sonda una reazione diretta avvicinando l'oggetto di prova. Se il segnale va fuori scala, basta ridurre l'impostazione della sensibilità e riportare il segnale ai valori della scala. Utilizzando in questo modo l'impostazione della sensibilità, sarà possibile localizzare più perdite situate molto vicino tra loro.

9.3.3 Come misurare le perdite

Nella Modalità misurazione il valore misurato viene visualizzato sotto forma di cifre.



- 1 Calibrare la sonda.
Vedere "Calibrazione [▶ 50]".
- 2 Fare clic sull'icona Mod. Misurazione 1.23 sulla Schermata operativa.



L'unità preimpostata in Modalità misurazione è cc/s. Per impostarla su altre unità fare clic su "Impostazioni > Modalità misurazione".

Il periodo in cui viene visualizzato il valore misurato può essere regolato nel menu Impostazioni mod. misurazione. Fare clic su "Impostazioni > Modalità misurazione".

Il rilevatore di perdite di idrogeno funziona nel range compreso tra 0,5 e 1000 ppm H₂. Per ottenere la maggiore precisione oltre questo range, seguire la raccomandazione di calibrazione. Vedere "Calibrazione [▶ 50]".

9.3.4 Misurazione delle perdite

- 1 Spostare la sonda intorno e sopra l'oggetto di prova per localizzare il punto esatto in cui potrebbe esserci la perdita (il segnale aumenta più la sonda si avvicina alla perdita).
- 2 Spostare la sonda di circa 200 mm (8 in.) dal punto di misurazione.
- 3 Accertarsi che lo strumento indichi 0. Se non è così, attendere fino a quando non raggiunge lo 0.
- 4 Avvicinare il più possibile la sonda alla perdita.
- 5 Tenere la sonda in quel punto fino a quando il valore misurato non si stabilizza. Ci vorranno circa 2-4 secondi.
- 6 Rimuovere la sonda dal punto di misurazione una volta che il valore misurato si è stabilizzato e rimane sul display; leggere il valore misurato.
- 7 Passare al punto di misurazione successivo e ripetere la procedura.



Lo strumento non è un calibro assoluto e misura in merito al background.

Perciò la sonda deve prima stare a una certa distanza dalla perdita e poi avvicinarsi ad essa per ottenere una misurazione precisa.

9.4 Sul campo



È importante avere una calibrazione corretta quando si misurano le dimensioni di una perdita nella Modalità misurazione e Modalità combinata. Calibrare la sonda prima di eseguire la misurazione, vedere "Calibrazione [▶ 50]".

Assicurarsi che l'oggetto di prova sia adeguatamente pressurizzato prima di eseguire un test.

Parametri quali dimensioni della perdita, unità della perdita e sensibilità possono essere facilmente impostati nello strumento.

- 1 Accendere lo strumento. Lo strumento si avvia e la luce a LED blu, sulla destra del display, dovrebbe lampeggiare lentamente in fase di riscaldamento. Quando lo strumento è pronto all'uso il LED blu resta acceso fisso.
- 2 Spostare la sonda manuale vicino e lungo l'oggetto di prova pressurizzato. Spostare la sonda sui punti in cui potrebbero esserci delle perdite.
- 3 Una volta trovata una perdita e quando il segnale risulta più alto, allontanare la sonda dalla perdita e riposizionarla sopra per una verifica.

9.5 Quantificare le perdite

Mod. Misurazione

La Modalità misurazione serve a misurare le dimensioni di una perdita (o la concentrazione di un campione di gas). Per poter eseguire questa misurazione e ottenere valori corretti, è necessario prima calibrare lo strumento utilizzando la funzione di calibrazione.

Nella Modalità misurazione lo strumento determina la concentrazione di gas dal cambiamento, poiché la sonda passa da un'esposizione al background a un'esposizione a una determinata concentrazione di gas. Lo strumento non monitora in continuo la concentrazione di gas, ma ne fa solo una lettura. Un'altra valida alternativa per chiamare questa modalità potrebbe essere Modalità campionatura. È importante tenerlo a mente quando si usa lo strumento in questa modalità.

Nella Modalità misurazione la sonda andrebbe spostata direttamente dal background al punto di test. Il display visualizza le dimensioni della perdita in ppm o altra unità selezionata. È possibile e anzi opportuno rimuovere la sonda dal punto di misurazione una volta che il valore misurato resta fisso e visualizzato sul display. Il periodo in cui viene visualizzato il valore misurato può essere regolato nel menu "Impostazioni > Modalità misurazione".

Lo strumento funziona nel range compreso tra 0,5 e 1000 ppm H₂. Per ottenere la maggiore precisione, seguire la raccomandazione di calibrazione. Vedere "Calibrazione [▶ 50]".

Soglia di scarto

È possibile impostare una Soglia di scarto nelle dimensioni della perdita nel menu "Impostazioni > Modalità misurazione". La Soglia di scarto può essere impostata anche nella concentrazione, se la calibrazione è stata eseguita con un gas di calibrazione. La Soglia di scarto può essere visualizzata nella schermata della Modalità misurazione e nella schermata della Modalità combinata facendo clic sulla casella di controllo Mostra soglia di scarto nel menu Impostazioni > Generale. Il funzionamento senza Soglia di scarto è ottenuto mediante impostazione su 0, cioè l'impostazione predefinita.

La Soglia di scarto può essere ridimensionata con un valore di correlazione, per esempio a causa di un cambiamento temporaneo della concentrazione del gas di prova o un cambiamento della geometria. Il valore di correlazione può essere modificato nel menu "Impostazioni / Modalità misurazione".

Una misurazione al di sopra della Soglia di scarto genera un allarme. Gli allarmi vengono segnalati da colori rossi sulla schermata e sul LED, oltre che dal messaggio lampeggiante "Scarto" sulla schermata. L'allarme può anche essere segnalato con un segnale acustico alternato e una luce lampeggiante sulla sonda. Queste funzioni vengono attivate facendo clic sulle caselle di controllo corrispondenti nel menu "Impostazioni > Generale".

È disponibile una funzione di conversione automatica che ricalcola le soglie di scarto se l'unità del gas visualizzato e/o del tasso di perdita viene modificata. Il testo "Conversione automatica abilitata" viene visualizzato nella scheda di configurazione nel menu "Impostazioni > Modalità misurazione" quando è possibile eseguire tale ricalcolo. Il testo viene modificato in "Conversione automatica disabilitata" se le impostazioni vengono modificate in modo da non consentire il ricalcolo, ad es. modifica dell'unità in ppm.

Limite inferiore

È possibile impostare un limite inferiore delle dimensioni della perdita da visualizzare nella schermata della Modalità misurazione e nella schermata della Modalità combinata utilizzando la funzione Visualizzazione soglia (%) nel menu "Impostazioni > Modalità misurazione". Il limite inferiore corrisponde alla percentuale selezionata della Soglia di scarto impostata.

Il segnale acustico per la schermata della Modalità misurazione può essere eliminato per dimensioni della perdita al di sotto di un limite inferiore utilizzando la funzione Misurazione soglia audio (%) nel menu "Impostazioni > Modalità misurazione". Il limite inferiore corrisponde alla percentuale selezionata della Soglia di scarto impostata. Se una percentuale per la Visualizzazione soglia (%) è impostata a un valore superiore alla percentuale per la Misurazione soglia audio (%), il limite inferiore della visualizzazione è valido anche per il limite inferiore dell'audio.

È possibile definire un parametro chiamato Livello segnale impostando la percentuale desiderata della Soglia di scarto nel menu "Impostazioni > Modalità misurazione". Questo parametro è utilizzato per indicare che il sensore non è ancora pronto per una nuova misurazione.



Per la schermata della Modalità misurazione è possibile attivare un breve impulso audio ripetuto per segnalare che lo strumento è in funzione; a tale scopo occorre fare clic sulla casella di controllo Impulso audio pronto nel menu "Impostazioni > Modalità misurazione".

La visualizzazione del valore misurato a 3 cifre può essere attivata e disattivata facendo clic sulla casella di controllo Valore misurato a 3 cifre nel menu "Impostazioni > Modalità misurazione".

9.6 Funzionamento controllo sonda attivo (APC)*

*APC non è disponibile per il modello portatile

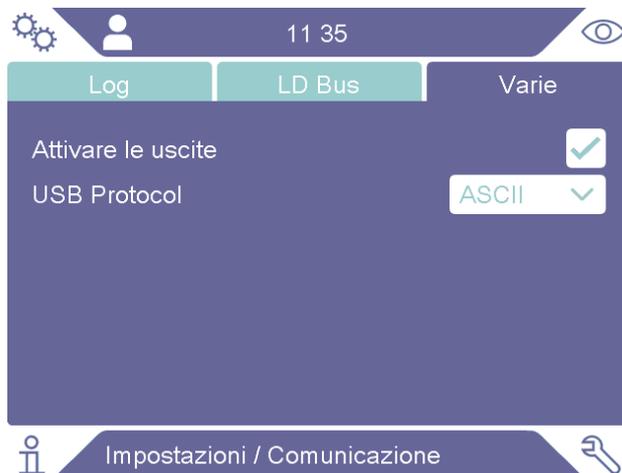
Il sistema APC è un set di driver software che interagiscono con l'I/O digitale dello strumento.

Il sistema APC può essere usato in una configurazione generale, ad esempio per controllare un PLC. La sonda manuale deve essere selezionata come opzione Dispositivo nel menu "Impostazioni > Sonda > Funzioni" per usare questa funzione.



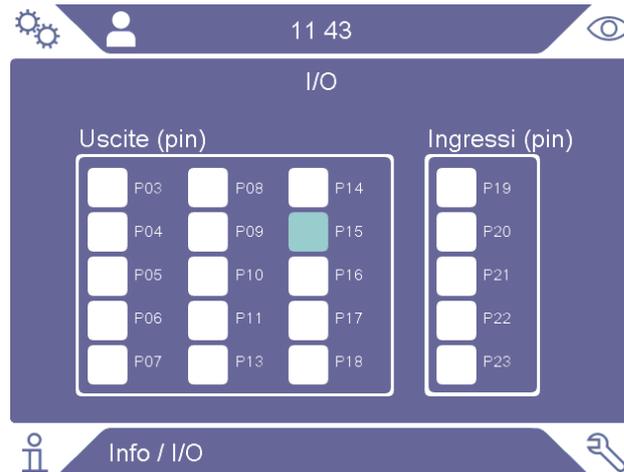
Le schede APC 1 e APC 2 usate per il controllo dell'accessorio AP29ECO sono disattivate in questa modalità.

Deve essere attivata anche la casella di controllo Attiva uscite nel menu "Impostazioni > Comunicazione > Varie".



Ulteriori descrizioni delle uscite sono disponibili nel manuale Descrizione interfaccia Sentrac (documento n. ninc65en1). Vedere "Altri documenti associati [▶ 7]".

Lo stato attuale delle uscite può essere visualizzato nel menu "Info > I/O".



Un livello di uscita alto e basso sono contrassegnati dal colore azzurro e bianco, rispettivamente. Vedere anche l'elenco dei pin e delle funzioni in "I/O (APC) [▶ 68]".

Il sistema APC può essere usato insieme a un'unità AP29ECO utilizzata per le misurazioni di accumulo.

I driver software sono set di istruzioni specifiche per applicazione che controllano pompe e valvole nell'unità di campionamento AP29ECO. I driver sono dotati di timer specifici per le attività e riporteranno i risultati delle prove in base ai segnali di idrogeno misurati durante l'ultimo ciclo di prova completato.

AP29ECO deve essere selezionata come opzione Dispositivo nel menu "Impostazioni > Sonda > Funzioni" per usare questa funzione.



I timer specifici per le attività usati nella sequenza AP29ECO possono essere impostati nel menu "Impostazioni > Sonda > APC 1". Ulteriori descrizioni dei timer specifici per le attività sono disponibili nel manuale AP29ECO, vedere "Altri documenti associati [▶ 7]".



Un livello di trigger di spurgo può essere impostato nel menu "Impostazioni > Sonda > APC 2" per proteggere il sensore da esposizioni a gas di prova intense.



Il livello di trigger di spurgo può essere impostato sul livello di allarme o a un relativo fattore. I fattori selezionabili sono 1,5x, 2x, 5x, o 10x il livello di allarme.

Attivando la casella di controllo dei pulsanti di controllo del display nel menu "Impostazioni > Sonda > APC 2" si aggiungono i pulsanti Start e Stop alla schermata operativa.



Attivando la casella di controllo della misurazione continua nel menu "Impostazioni > Sonda > APC 2" si disattiva il parametro Tempo misurazione. Il tempo della misurazione viene controllato premendo i pulsanti Start e Stop sulla schermata operativa o inviando un comando Start o Stop.

9.7 I•Guide

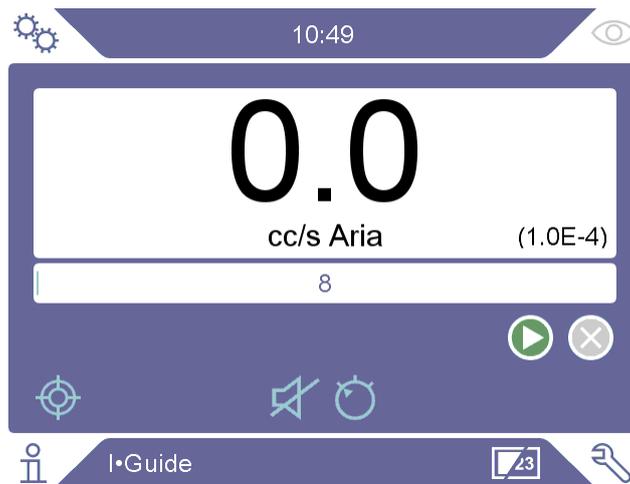
La funzione I•Guide supporta l'operatore nell'applicazione di una tecnica di misurazione e di localizzazione della perdita guidata. I•Guide può misurare diverse posizioni su un oggetto separatamente o sommando tutti i risultati della misurazione. È possibile selezionare un numero fisso o variabile di punti di misurazione.

La funzione I•Guide è attivata nel menu "Impostazioni > Modalità misurazione > I•Guide", selezionando l'opzione di modalità "Fissa" o "Dinamica". Con la modalità dinamica, il numero delle posizioni non è fisso e viene scelto dinamicamente dall'operatore durante la sequenza di prova. Durante una prova è possibile misurare al massimo 25 punti.



- Il parametro "Tempo misurazione" deve essere impostato al tempo di prova desiderato per ciascuna posizione.

- Il parametro "Posizioni da provare" è impostato sul numero totale di punti da provare. Se viene scelta la prova dinamica, questa opzione non sarà disponibile e verrà mostrato il numero massimo di punti, 25.
- Il parametro "Scarto su somma" è impostato per sintetizzare le posizioni di prova separate e confrontare il livello di scarto al risultato sintetizzato
- Il parametro "Attendi se il segnale" è impostato per fare in modo che l'operatore attenda che il segnale del sensore si abbassi prima di iniziare una misurazione. (Livello segnale)
- I pulsanti Start e Stop e il testo di I•Guide in fondo, appariranno sulla schermata operativa all'attivazione di I•Guide.



Misurazione

Misurare seguendo i seguenti passaggi:

- 1 Per iniziare la prima misurazione premere il tasto sonda o quello di Start sullo schermo.
- 2 Posizionare la sonda sulla prima posizione sull'oggetto di prova durante il movimento della clessidra. Lo strumento registra il valore di picco della misurazione individuato.
- 3 Il risultato della misurazione viene visualizzato in due secondi. Per passare alla posizione successiva premere rapidamente il pulsante start/pulsante sonda. (Vedere "Indicazioni risultato")
- 4 Potrebbe essere necessario attendere fino alla misurazione successiva in base alle impostazioni. Il testo "Attendi! Segnale elevato" viene visualizzato sullo schermo.
- 5 Ripetere la procedura per il punto di misurazione successivo.
- 6 Dopo l'ultima posizione, I•Guide si chiuderà. Nella modalità dinamica, premere e tenere premuto il tasto sonda oppure premere il pulsante stop sulla schermata per chiuderla.

- 7 Se viene impostato il parametro "Scarto su somma", la somma di tutte le misurazioni verrà ora mostrata sulla schermata. (Vedere le seguenti "Indicazioni risultato").
- 8 Per resettare I•Guide e avviare una prova completamente nuova, premere e tenere premuto il pulsante sonda per un secondo o premere il pulsante stop sulla schermata.

La misurazione attuale può essere interrotta premendo e tenendo premuto il pulsante sonda per un secondo o premendo il pulsante stop sulla schermata. È possibile misurare di nuovo la stessa posizione.

È possibile misurare o cercare una perdita nella Modalità combinata senza dover registrare la misurazione. Un valore di misurazione viene registrato soltanto quando la clessidra si muove.

Indicazioni risultato

Il risultato è indicato da un messaggio di testo, dal colore del led e dal colore di base della schermata. Se le uscite sono attivate nel menu Comunicazione, le uscite scarta/ accetta saranno impostate di conseguenza.

Se il parametro "Scarto su somma" è impostato e la somma è maggiore o uguale alla Soglia di scarto, viene mostrato "Scarta". Se la somma è inferiore alla Soglia di scarto, viene mostrato "Accetta".

Se il parametro "Scarto su somma" non è impostato e una delle posizioni misurate era maggiore o oltre la Soglia di scarto, viene mostrato "Scarta". In caso contrario, viene mostrato "Accetta".

Caratteristiche generali I•Guide

Quando è impostato il parametro "Scarto su somma", lo scarto verrà mostrato non appena la somma dei punti misurati supera la soglia di scarto, anche se restano ancora dei punti da misurare.

La somma dei risultati misurati viene mostrata dopo la misurazione dell'ultimo punto di misurazione con un segno somma.



Non appena viene eseguita una misurazione, è possibile aprire una tabella che indica tutte le misurazioni premendo l'icona "Elenco risultati".

Pos	Ora	Misura	Risultato
1	15:00:51	1.7E-5	Accettata
2	15:01:00	3.9E-5	Accettata
3	15:01:11	3.9E-5	Accettata
4	15:01:21	3.2E-5	Accettata
Somma		1.3E-4	Scartato

Il risultato sintetizzato verrà mostrato soltanto se la funzione Scarto su somma è stata impostata. È possibile modificare l'ordine dell'elenco premendo le intestazioni dell'elenco sulla schermata.

9.8 Due sonde

È possibile usare due sonde contemporaneamente se non si usa la funzione i•Guide. Quando sono collegate due sonde, i valori di misurazione sulla schermata sono sempre presi dalla sonda collegata sul retro. La barra di localizzazione viene aggiornata con le letture della sonda collegata sulla parte anteriore.

Quando si usa la funzione APC29ECO con due sonde, la sonda posteriore deve essere una sonda Combox60. La sonda anteriore non ha questa limitazione. Quando si usa la funzione sonda manuale con due sonde, è possibile collegare qualsiasi sonda sul retro o sul davanti.

La funzione pulsante sonda può essere impostata per la sonda anteriore ma è limitata dai valori di registrazione e dalla modalità di commutazione.



Con due sonde collegate, non è possibile aggiornare il software della sonda.

10 Set di parametri

Un set di parametri raccoglie le impostazioni adatte a una particolare configurazione di test. Ciò serve per avere diverse impostazioni per diversi oggetti di prova.



Le impostazioni di calibrazione non vengono salvate nel set di parametri.

Una perdita di calibrazione o gas di calibratura viene solitamente utilizzato per calibrare lo strumento.

Il nome del set di parametri attivo viene mostrato sulla barra superiore ed è possibile cliccarvi per entrare nel menu Set di parametri.

10.1 Schermata Set di parametri

- Fare clic su "Impostazioni > Set di parametri" per accedere al menu del set di parametri.



10.2 Crea un set di parametri

10.2.1 Nuovo set di parametri

Configurare lo strumento con i parametri che vanno salvati nel set di parametri.

- 1 Fare clic su "Impostazioni > Set di parametri" per accedere al menu del set di parametri.
- 2 Barrare la casella Set di parametri attivi per attivare l'utilizzo dei set di parametri.
- 3 Aggiungere un nuovo set di parametri facendo clic sull'icona del +.
- 4 Digitare il nome desiderato per il set di parametri, confermare con il tasto Invio.
- 5 Il nuovo set di parametri adesso è attivo. Il nome del set di parametri compare nella parte superiore del display.

10.2.2 Modifica di un set di parametri

- 1** Attivare il set di parametri che si desidera modificare facendo clic sull'icona Carica.
- 2** Modificare le impostazioni per il proprio set di parametri.
- 3** Fare clic su "Impostazioni > Set di parametri" per accedere al menu del set di parametri.
- 4** Salvare il set di parametri facendo clic sull'icona Salva.

10.2.3 Selezione di un set di parametri esistente

- 1** Fare clic su "Impostazioni > Set di parametri" per accedere al menu del set di parametri.
- 2** Barrare la casella Set di parametri attivi per attivare l'utilizzo dei set di parametri.
- 3** Selezionare un set di parametri dall'elenco.
- 4** Fare clic sull'icona Carica per caricare il set di parametri.

10.2.4 Cancellazione di un set di parametri

- 1** Fare clic su "Impostazioni > Set di parametri" per accedere al menu del set di parametri.
- 2** Selezionare un set di parametri dall'elenco.
- 3** Fare clic sull'icona Cancella.

11 Calibrazione

11.1 Informazioni generali sulla calibrazione

Esistono due modi per calibrare la sonda:

- Gas di calibrazione: Disponibile presso i fornitori di gas e dotato di una determinata concentrazione di idrogeno (si raccomandano 10 ppm di idrogeno nell'aria sintetica).
- Perdita di calibrazione: Disponibile presso INFICON e con un tasso di perdita fisso (mbar l/s o g/y).

Entrambi i metodi richiedono meno di 2 minuti per l'esecuzione.



Se la calibrazione non riesce è comunque possibile utilizzare lo strumento. Saranno usati gli ultimi parametri di calibrazione validi. Tuttavia sarebbe opportuno controllare che lo strumento reagisca al riferimento.

11.1.1 Quando occorre farla?

È importante avere una corretta calibrazione quando si misura la quantità di perdita. La calibrazione potrebbe essere necessaria quando lo strumento è impostato nelle seguenti modalità:

- Mod. Misurazione
- Modalità Combi
- APC
- I•Guide

Impostazione dell'intervallo di calibrazione

È possibile impostare un promemoria automatico della calibrazione nella maniera seguente:

- 1 Fare clic su "Impostazioni > Calibrazione > Promemoria".
- 2 Impostare l'intervallo, che va da 1 ora a un massimo di 60 giorni. Impostare l'intervallo su "Off" per spegnere il promemoria automatico della calibrazione.

L'unità segnala quindi l'intervallo tramite un menu a comparsa insieme al messaggio "Calibra!" quando è richiesta una nuova calibrazione. Questo menu a comparsa viene visualizzato ogni volta che si accede alle schermate della Modalità combinata o della Modalità misurazione e su queste schermate viene visualizzato il messaggio lampeggiante "Calibra!" se l'opzione per avviare una nuova calibrazione non è selezionata nel menu a comparsa.



La sensibilità si modificherà lentamente con il passare del tempo perciò si raccomanda di eseguire una calibrazione a intervalli regolari per poter mantenere la massima precisione di misurazione. La frequenza di calibrazione varia a seconda della situazione di misurazione e del tasso di perdita. Per avere aiuto in questo tipo di valutazione, contattare INFICON.

11.1.2 Attrezzatura richiesta

- Gas di calibratura o perdita di prova
- Gas di prova (per alimentare la perdita)
- Relativo certificato

Per maggiori informazioni vedere "Ricambi e accessori [► 72]".

11.2 Come eseguire la calibrazione

INFICON supporta due tipi di perdita di prova. Quella che prevede grosse perdite va collegata alla pressione del gas di prova per poter funzionare. La perdita minore è collegata a un piccolo contenitore di gas riempiabile. Per sapere come configurare e utilizzare la perdita, leggere le relative istruzioni.

11.2.1 Preparazione della perdita di prova

Prova con contenitore:

- 1 Riempire il contenitore di gas di prova, alla pressione indicata.
- 2 La perdita è pronta per la prova.

Prova senza contenitore:

- 1 Collegare la perdita al gas di prova, alla pressione indicata sul certificato.
- 2 Togliere l'aria dal tubo usando la valvola di spurgo sulla perdita.
- 3 Iniziare a provare la perdita.

11.2.2 Impostazione del valore di calibrazione



- 1 Fare clic su "Impostazioni > Calibrazione > Config 1".
- 2 Impostare l'Unità di calibrazione e il Valore di calibrazione (come indicato sul certificato di calibrazione specifico della perdita).
- 3 Se si utilizza la perdita di prova: fare clic su "Impostazioni > Calibrazione > Config 2" per impostare il tipo di gas per la perdita di prova.
- 4 Impostare il Gas di perdita (come indicato sul certificato di calibrazione relativo alla perdita)

Esempio, perdita di prova:

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

Unità di calibratura = mbar l/s

Valore di calibrazione = 4,2E-05

Gas di perdita di prova = 95% N₂ - 5% H₂

Esempio, gas di calibrazione:

Gas di calibratura contenente 10 ppm di idrogeno in aria sintetica.

Unità di calibrazione = ppm

Valore di calibrazione = 10

NOTA

Se viene usata una pressione diversa da quella indicata sul certificato, correlare il flusso risultante e utilizzare questo valore come valore di calibrazione. Durante la procedura di calibrazione la concentrazione di perdita di prova dovrebbe sempre rientrare nel range di:

5 ppm - 400 ppm H₂

da 1×10^{-5} a 4×10^{-3} cc/s (mbarl/s) definiti per l'aria

da 3 a 120 g/a definiti per R134a

Usare lo stesso valore o maggiore (massimo 10 volte maggiore) rispetto alla soglia di scarto.

Se siete incerti sulla perdita di prova ottimale per la vostra applicazione, contattare il rivenditore locale dello strumento.

Fare clic su Promemoria per attivare e impostare il promemoria dell'intervallo di calibrazione. Fare clic su Info per avere informazioni circa l'ora dell'ultima calibrazione riuscita.

È possibile far diventare grigio il valore misurato se dall'ultima calibrazione è trascorso il tempo impostato nel promemoria intervallo di calibrazione; a tale scopo occorre fare clic sulla casella di controllo "Grigio se non calibrato" nel menu Impostazioni > Calibrazione.

È possibile attivare l'uso di una finestra a comparsa per ricordare all'operatore che dall'ultima calibrazione è trascorso il tempo impostato nel promemoria intervallo di calibrazione; a tale scopo occorre fare clic sulla casella di controllo "Finestra a comparsa promemoria" nel menu Impostazioni > Calibrazione. Il messaggio Calibra lampeggia sempre sulla schermata della Modalità misurazione e sulla schermata della Modalità combinata se dall'ultima calibrazione è trascorso il tempo impostato nel promemoria intervallo di calibrazione.

11.2.3 Procedura di calibrazione

- 1 Fare clic sull'icona Calibrazione  nella Schermata operativa, oppure fare clic su "Impostazioni > Calibrazione > Calibra > Start".
- 2 Tenere la sonda nell'aria circostante.
- 3 Fare clic sul pulsante Start o sul tasto sonda.
- 4 Esporre la sonda alla perdita di prova o al gas di calibrazione. Tenerla in posizione esposta mentre la barra Calibrazione in corso si muove.
- 5 Rimuovere la sonda quando il display mostra il messaggio Allontanare sonda ed emette un segnale sonoro.
- 6 Continuare la procedura di calibrazione fino a quando non è possibile salvare quest'ultima.

NOTA

Attendere almeno il tempo indicato sulla schermata tra ogni calibrazione. Il tempo indicato è rispettivamente di 15 s e 30 s per le sonde manuali Strix e P60.

La Durata campionamento di calibrazione nella sequenza di calibrazione può essere modificata nel menu "Impostazioni > Calibrazione".

Se la calibrazione non viene salvata, lo strumento ripristina il valore precedente.

Cambiando configurazione o sonda sarà necessario ripetere l'esposizione 2-3 volte per avere una calibrazione OK.

In fase di calibrazione lo strumento indicherà se il sensore della sonda ha perso di sensibilità e se deve essere sostituito. Per maggiori informazioni sulla sostituzione del sensore della sonda, vedere "Sostituzione del sensore della sonda (P60) [▶ 64]" o "Sostituzione del sensore della sonda (Strix) [▶ 65]".

12 Info

12.1 Statistica

12.1.1 Ore operative

- ▶ Per visualizzare il tempo di esercizio totale dello strumento, fare clic su "Info > Statistiche > Ore operative".

12.2 Esporta/Importa

12.2.1 Esporta

È possibile esportare su una chiavetta USB il backup di tutte le impostazioni utili, compresi i set di parametri.

- 1 Inserire una chiavetta USB nella porta USB-C.
 - 2 Fare clic su "Info > Esporta/Importa > Esporta".
 - 3 Fare clic sul tasto "Backup impostazioni su USB".
- ⇒ Sulla chiavetta USB vengono creati molteplici file di testo.
 - ⇒ È possibile importare le impostazioni su altri Sentrac.



Le impostazioni sono trasferibili soltanto tra strumenti aventi la stessa versione software e quest'ultima deve essere 3.01.01 o successiva.

È possibile esportare su una chiavetta USB copie di file di registro.

- 1 Inserire una chiavetta USB nella porta USB-C
 - 2 Fare clic su "Info > Esporta/Importa > Esporta".
 - 3 Fare clic sul tasto "Copia i registri su USB".
- ⇒ Sulla chiavetta USB sono presenti molteplici file di testo.

12.2.2 Importa

È possibile importare da una chiavetta USB tutte le impostazioni utili, compresi i set di parametri.

- 1 Inserire una chiavetta USB con il backup nella porta USB-C.
 - 2 Fare clic su "Info > Esporta/Importa > Importa".
 - 3 Fare clic sul tasto "Recupera impostazioni da USB".
- ⇒ Le impostazioni esportate in precedenza, incluso qualsiasi set di parametri, vengono importate sullo strumento.



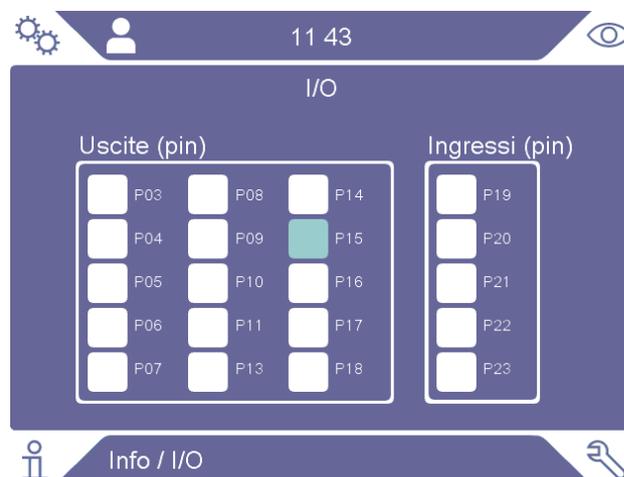
Le impostazioni sono trasferibili soltanto tra strumenti aventi la stessa versione software e quest'ultima deve essere 3.01.01 o successiva.

12.3 Informazioni generali

- ▶ Per visualizzare informazioni sullo strumento e sulla sonda, fare clic su "Info > Informazioni".
 - ⇒ La scheda dello strumento mostrerà numero di serie (S/N), versioni software del software principale (SW principale) e Secure Boot Manager (SBM) e la data dell'ultima manutenzione.
 - ⇒ La scheda degli accessori mostrerà il tipo di sonda, il numero di serie (S/N) e le versioni software del software principale (SW principale) e Secure Boot Manager (SBM).

12.4 I/O

Per visualizzare lo stato di uscite e ingressi sulla porta I/O (APC), fare clic su "Info > I/O". Nota bene: la casella di controllo "Attiva uscite" deve essere selezionata nella scheda "Varie" nel menu "Impostazioni > Comunicazione". Vedere anche l'elenco dei pin e delle funzioni in "I/O (APC) [▶ 68]".



13 Diagnostica

13.1 Avvisi

- ▶ Per vedere un elenco di tutti gli avvisi visualizzati, fare clic su "Diagnostica > Avvisi".



L'elenco può essere resettato solo dal personale di assistenza autorizzato.

13.2 Schermata di assistenza

La schermata serve per gli interventi di manutenzione e riparazione.



Disponibile solo per il personale di assistenza autorizzato.

13.3 Resettare

- Per resettare lo strumento riportandolo alle impostazioni predefinite, fare clic su "Diagnostica > Resettare > Impostazione di fabbrica" e fare clic sul tasto RESET.
- Per resettare la calibrazione, fare clic su "Diagnostica > Resettare > Calibrazione" e fare clic sul tasto RESET.

13.4 File

La schermata serve per gli interventi di manutenzione e riparazione.



Disponibile solo per il personale di assistenza autorizzato.

14 Risoluzione dei problemi

14.1 Anomalia

Sintomo di anomalia	Anomalia	Misure
Nessun suono nella Modalità rilevamento e analisi.	Suono impostato basso.	Fare clic sull'icona altoparlante per aumentare il volume
	Altoparlante rotto o cavo dell'altoparlante allentato.	Spedire per intervento di riparazione.
Nessuna immagine sul display, nessun suono.	Fusibile rotto.	Controllare il fusibile. Sostituirlo se rotto.
	Cavo principale rotto.	Sostituire il cavo principale.
	Batteria scarica (modello portatile).	Caricare la batteria.
	PCB principale rotto.	Spedire per intervento di riparazione.
Suono cattivo dell'altoparlante.	Altoparlante rotto.	Spedire per intervento di riparazione.
Nessuna immagine sul display	Display rotto o cavo del display allentato.	Spedire per intervento di riparazione.
Immagine bianca sul display.	PCB principale rotto o cavo del display allentato.	Spedire per intervento di riparazione.
Colori errati sul display	Cavo del display rotto o allentato	Spedire per intervento di riparazione.
Immagine del display capovolta	Cavo del display rotto o allentato	Spedire per intervento di riparazione.
Nessuna funzione tattile funzionante sul display	Display rotto o cavo tattile allentato.	Spedire per intervento di riparazione.
Perdita di punti o linee nere sullo schermo.	Display rotto.	Spedire per intervento di riparazione.
Nessuna luce a LED	PCB principale rotto o cavo del LED allentato	Spedire per intervento di riparazione.
Breve autonomia del modello portatile.	Batteria vecchia o rotta.	Spedire per intervento di riparazione.
L'ora e la data si resettano al riavvio.	La batteria dell'orologio è scarica.	Spedire per intervento di riparazione.
Impostazioni perdute al riavvio	Memoria PCB principale corrotta	Spedire per intervento di riparazione.
Nessuna funzione tasto sulla sonda	PCB principale rotto o cavo del display della sonda allentato	Spedire per intervento di riparazione.

Sintomo di anomalia	Anomalia	Misure
Nessuna immagine sul display della sonda	PCB principale rotto o cavo del display della sonda allentato	Spedire per intervento di riparazione.
Sensibilità del gas bassa o assente.	Sensore del gas vecchio o rotto.	Sostituire il sensore.
	Sonda rotta.	Spedire la sonda per intervento di riparazione.
Nessuna luce della sonda	Lampada rotta.	Spedire per intervento di riparazione.
	PCB sonda rotto.	Spedire per intervento di riparazione.

14.2 Messaggi di avviso

Messaggio	Indicatori	Messaggio nel menu Avvertenze	Codice
Sensore rotto o non collegato. Sostituire il sensore o collegarlo. (Tensione troppo alta, Errore E1)	Finestra a comparsa rossa	Sensore rotto o non collegato. (Tensione troppo alta)	1
Sensore rotto. Sostituire il sensore. (Tensione troppo bassa, Errore E2)	Finestra a comparsa rossa	Sensore rotto. (Tensione troppo bassa)	2
Sensore rotto. Sostituire il sensore. (Tensione troppo bassa, Errore E3)	Finestra a comparsa rossa	Sensore rotto. (Errore temperatura)	3
Sonda manuale non collegata.	LED arancione	Sonda non collegata.	4
Soglia di scarto troppo bassa per sensibilità sensore bassa sensibilità. Sostituire il sensore, controllare la configurazione o ricalibrare. Avviare una nuova calibrazione?	Finestra a comparsa arancione	(nessuna)	
Errore hardware dello strumento	Finestra a comparsa rossa	Errore hardware dello strumento	11-15
Errore hardware della scheda SD Contattare l'assistenza	LED rosso, finestra a comparsa rossa	Errore hardware dello strumento	16
Avviso Tensione di alimentazione fuori intervallo	Finestra a comparsa arancione	Tensione di alimentazione fuori intervallo	17
Avviso Alimentazione 24 V esterna spenta per tensione fuori intervallo	Finestra a comparsa rossa	Tensione di alimentazione fuori intervallo	17
Avviso Errore hardware su GPOx - GPOy	Finestra a comparsa rossa	Errore hardware su GPIO	18

15 Istruzioni per la manutenzione

PERICOLO

Scossa elettrica

Spegnere sempre lo strumento prima di eseguire l'intervento di manutenzione.

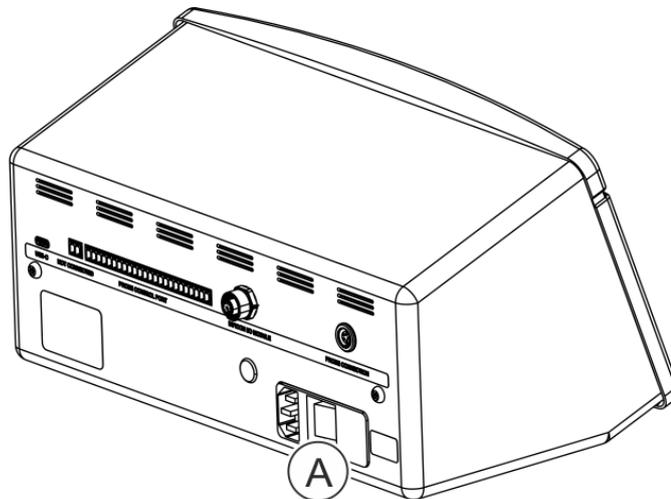
PERICOLO

Scossa elettrica

Non aprire lo strumento se non è necessario! L'assistenza a questa attrezzatura può essere eseguita solo da strutture per l'assistenza autorizzate espressamente da INFICON. L'unico momento in cui è consentito e necessario aprire lo strumento è per sostituire la batteria.

15.1 Sostituzione dei fusibili

Componente	Codice	Qtà. beni di consumo
Fusibile, 2A T ritardato	591-578	2



Smontaggio

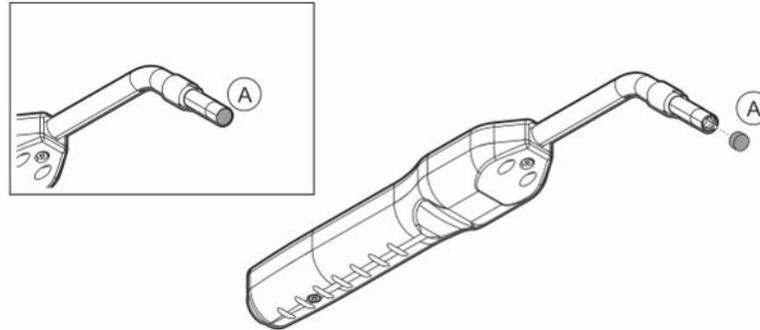
- 1 Rimuovere il coperchio (A) contenente i fusibili.
- 2 Rimuovere i fusibili.

Montaggio

- 1 Montare nuovi fusibili.
- 2 Rimontare il coperchio (A) contenente i fusibili.

15.2 Sostituzione del filtro punta della sonda (P60)

Componente	Codice	Qtà. beni di consumo
Filtro punta sonda	591-234	1



Smontaggio

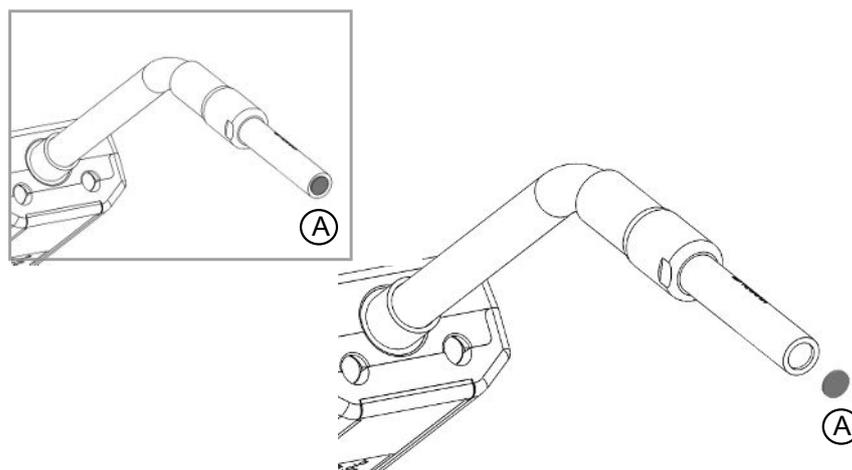
- Rimuovere il filtro della sonda (A) utilizzando un ago.

Montaggio

- Montare il nuovo filtro sonda.

15.3 Sostituzione del filtro punta della sonda (Strix)

Componente	Codice	Qtà. beni di consumo
Filtro punta sonda	590-310	1



Smontaggio

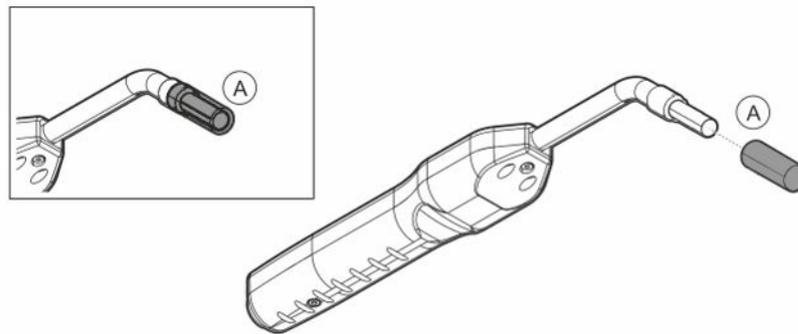
- Rimuovere il filtro della sonda (A) utilizzando un ago.

Montaggio

- Montare il nuovo filtro sonda.

15.4 Sostituzione del cappuccio protettivo della sonda (P60)

Componente	Codice	Qtà beni di consumo
Cappuccio protettivo per la punta della sonda	591-273 (kit da 50 pz.)	1
	590-625 (kit da 500 pz.)	1



Smontaggio

- 1 Applicare il tasto sensore in dotazione in cima al cappuccio protettivo per la punta della sonda (A) e tirare con un dito da entrambi i lati della punta della sonda.
- 2 Rimuovere il cappuccio protettivo (A).

Montaggio

- Montare il nuovo cappuccio protettivo della punta della sonda, premendolo sopra la punta fino a quando non si sente un clic.



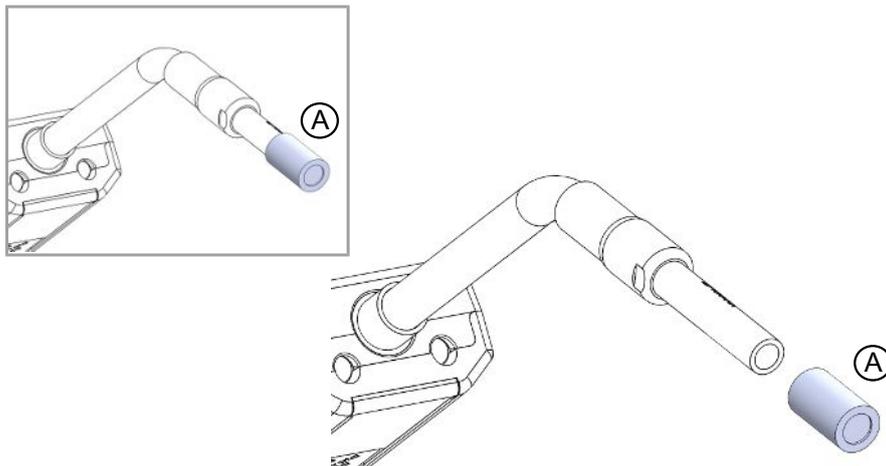
Se è stato rimosso il filtro sulla punta della sonda, si forma un vuoto d'aria tra il filtro metallico interno e il cappuccio protettivo.

Il filtro presente nel cappuccio protettivo evita che l'acqua penetri nella sonda qualora ne venisse a contatto.

Si raccomanda di sostituire sempre il cappuccio protettivo se è stato esposto ad acqua.

15.5 Sostituzione del cappuccio protettivo della sonda (Strix)

Componente	Codice	Qtà beni di consumo
Cappuccio protettivo per la punta della sonda	590-300 (kit da 50 pz.)	1
	590-305 (kit da 500 pz.)	1



Smontaggio

1. Applicare il tasto sensore in dotazione in cima al cappuccio protettivo per la punta della sonda (A) e tirare con un dito da entrambi i lati della punta della sonda.
2. Rimuovere il cappuccio protettivo (A).

Montaggio

1. Installare il cappuccio protettivo sulla punta della sonda premendolo sulla punta.



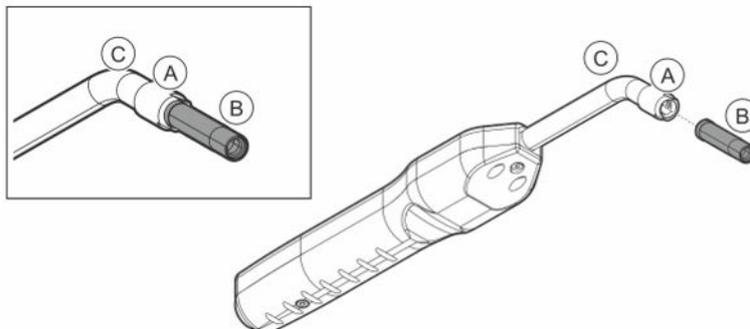
Se è stato rimosso il filtro sulla punta della sonda, si forma un vuoto d'aria tra il filtro metallico interno e il cappuccio protettivo.

Il filtro presente nel cappuccio protettivo evita che l'acqua penetri nella sonda qualora ne venisse a contatto.

Si raccomanda di sostituire sempre il cappuccio protettivo se è stato esposto ad acqua.

15.6 Sostituzione del sensore della sonda (P60)

Componente	Codice	Qtà. beni di consumo
Sensore idrogeno	590-292	1



Smontaggio

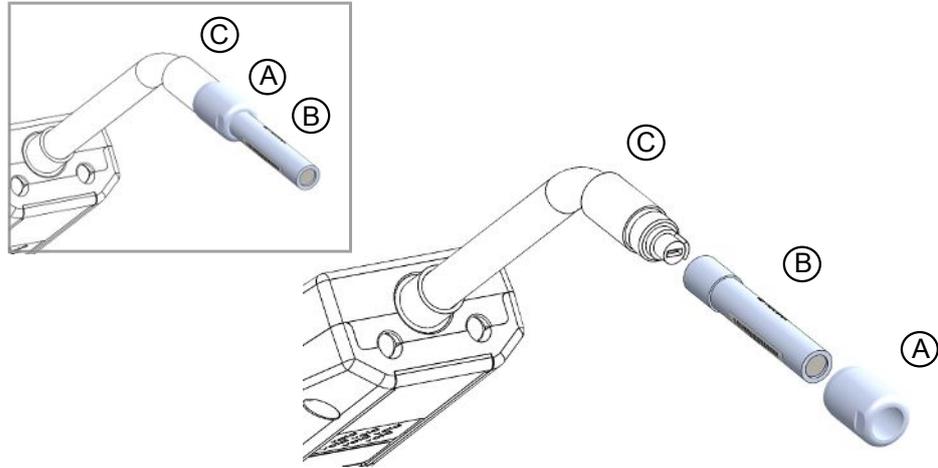
- 1 Allentare il dado di sicurezza (A) utilizzando il tasto sensore.
- 2 Rimuovere il sensore (B) estraendolo.

Montaggio

- 1 Montare con cautela il nuovo sensore. Assicurarsi che il tubo della sonda (C) e il sensore siano collegati correttamente.
- 2 Rimontare il dado di sicurezza (A).

15.7 Sostituzione del sensore della sonda (Strix)

Componente	Codice	Qtà. beni di consumo
Sensore Strix	590-290	1



Smontaggio

- 1 Allentare il dado di sicurezza (A) utilizzando il tasto sensore.
- 2 Rimuovere il sensore (B) estraendolo.

Montaggio

- 1 Montare con cautela il nuovo sensore. Assicurarsi che il tubo della sonda (C) e il sensore siano collegati correttamente. Utilizzare i contrassegni sul tubo della sonda e sul sensore per un corretto allineamento.
- 2 Rimontare il dado di sicurezza (A).

15.8 Aggiornamento software

- 1 Scaricare la cartella di aggiornamento contenente due file di aggiornamento su una chiavetta USB.
- 2 Inserire una chiavetta USB nella porta USB-C.
- 3 Seguire le istruzioni che compaiono sullo schermo.

16 Assistenza

 PERICOLO**Scossa elettrica**

Spegnere sempre lo strumento prima di eseguire l'intervento di manutenzione.

 PERICOLO**Scossa elettrica**

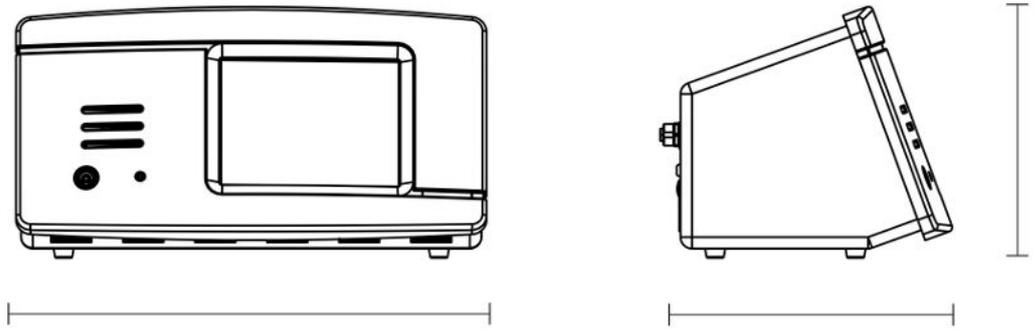
Non aprire lo strumento se non è necessario! L'assistenza a questa attrezzatura può essere eseguita solo da strutture per l'assistenza autorizzate espressamente da INFICON. L'unico momento in cui è consentito e necessario aprire lo strumento è per sostituire la batteria.

 PRUDENZA

Se lo strumento ha subito danni esterni, va controllato e riparato da una struttura per l'assistenza autorizzata da INFICON.

In caso di richiesta di assistenza o riparazione, contattare il centro assistenza INFICON più vicino. Per maggiori informazioni visitare il sito www.inficon.com.

17 Dati tecnici



Dati elettrici	
Alimentazione (modello desktop)	100-240 V (ac), 50/60 Hz, 67 W carico max.
Batteria interna ricaricabile (modello portatile)	Agli ioni di litio, 14,5 V / 102 Wh (7000 mAh)
Alimentazione esterna a 24 V DC (modello a pannello)	24 VDC, 2,2 A

Prestazioni	
Perdita minima rilevabile (modo di misura)	0,5 ppm H ₂ ; 5x10 ⁻⁷ mbarl/s o cc/s con 5% H ₂
Tempo di risposta del sensore	A 10 ppm, il tempo di reazione di P60 e Strix del segnale misurato è rispettivamente di circa 0,5 s e 0,2 s. Il tempo di risposta di P60 e Strix è rispettivamente di circa 2 s e 0,6 s.
Tempo per essere pronti all'operazione	1 min per P60 e 30 s per Strix

Capacità	
Modello portatile	Autonomia: 15 – 25 h

Altri dati	
Dimensioni del modello desktop	166 x 305 x 188 mm ~ 6,5 x 12,0 x 7,4 in.
Dimensioni del modello portatile + valigetta	200 x 330 x 280 mm ~ 7,8 x 12,9 x 11 in.
Dimensioni del modello a pannello	155 x 305 x 144 mm ~ 6,1 x 12 x 5,7 in.
Peso	Modello desktop: 3,5 kg ~ 7,7 lbs Modello portatile: 4,0 kg ~ 8,8 lbs Modello a pannello: 2,6 kg ~ 5,7 lbs
Temperatura ambiente	10 - 45°C (50 - 113°F)
Umidità ambientale	da 10% a -90% RH (non condensante)
Protezione (IEC529)	Modello portatile IP40 (anteriore), IP30 (retro) Modello portatile IP40 (anteriore), IP30 (retro) Modello a pannello IP40 (anteriore), IP20 (retro)

17.1 Interfacce e connettori

PRUDENZA

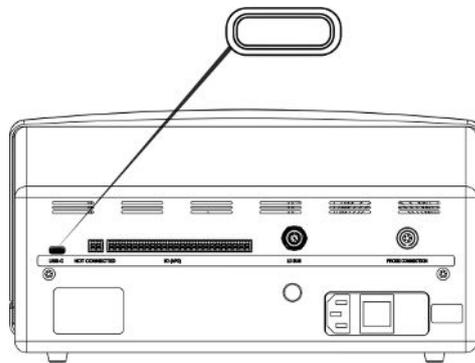
Le uscite saranno distrutte

Le uscite non sono del tipo a relè. Non collegare una fonte di azionamento esterna come 24 VDC o 100/230 VAC.



Tutte le porte seguenti sono le stesse per i modelli desktop, portatili e a pannello, salvo dove diversamente indicato.

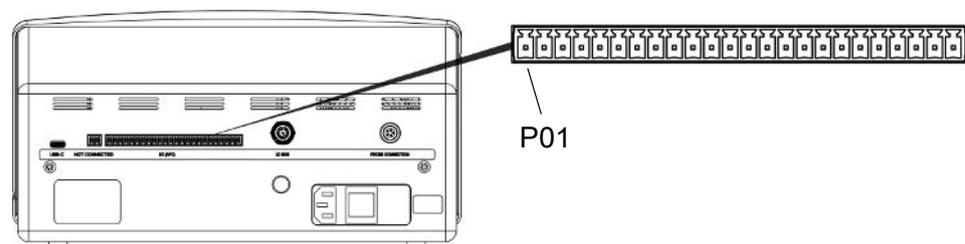
17.1.1 Porta USB-C



Connettore:	Cavo USB
Scopo:	Per collegare lo strumento a un PC o a una periferica di archiviazione di massa USB-C

17.1.2 I/O (APC)

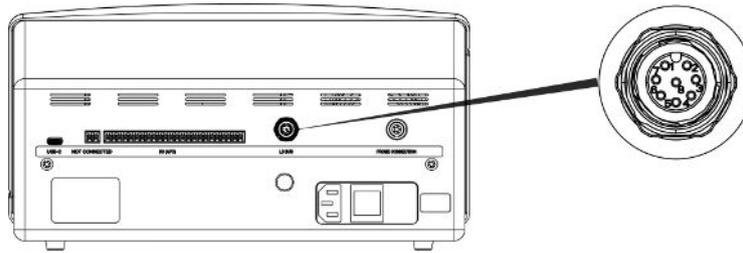
La denominazione dei pin va da P01 a sinistra a P24 a destra, come si vede nella presente vista.



Connettore:	Phoenix MC passo 3,81 mm o equivalente
-------------	--

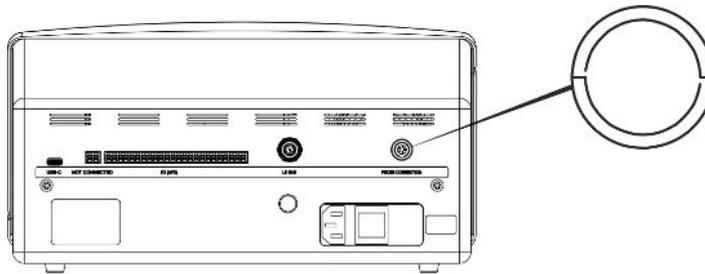
Pin	Funzionamento	Stato uscita	Commento
P01	GND		
P02	+24VDC		Alimentazione per interruttori collegati agli ingressi
P03	USCITA		
P04	USCITA		
P05	USCITA		
P06	USCITA		
P07	USCITA		
P08	USCITA		
P09	USCITA		
P10	USCITA	Accettata	Elevata in caso di assenza di perdite in prova APC attivo o I*Guide
P11	USCITA		
P12	GND		
P13	USCITA	Riscaldamento/ attendere	Elevata durante riscaldamento rilevatore/ sensore
P14	USCITA	Livello segnale di misurazione elevato	Elevata in caso di segnale di misurazione elevato
P15	USCITA	Alimentazione ON	Elevata con alimentazione inserita
P16	USCITA	Calibrazione valida	Elevata indica una calibrazione valida
P17	USCITA	Scartata	Elevata quando il valore di misurazione è uguale o superiore alla soglia di scarto
P18	USCITA	Errore	Elevata in caso di errore del sensore o del sistema
P19	INGRESSO		
P20	INGRESSO		
P21	INGRESSO		
P22	INGRESSO		
P23	INGRESSO		
P24	GND		

17.1.3 Bus LD



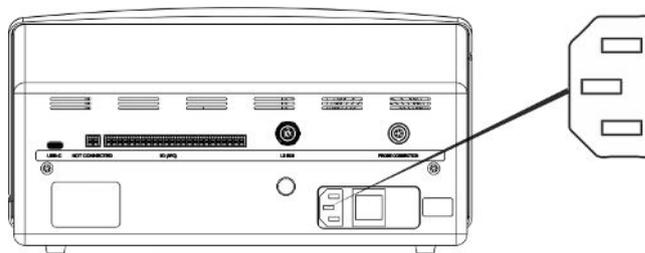
Connettore: M12 a 8 pin

17.1.4 Porta di collegamento della sonda



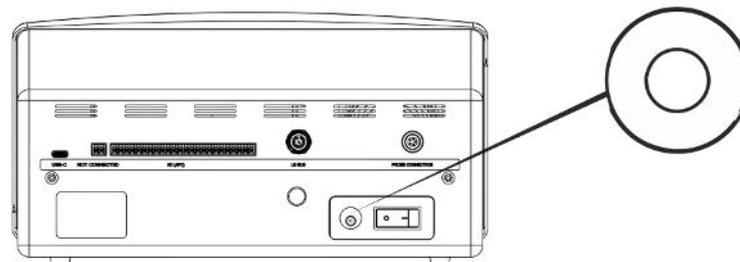
Cavo: Cavo sonda C21

17.1.5 Presa di alimentazione (modello desktop)



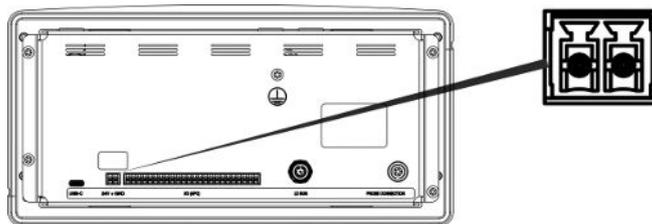
Cavo: Cavo di alimentazione

17.1.6 Presa di alimentazione (modello portatile)



Cavo: Caricabatterie

17.1.7 Presa di alimentazione (modello a pannello)



Cavo: 598-469 Cavo di alimentazione esterna DC (fornito in dotazione)

⚠ ATTENZIONE

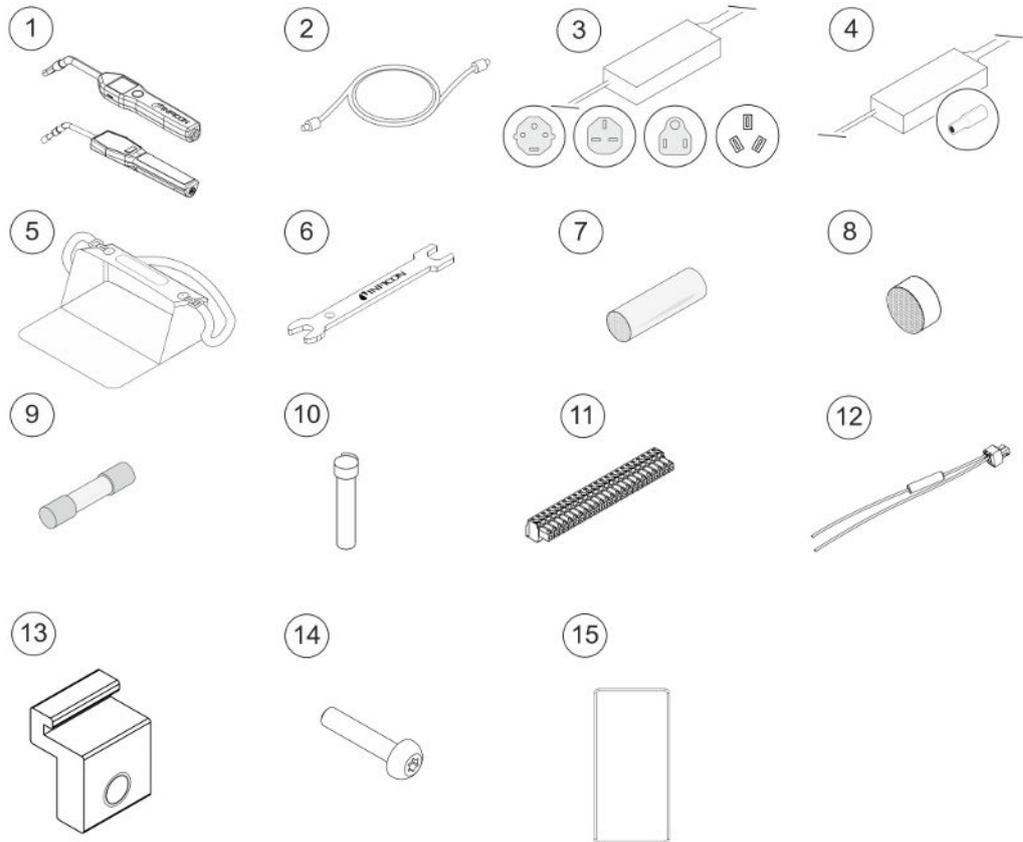
Deve essere utilizzato il cavo di alimentazione esterna DC (598-469) fornito in dotazione.

L'alimentazione a 24 V DC deve essere del tipo SELV*. INFICON consiglia TDK-Lambda DRB120-24-1 (560-324) oppure MeanWell EDR 75-24.

* La Commissione elettrotecnica internazionale (IEC) definisce un sistema SELV "un sistema elettrico in cui la tensione non può superare i 120 V DC (ELV) in condizioni normali e in condizioni di guasto singolo, *inclusi* guasti a terra in altri circuiti".

18 Ricambi e accessori

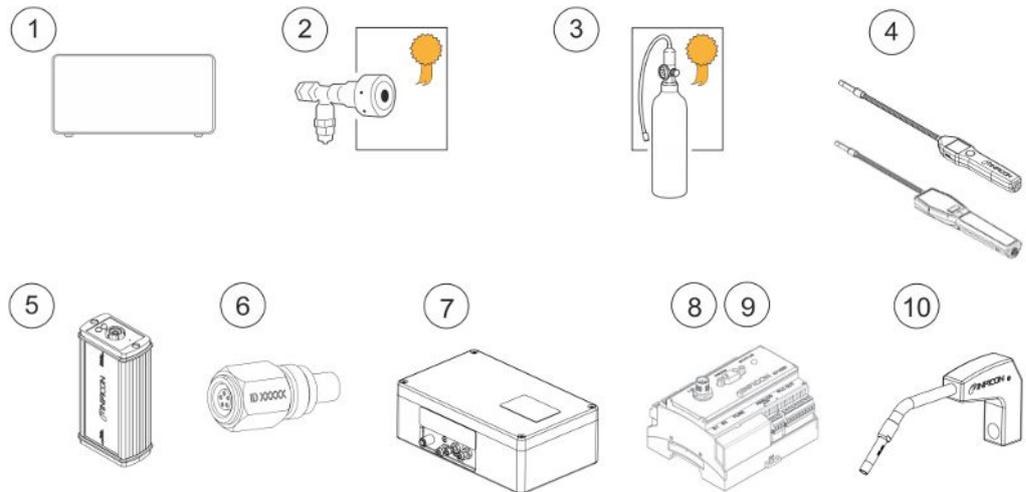
18.1 Ricambi



N°	Componente	Modello	Descrizione	Codice
1	Sonda manuale	P60	Con collo rigido	590-890
		Strix	Con collo rigido	590-730
2	Cavo sonda C21	3 m		590-161
		6 m		590-175
		9 m		590-165
3	Cavo di alimentazione Modello desktop	UE		591-146
		GB		591-147
		US		591-853
		CN		592-155
4	Caricabatterie		Modello portatile	591-795
5	Valigetta portatile		Modello portatile	592-184
6	Tasto sensore			598-461

N°	Componente	Modello	Descrizione	Codice
7	Cappuccio protettivo per la punta della sonda	P60	Kit di 50 pz.	591-273
			Kit di 500 pz.	590-625
		Strix	Kit di 50 pz.	590-300
			Kit di 500 pz.	590-305
8	Filtro punta sonda	P60	Kit di 50 pz.	591-234
		Strix	Kit di 50 pz.	590-234
9	Fusibile, 2A T ritardato		Modello desktop	591-578
10	Sensore idrogeno	P60		590-292
		Strix		590-290
11	Morsettiera a innesto a 24 vie			592-189
12	Gruppo cavo di alimentazione DC esterna		Modello a pannello	598-469
13	Staffa a profilo		Modello a pannello	598-315
14	Vite della staffa a profilo		Modello a pannello	592-152
15	Cavo di tenuta		Modello a pannello	592-173

18.2 Accessori



N°	Componente	Modello	Descrizione	Codice
1	Iniettore di gas di prova	TGF11		Per maggiori informazioni contattare INFICON
2	Perdita di prova		Per calibrazione e test funzione di sonde	Per maggiori informazioni contattare INFICON
3	Gas di calibrazione		Per calibrazione e test funzione di sonde	Per maggiori informazioni contattare INFICON
4	Sonda manuale	P60-FLEX	Con collo flessibile	590-790
		Strix-FLEX	Con collo flessibile	590-740
5	Combox60	P60	Adattatore sonda	590-821
6	Sensore inserimento	H65 A		590-250
7	Sonda di campionamento	AP29ECO	3 cc/s	590-035
			1 cc/s	590-036
8	Modulo I/O	IO1000		560-310
9	Modulo bus	BM1000	Profibus	560-315
			Profinet IO	560-316
			Devicenet	560-317
			Ethernet/IP (TM)	560-318
10	Sonda robot	Sonda robot per Sentrac		590-921

Per un elenco completo di ricambi e accessori, contattare:
support.sweden@inficon.com

19 Assistenza da INFICON

19.1 Come contattare INFICON

Per assistenza vendite e clienti, contattare il più vicino centro di assistenza INFICON.

L'indirizzo è reperibile sul sito: www.inficon.com

Se subentra un problema con lo strumento, tenere a disposizione le seguenti informazioni, prima di contattare l'assistenza clienti:

- Il numero di serie e la versione firmware dello strumento,
- Una descrizione del problema,
- Una descrizione di qualsiasi azione correttiva già approntata e il testo esatto dei messaggi di errore ricevuti.

19.2 Restituzione dei componenti a INFICON

Non restituire componenti dello strumento a INFICON prima di aver parlato con un rappresentante dell'assistenza clienti. È necessario ottenere un numero di autorizzazione alla restituzione dei materiali (RMA) dal rappresentante dell'assistenza clienti.

Se INFICON riceve una confezione senza numero RMA, la confezione sarà comunque conservata e sarete contattati. Ciò comporterà un ritardo nell'assistenza al vostro strumento.

Prima di ottenere un numero RMA, potrebbe essere necessario compilare una Dichiarazione di contaminazione (DOC) se lo strumento è stato esposto a materiali di processo. I moduli di DOC devono essere approvati da INFICON prima di emettere un numero RMA. INFICON potrebbe richiedere di spedire la sonda a una struttura di decontaminazione preposta e non in azienda.

20 Dichiarazioni di conformità



EU Declaration of Conformity

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

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

Designation of the product:

**Sensistor Sentrac® Hydrogen Leak Detector
and either of the following probes:**

- P60
- Strix
- Combox60

Models:

Desktop model (SEN.122.164)

Portable model (SEN.122.165)

Panel model (SEN.122.166)

The products meet the requirements of the following Directives:

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

Applied harmonized standards:

- **EN 61010-1:2010**
- **EN 61326-1:2013, Edition 3**
- **EN 63000:2018**

Linköping, 31/10/2023

Patrik Kaliff, CEO

Linköping, 31/10/2023

Niclas Edvardsson, R&D Manager

INFICON AB

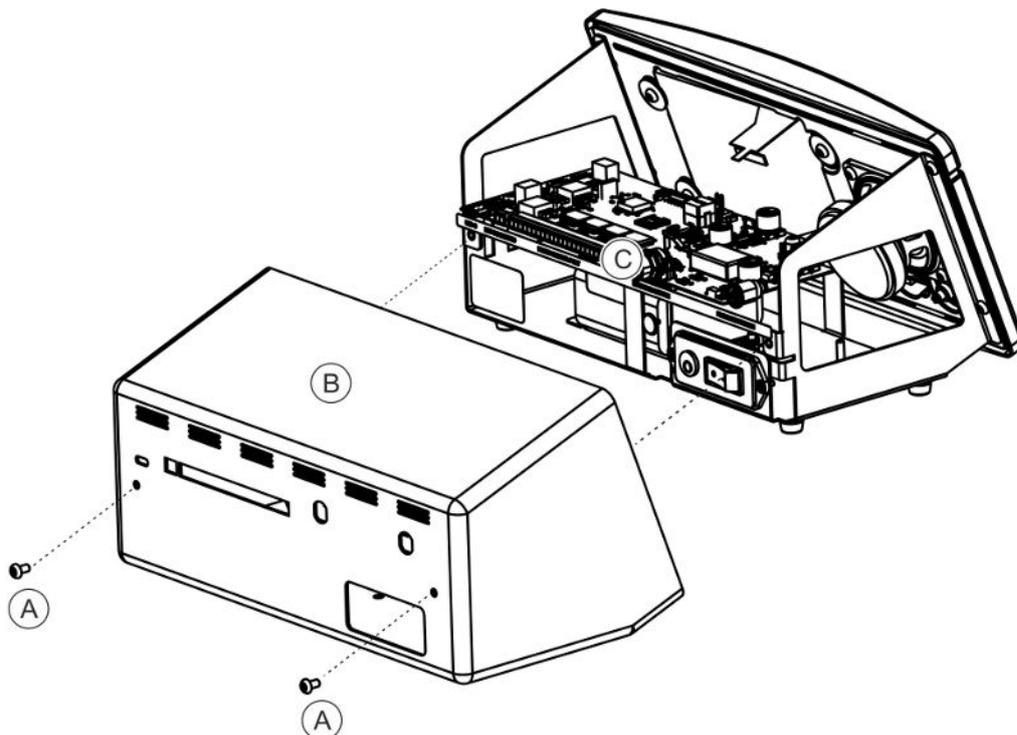
P.O. Box 76
SE-581 02 Linköping
Sweden
Phone: +46 (0)13-355900
Fax: +46 (0)13-355901
www.inficon.com
E-mail: reach.sweden@inficon.com

21 Rimozione della batteria (modello portatile)

PERICOLO

Scossa elettrica

► Spegner sempre lo strumento prima di aprirlo.



Per sostituire la batteria rimuovere prima il coperchio.

Rimozione del coperchio

- 1 Scollegare il connettore di rete.
- 2 Rimuovere le due viti (A) che fissano il coperchio (B).
- 3 Rimuovere il coperchio (B).
- 4 Rimuovere tutti i contatti sulla scheda elettronica (C).
- 5 Rimuovere le quattro viti che fissano la scheda elettronica (C).
- 6 Rimuovere la scheda elettrica.

22 Smaltimento dello strumento



In base alla normativa UE, il presente prodotto va smaltito separando i materiali e non tra i normali rifiuti urbani.

Se volete potete spedire questo prodotto INFICON al produttore per far eseguire lo smaltimento.

Il produttore ha il diritto di rifiutare prodotti rispediti, imballati non correttamente e che perciò presentano dei rischi alla sicurezza e/o salute del personale.

Il produttore non vi rimborserà i costi di trasporto.

Indirizzo di spedizione:

INFICON AB

Wahlbecksgatan 25A

SE-582 13 Linköping

Sweden

23 Appendice

23.1 Indice parametri

	Gamma	Impostazione di fabbrica
Lingua		Inglese
Modalità operativa		Modalità Combi
Unità		cc/s
Valore di calibrazione	>0 <1E+30	2,20E - 5
Durata campionamento di calibrazione (s)	>2 <61	8
Calibrare alla sostituzione della sonda		On
Gas di perdita		Aria
Viscosità (uPas)	>0 <1E+30	18,2
Densità (g/l)	>0 <1E+30	1,20
Promemoria intervallo		Off
Grigio se non calibrato		Off
Finestra a comparsa promemoria calibrazione		On
Sensibilità	1-15	8
Gamma ricerca perdite		Auto
Indicazioni scarto		On
Localizzazione impulso pronto audio		On
Regolazione diretta sensibilità		On
Localizzazione soglia audio (%)	0-100%	0
Unità di misurazione		cc/s
Valore correlazione	>0 <1E+30	1,00
Gas visualizzato		Aria
Viscosità del gas visualizzato (µPas)	>0 <1E+30	18,2
Densità del gas visualizzato (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		On
Tempo min visualiz. (s)	0,1-100,0	1,0

	Gamma	Impostazione di fabbrica
Regolazione display	0-100%	0
Misurazione soglia audio (%)	0-100%	0
Misurazione impulso pronto audio		On
3 cifre nel valore misurato		Off
Funzione tasto sonda		Nessuna funz.
Lampada sonda		On
Set di parametri attivi		Off
Luminosità	1-10	8
Salvaschermo		5 min
Frequenza base (Hz)	200, 300, 400, 500, 600, 700	400
Disattiva altoparlante con auricolari collegati		On
Disattiva altoparlante in modalità salvaschermo		On
Abilita livelli di volume elevato		Off
Formato data		AAAA-MM-GG
Notazione di 12 ore		Off
Mostra ora		On
Registra Trigger		Off
Destinazione del registro		Memoria interna
Attivare bus LD		Off
Attiva password		Off
Livello intermedio predefinito		Off
Attivare uscite		Off
Protocollo		ASCII
Tempo di accumulo APC	minimo 0	60 s
Tempo di campionamento APC	minimo 0	10 s
Tempo di misurazione APC	minimo 0	10 s
Tempo di spurgo dopo prova APC	minimo 0	10 s
Modalità I*Guide		Off
Tempo di misurazione I*Guide	0,5-999 s	5 s
Posizioni I*Guide	1-25	4
Livello segnale (% di soglia di scarto)	0-99%	20%

Indice

A

Assistenza	66
Attrezzatura	
Modello a pannello	12
Modello desktop	10
Modello portatile	11

B

Batteria	
bassa	35
Sostituire	79

C

Calibrazione	35, 50, 51
Codice	
attrezzatura in dotazione	10
collegamento	
dallo strumento alla sonda manuale	24
Comunicazione	
Impostazioni	26
Contattare INFICON	76
Controllo sonda attivo (APC)	41

D

Dati tecnici	
Altri	67
Capacità	67
Elettrici	67
Fisici	67
Diagnostica	
Avviso	57
Resetare	57
Schermata di assistenza	57
Display	28

E

Esportazione di un set di parametri	55
Etichette	17

F

Funzionamento	
Batteria	34
Mobile	34

I

Icona	
Colori	28
Icane	30
Immagazzinamento	
Ambiente	14
Importazione di un set di parametri	56
Impostazioni	
Comunicazione	26
sonda manuale	26
installazione	
modello desktop	21
modello portatile	22, 23

M

Manutenzione	
Aggiornamento software	65
Cappuccio protettivo della sonda	62, 63
Filtro punta sonda	61
Fusibili	60
Sensore sonda	64, 65
Menu	
Navigazione	28
Schermate	28
Misurazione	
Limite inferiore	40
Perdita	38
Modalità	
Localizzazione	35
Misurazione	37, 39
Modello a pannello	
attrezzatura in dotazione	12
Modello portatile	
attrezzatura in dotazione	11

N

Navigazione 28

P

Password 30, 31, 32

Perdita

 Rilevamento 38

posizionamento 24

R

Restituzione di componenti 76

Ricambi 72

Rilevamento di perdite 36, 38

 Gamma 39

 Misurazione 38

 Perdita 36

 Posizione 35

 Requisito 34

 Rilevamento 36

S

Set di parametri

 Cancella 49

 Esporta 55

 Importa 56

 Modifica 49

 Nuovo 48

 Scegli 49

Smaltimento 80

Soglia di scarto 39

sonda manuale

 Impostazioni 26

Strumento

 Vista posteriore 16

V

Visione di insieme menu 30, 31, 32



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