



**testo 316-2**  
**Rilevatore di perdite di gas**

Manuale d'istruzioni

---



# Sicurezza e ambiente

## A proposito di questo documento

- > Si prega di leggere attentamente questa documentazione per familiarizzare con il prodotto prima di utilizzarlo. Conservare questo documento a portata di mano in modo da poterlo consultare quando necessario. Trasmettere la documentazione a qualunque utente successivo del prodotto.
- > Prestare particolare attenzione alle informazioni evidenziate dai seguenti simboli:



- Con il simbolo **Pericolo!**:

Avvisa in merito ai pericoli che potrebbero provocare gravi lesioni fisiche se non si adottano le precauzioni indicate.



- Con il simbolo **Attenzione!**:

Avvisa in merito ai pericoli che potrebbero provocare lesioni fisiche minori o danni all'attrezzatura se non si adottano le precauzioni indicate.

-  Informazioni importanti

## Evitare lesioni personali/danni all'attrezzatura

- > Usare lo strumento di misura soltanto per lo scopo cui è destinato ed entro i parametri stabiliti nei dati tecnici. No usare la forza.
- > In caso di danno, malfunzionamento o visualizzazione scorretta, far controllare lo strumento. Non usare strumenti difettosi.
- > Non eseguire misure con il prodotto su o vicino a componenti in tensione.
- > Non riporre mai lo strumento insieme a solventi, acidi o altre sostanze corrosive.
- > Eseguire solo gli interventi di manutenzione e riparazione descritti nel manuale d'istruzioni. Seguire esattamente i passaggi previsti. Usare solo pezzi di ricambio originali Testo.

## Protezione dell'ambiente

- > Portare le batterie ricaricabili difettose/batterie scariche negli appositi punti di raccolta.
- > Restituire il prodotto a Testo al termine della sua vita utile. Testo provvederà al suo smaltimento nel rispetto delle norme ambientali.

# Specifiche

it

## Funzioni e applicazione

testo 316-2 è un rilevatore di perdite di gas per l'individuazione rapida e affidabile delle perdite nei tubi del gas.

**I** testo 316-2 non fa parte dell'attrezzatura di sicurezza! Non usare testo 316-2 come strumento di monitoraggio per la vostra sicurezza personale



La testa del sensore non può essere staccata!

Non usare su componenti in tensione!

Non usare gli strumenti in ambienti con UR superiore all'80% (condensa).

Rispettare la temperatura ammessa di stoccaggio e di trasporto, come pure la temperatura ammessa di lavoro (es. proteggere lo strumento di misura dalla luce diretta del sole)!

Non usare testo 316-2 in ambienti chiusi nei quali si sono accumulati gas che hanno formato miscele esplosive.

Assicurarsi che la concentrazione di gas non superi il 20% LII (limite inferiore di infiammabilità).

Eeguire sempre una prova di funzionalità prima del rilevamento di gas.

Impostare la sensibilità del sensore in ambienti contaminati da gas abbassa le soglie di allarme.

La garanzia perde validità se lo strumento non viene usato per lo scopo cui è destinato o se si applica forza!

Evitare che il sensore entri in contatto con umidità e acidi, altrimenti può reagire per sensibilità trasversale.

## Dati tecnici

### Dati tecnici di misura

- Sensore: Semiconduttore sensibile al gas
- Soglia di reazione: 10 ppm a C3H8, CH4 e H2
- Tempo di reazione: <2s
- Soglie di allarme

- Durata batterie: circa 6 ore (a 22°C / 72°F)
- Tempo di ricarica: circa 8 ore
- Dimensioni: 57 x 190 x 42mm
- Peso: 348g

### Ulteriori dati dello strumento

- Condizioni operative: da -5 a 50°C / da 23 a 122°F / da 20 a 80%UR, con funzionalità limitata (solo indicazione acustica, precisione ridotta, tempo di funzionamento ridotto) può essere usato anche nel range da -20°C a -5°C / da -4 a 23°F
- Condizioni di stoccaggio/trasporto: -25...60°C / -13...140°F/ 20...80%UR
- Raggio minimo di curvatura collo d'oca: 40 mm
- Alimentazione: pacco batteria ricaricabile NiMH

### Direttive, norme e prove

- Lo strumento è conforme al foglio di lavoro DVGW G465-4

### Dati del sensore

Parametri mis.	Campo di misura	Bar visualizzati	Tempo di reazione
CH4	10 ppm a 4,0 Vol. %	1 - 18 bar	< 2 sec. con pompa
C3H8	10 ppm a 1,9 Vol. %	1 - 18 bar	< 2 sec. con pompa
H2	10 ppm a 4,0 Vol. %	1 - 18 bar	< 2 sec. con pompa

### Soglie di allarme

Parametri di mis.	1ª soglia allarme (12 bar)	1º allarme Precisione	2ª soglia allarme (17 bar)	2º allarme Precisione
CH4	200 ppm	±2 bar	10.000 ppm	±2 bar
C3H8	100 ppm	±2 bar	5.000 ppm	±2 bar
H2	200 ppm	±2 bar	10.000 ppm	±2 bar

# Descrizione del prodotto



- ① Terminale sensore con sensore gas.
- ② Tubo sonda flessibile.
- ③ Parte superiore: presa auricolare, presa di rete.
- ④ Display.
- ⑤ Tasti operativi.

## Display ed elementi operativi

Display	Significato
<b>Colore dell'illuminazione del display</b>	
verde	Nessun gas rilevato.
rosso	Gas rilevato.
<b>Simboli</b>	
	Visualizzazione tendenza della concentrazione di gas: Nessun gas rilevato / Gas rilevato.
	Visualizzazione tendenza della concentrazione di gas: Prima soglia di allarme / Seconda soglia di allarme.
	Visualizzazione valore massimo della concentrazione di gas: Concentrazione massima di gas rilevata dall'ultimo reset della visualizzazione massima o dall'ultima volta in cui lo strumento è stato acceso.
	Tipo di gas da rilevare.
	Concentrazione di fondo nascosta.
	Capacità batteria: Batteria carica / batteria parzialmente scarica / capacità residua < 15 min.
	Segnale acustico: on / off.
<b>Tasti</b>	
	Strumento: on / off.
	Tipo di gas da rilevare: Seleziona.
	Segnale acustico: on / off.
	La visualizzazione della tendenza viene resettata
	Soppressione unica della concentrazione di fondo (solo 1ª soglia di allarme), cancellare soppressione

## Avviso acustico

L'avviso acustico viene trasmesso con un tono di segnale la cui frequenza temporale aumenta con l'aumentare delle concentrazioni di gas. Viene emesso un segnale continuo quando viene superata la seconda soglia di allarme.

# Passaggi iniziali

➤ Caricare la batteria:

**i** Usare soltanto l'alimentatore originale 0554 1093!

La batteria ricaricabile può essere caricata solo a una temperatura ambiente da 0 a 45°C ( da 32 a 113°F).

Se la batteria ricaricabile è completamente scarica, la ricarica dura circa 8 ore.

Per garantire la più lunga durata possibile alla batteria, questa deve essere sempre scaricata e ricaricata completamente.

Lo strumento può continuare ad essere usato durante la carica.

- 1 Inserire la spina nell'adattatore specifico del paese e quindi inserirlo nella presa di rete.
- 2 Inserire lo strumento nell'ingresso sullo strumento.
  - La carica ha inizio: ,  e  si accendono alternamente.
  - La carica si interrompe automaticamente quando la batteria ricaricabile è carica:  si accende.

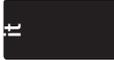
➤ Utilizzare l'auricolare:

**i** Usare soltanto l'auricolare originale 0554 5001!

L'altoparlante dello strumento è disattivato quando l'auricolare è inserito!

> Inserire il connettore dell'auricolare nell'ingresso dell'auricolare sullo strumento.

# Utilizzo del prodotto



➤ Accendere lo strumento:

1 Premere .

- Si accendono tutti i segmenti del display (durata: 3 sec) e parte la pompa di aspirazione (rumore di ventilatore).
- Viene eseguita la fase di inizializzazione (riscaldamento, auto-test). Viene visualizzata la durata residua.
- Dopo la fine della fase di inizializzazione: si accende **OK** (durata: 2 sec).



**Attenzione!** Pericolo di ustioni se si tocca il terminale rovente del sensore dopo l'uso prolungato!

> Prima di toccare il terminale del sensore o di riporre lo strumento, spegnerlo e lasciarlo raffreddare.

➤ Selezionare il gas da rilevare:

> Premere  più volte, fino a quando non si accende la freccia sotto il tipo di gas desiderato.

➤ Nascondi concentrazione di fondo:

> Premere .

-  si accende. La concentrazione di fondo è nascosta.

**i** Possibile solo quando la concentrazione di gas si trova al di sotto del primo limite di allarme.

> Premere nuovamente .

-  si spegne. La concentrazione di fondo viene ripristinata. Viene visualizzata la concentrazione di gas momentanea.

- Eseguire il rilevamento del gas:
- 



**Attenzione!** Distruzione del sensore a causa di sostanze non desorbenti (es. oli)!

> Non usare lo strumento in ambienti sporchi.

---

- > Avvicinare il più possibile il terminale del sensore, muovendolo lentamente (da 3 a 5 cm al secondo), alle parti sulle quali devono essere ricercate le perdite.
- Resetare il valore massimo visualizzato:
  - > Premere contemporaneamente  e .
- Spegnerlo lo strumento:
  - > Premere e tenere premuto  fino a quando il display non si spegne.

# Manutenzione del prodotto

## ➤ Ricaricare la batteria ricaricabile:

Vedere il capitolo "Passaggi iniziali"

## ➤ Pulire il sensore:

Il fumo di sigaretta, l'aria sporca, gli oli, il grasso, silicioni, e i liquidi o i gas evaporati depositarsi sulla superficie del sensore. Questo può ridurre la sensibilità e falsare la visualizzazione delle concentrazioni. Se necessario, pulire il sensore.

> Accendere lo strumento, attendere la fine della fase di inizializzazione e spegnerlo nuovamente. Ripetere questa procedura diverse volte.

## ➤ Pulire esternamente la testa del sensore:

> Se sporco, pulire il terminale del sensore con un panno morbido asciutto.

## ➤ Pulire l'involucro esterno:

> Se sporco, pulire l'involucro esterno con un panno umido (soluzione saponata). Non usare detergenti aggressivi o solventi!

## ➤ Accensione periodica

Se lo strumento viene utilizzato raramente, possono formarsi dei depositi sul sensore. Quando si accende lo strumento, il sensore viene liberato da questi depositi. Testo consiglia di accendere periodicamente lo strumento, per evitare l'accumulo di depositi sul sensore.

## ➤ Conservazione & Trasporto

Per evitare di sporcare il sensore, lo strumento non deve essere conservato o trasportato in ambienti nei quali sono presenti fumo di tabacco, aria inquinata, oli, grassi, silicioni e sostanze liquide/gassose in evaporazione. Un sensore che si è sporcato in seguito alla conservazione e al trasporto deve essere pulito prima dell'uso, vedere Pulizia del sensore.

## ➤ Manutenzione regolare:

Testo raccomanda una manutenzione annuale del rilevatore di gas da parte di un centro di assistenza autorizzato.



# Consigli e assistenza

## Domande e risposte

Domanda	Possibili cause / soluzioni
"Errore 01"	· Errore dello strumento: siete pregati di contattare il vostro rivenditore o il servizio clienti Testo.
"Errore 02"	· Sensore difettoso (rottura dei fili): siete pregati di contattare il vostro rivenditore o il servizio clienti Testo.
"Errore 03"	· Collegamento difettoso del sensore: siete pregati di contattare il vostro rivenditore o il servizio clienti Testo.
"Sensore" lampeggia	· Sensore sporco: pulire il sensore, vedere il capitolo "Manutenzione del prodotto".

Se non trovate la risposta alla vostra domanda, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza clienti Testo. I dettagli dei contatti si trovano sul retro di questo documento o alla pagina web [www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact).

## Accessori e pezzi di ricambio

Descrizione	Codice
Auricolare	0554 5001
Alimentatore	0554 1093
testo 316-2	0632 3162



