

1 Informazioni relative alla sicurezza



Le presenti istruzioni per l'uso si possono scaricare in formato elettronico in altre lingue dalla banca dati per documentazioni tecniche (www.draeger.com/ifu) oppure, contattando la Dräger, è possibile riceverne gratuitamente una copia cartacea (cod. ord. 90 33 740).

1.1 Indicazioni fondamentali di sicurezza

- Prima di utilizzare il prodotto, leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso e quelle dei prodotti attinenti.
- Attenersi esattamente a quanto in esse indicato. L'utilizzatore deve aver compreso completamente le istruzioni fornite ed è tenuto a seguirle scrupolosamente. È consentito impiegare il prodotto sempre e solo secondo le finalità previste.
- Non gettare via le istruzioni per l'uso. Provvedere a conservarle adeguatamente, garantendone un uso appropriato da parte degli utilizzatori.
- Il presente prodotto può essere impiegato solo da personale qualificato e addestrato.
- Osservare le direttive locali e nazionali riguardanti questo prodotto (per es. IEC 60079-14).
- Solo personale addestrato ed esperto può eseguire le debite verifiche, riparazioni e manutenzioni sul prodotto secondo quanto descritto nelle presenti istruzioni per l'uso e nel manuale tecnico (cod. ord. 90 33 742) (vedere il capitolo 5 a pagina 73). Altri interventi di manutenzione, non indicati nelle presenti istruzioni per l'uso, possono essere effettuati solo da Dräger o da personale specializzato da essa addestrato. Si raccomanda di stipulare un contratto di assistenza con Dräger.
- Quando si eseguono gli interventi di manutenzione, utilizzare solo componenti e accessori originali Dräger, altrimenti il prodotto potrebbe non funzionare più correttamente.
- Non utilizzare prodotti difettosi o incompleti. Non apportare alcuna modifica al prodotto.
- Informare Dräger nel caso in cui il prodotto o alcune sue parti presentino delle anomalie o dei guasti.
- Sostituendo eventualmente dei componenti, si può compromettere la sicurezza intrinseca del dispositivo.

Calibrazione errata

Nel caso di una calibrazione errata si possono avere valori di misurazione sbagliati.

- ▶ Ogni giorno, prima di utilizzare per la prima volta il dispositivo, bisogna controllare la sensibilità con una concentrazione nota del gas da misurare, corrispondente al 25-50 % della concentrazione finale. Il valore dell'accuratezza deve essere compreso tra lo 0 e il 20 % di quello effettivo. È possibile correggere l'accuratezza con un'ulteriore calibrazione.

1.2 Indicazioni di sicurezza in merito alla protezione dal rischio di esplosioni

I dispositivi o i componenti, che vengono utilizzati in aree esposte al rischio di esplosioni e sono testati e omologati ai sensi delle direttive nazionali, europee o internazionali sulla protezione contro le esplosioni, vanno utilizzati unicamente rispettando le condizioni previste in sede di omologazione e attenendosi alle disposizioni di legge in merito applicabili.

Atmosfera arricchita di ossigeno

In presenza di un'atmosfera arricchita di ossigeno (> 21 % in vol. di O₂) non è garantita una protezione dal rischio di esplosioni.

- ▶ Allontanare quindi il dispositivo dall'area con un'atmosfera potenzialmente esplosiva.

Pericolo di esplosione!

- ▶ Non aprire il rilevatore gas nelle aree a rischio di esplosione.

Condizioni d'impiego specifiche

- In determinate condizioni estreme, le parti in plastica libere e le parti metalliche non collegate a terra dell'alloggiamento possono accumulare un livello infiammabile di carica elettrostatica.
- Attività quali trasportare il dispositivo in una borsa oppure appeso alla cintura, l'azionamento dei tasti o la pulizia con un panno umido non costituiscono un pericolo elettrostatico significativo. Se si identifica tuttavia un meccanismo in grado di generare elettricità statica come lo strofinio degli indumenti, si devono adottare le precauzioni adatte, per esempio l'impiego di indumenti e calzature antistatici.

2 Convenzioni impiegate nel presente documento

2.1 Significato dei simboli di avvertimento

Nel presente documento sono impiegati i simboli di avvertimento indicati di seguito al fine di distinguere e mettere in evidenza le segnalazioni di avvertimento che richiedono una maggiore attenzione da parte dell'utilizzatore. I significati dei simboli di avvertimento sono definiti qui di seguito.



AVVERTENZA

Con questo simbolo si segnala una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può comportare il verificarsi di un decesso o di gravi lesioni.

2.2 Convenzioni tipografiche



Questo simbolo contraddistingue informazioni utili per un utilizzo più semplice del prodotto.

2.3 Glossario

Termine tecnico	Spiegazione
Segnale di funzionamento	Si tratta di un segnale ottico (con una spia LED verde) e/o acustico periodico.
D-Light	Con D-Light l'utilizzatore può visualizzare e verificare il rispetto di determinate impostazioni (per es. l'intervallo del bump test). La spia LED verde lampeggia con una frequenza più breve e subentra al segnale di funzionamento ottico.

3 Descrizione

3.1 Panoramica del prodotto

3.1.1 Rilevatore gas (vedere fig. A a pagina 2)

1	Spie LED di allarme	6	Pulsante [OK]
2	Segnale di funzionamento/ D-Light	7	Pulsante [▼]
3	Ingresso del gas	8	Vite (4 pz.)
4	Avvisatore acustico	9	Interfaccia ad infrarossi
5	Display		

3.1.2 Display (vedere fig. B a pagina 2)

1	Simbolo della password	6	Calibrazione della sensibilità
2	Simbolo di errore	7	Calibrazione con aria fresca
3	Simbolo di avvertimento	8	TWA/STEL
4	Stato di carica della batteria	9	Picco di concentrazione
5	Unità di misura		

3.2 Impiego previsto

Il dispositivo Dräger Pac 6x00/8x00 è un rilevatore gas utile a misurare e segnalare le concentrazioni dei gas presenti nell'aria ambiente.

3.3 Omologazioni

Un'immagine della targhetta di identificazione e la dichiarazione di conformità sono riportate nella documentazione aggiuntiva fornita in allegato (cod. ord. 90 33 741).

La targhetta di identificazione apposta sul rilevatore gas non deve essere coperta.

4 Uso

4.1 Predisposizioni all'uso

4.1.1 Messa in funzione per la prima volta

In fase di consegna, il rilevatore gas è impostato in modalità di veglia profonda e deve essere appositamente attivato quando lo si accende per la prima volta.

1. Tenere premuto il pulsante [▼] per circa 3 s.
Il rilevatore gas è attivato.

4.1.2 Accensione del rilevatore gas (vedere fig. C a pagina 2)

1. Tenere premuto il pulsante [OK] per circa 3 s.

Viene visualizzato o attivato quanto segue:

- elementi del display, spie LED, segnale di allarme e allarme a vibrazione
- autodiagnosi
- versione software e nome del gas
- Soglie di allarme A1 e A2 ed eventualmente A3
- periodo di tempo fino alla calibrazione successiva (configurabile)
- periodo di tempo fino allo scadere dell'intervallo previsto per il bump test (configurabile)
- Calibrazione con aria fresca (configurabile)



Prima di impiegare il dispositivo, controllare che le informazioni e gli elementi del display siano visualizzati correttamente.

La prima volta che si accende il rilevatore gas ha luogo una fase di riscaldamento, la cui durata dipende dal tipo di sensore presente.

4.1.3 Spegnimento del rilevatore gas (vedere fig. C a pagina 2)

- Tenere premuti entrambi i pulsanti per circa 3 s, finché la fase di spegnimento non risulta terminata.

4.2 Prima di accedere al luogo di lavoro



AVVERTENZA

Gravi danni per la salute!

Con una calibrazione errata si potrebbero ottenere risultati di misurazione sbagliati con conseguenti gravi danni per la salute.

- ▶ Prima di effettuare delle misurazioni rilevanti dal punto di vista della sicurezza, verificare la calibrazione mediante un bump test ed eventualmente effettuare un'altra, nonché controllare tutti gli elementi riguardanti gli allarmi. Qualora a livello nazionale siano in vigore regolamenti specifici, occorre eseguire il bump test attenendosi a queste disposizioni.



AVVERTENZA

Risultati di misurazione errati!

L'apertura di ingresso del gas è provvista di un filtro di protezione dalla polvere e dall'acqua. Eventuali tracce di sporco possono variare le proprietà del filtro per la polvere e l'acqua.

- ▶ Non danneggiare il filtro. Sostituire tempestivamente i filtri che risultano danneggiati o ostruiti.



Per quanto concerne la calibrazione, vedere il manuale tecnico (cod. ord. 90 33 742), che si può scaricare dalla pagina relativa al rilevatore gas al seguente indirizzo Internet: www.draeger.com.

Per un funzionamento appropriato

- Non coprire l'apertura di ingresso del gas.
- Sistemare il dispositivo sull'indumento, nelle vicinanze della bocca.
- Per le temperature inferiori a -20 °C si possono verificare delle deviazioni $>10\%$ del valore di misurazione se il rispettivo sensore è stato calibrato a temperatura ambiente. Dräger consiglia una calibrazione alla temperatura d'impiego primaria se la misurazione deve avvenire a temperature molto basse. In tal modo è possibile raggiungere un'accuratezza quando più alta possibile.

Quando si accende il dispositivo, sul display appare il valore di misurazione attuale.

Controllare se appare l'indicazione di avvertimento [!]. In caso affermativo, si raccomanda di eseguire un bump test nel modo descritto nel capitolo 4.3.

4.2.1 Esecuzione di un bump test manuale



AVVERTENZA

Pericolo per la salute! Non inalare il gas campione.

- ▶ Osservare le indicazioni di pericolo delle rispettive schede tecniche di sicurezza.

Il bump test prevede la scelta tra due modalità. Per impostarle, si utilizza il software per PC Dräger CC Vision.

- Bump test rapido (test eseguito allo scatto di un allarme)
- Bump test approfondito (test eseguito in base all'accuratezza)



Per avere ulteriori informazioni sulle due modalità del bump test, vedere il manuale tecnico (cod. ord. 90 33 742), che si può scaricare dalla pagina relativa al rilevatore gas al seguente indirizzo Internet: www.draeger.com.

Per eseguire un bump test, sono possibili le seguenti opzioni:

- bump test manuale
- bump test con X-dock (vedere le istruzioni per l'uso del sistema Dräger X-dock)
- bump test con la stazione Bump Test (vedere le istruzioni brevi presenti sulla stazione Bump Test)

Prerequisiti per il bump test manuale

- Il rilevatore gas deve essere acceso.
- Deve esserci una bombola adatta con il gas campione, per es. la bombola del gas campione con cod. ord. 68 11 130, caratterizzata dalla seguenti frazioni di gas misto: 50 ppm di CO, 15 ppm di H₂S, 2,5 % in vol. di CH₄, 18 % in vol. di O₂

Per eseguire un bump test manuale (configurabile):

- Vedere la fig. E a pagina 207.

Il risultato del bump test (riuscito o non riuscito) viene memorizzato nel data logger.

4.2.2 Visualizzazione del picco di concentrazione (Peak), della media ponderata in funzione del tempo lavorativo (TWA) e del valore medio a breve termine (STEL)

1. Nella modalità di misurazione, premere il pulsante [OK].
A questo punto appare il valore del picco di concentrazione con l'apposita icona.
2. Premere più volte il pulsante [OK] per visualizzare in successione Peak, TWA¹⁾ e STEL¹⁾ (TWA e STEL solo con il modello Pac 6500/8xx0, non con il modello Pac 6000).



Se un rilevatore gas è disattivato, si cancellano i valori del picco di concentrazione, della media ponderata in funzione del tempo lavorativo (TWA) e del valore medio a breve termine (STEL).

4.3 Durante il funzionamento



AVVERTENZA

Pericolo di morte e/o esplosione!

Vi può essere pericolo di morte con le seguenti segnalazioni di allerta:

- allarme A2
- allarme STEL o TWA
- anomalia del dispositivo
- ▶ Allontanarsi immediatamente dalla zona di pericolo.

Il funzionamento continuativo del rilevatore gas viene indicato con un segnale di funzionamento ottico e/o acustico, che risuona a intervalli di 60 secondi (configurabile mediante il software per PC Dräger CC-Vision).



Per le misurazioni ai sensi della norma EN 45544 (CO, H₂S) o della norma EN 50104 (O₂) deve essere attivato il segnale di funzionamento.

Quando si supera il campo di misura ammesso o si rileva uno spostamento dello zero di riferimento con un valore negativo, sul display appare la seguente segnalazione: ΓΓΓ (concentrazione troppo elevata) o LLL (deriva negativa).

1) configurabile

Al verificarsi del superamento del campo di misura per un breve periodo di tempo (al massimo un'ora), non occorre più verificare i canali di misurazione (ciò non vale per l'utilizzo di DrägerSensor XXS CO H₂-CP).

Se scatta un allarme, si attivano le relative indicazioni, nonché l'allarme ottico, quello acustico e anche quello a vibrazione; vedere il capitolo 6.2 a pagina 76.

- Premere il tasto [▼], per illuminare il display.

5 Manutenzione

Il dispositivo non necessita di una manutenzione particolare.

Per evitare l'innescò di atmosfere infiammabili o combustibili e per non compromettere la sicurezza intrinseca del dispositivo, le seguenti istruzioni di manutenzione devono essere lette, comprese e osservate scrupolosamente.



AVVERTENZA

Misurazione errata!

- ▶ Ogni volta che si apre il dispositivo, occorre poi eseguire un bump test e/o una calibrazione. Queste operazioni riguardano qualsiasi cambio della batteria o sostituzione del sensore all'interno del dispositivo.



NOTA

Danneggiamento dei componenti!

Nel rilevatore gas sono presenti componenti suscettibili di caricarsi elettrostaticamente.

- ▶ Prima che il rilevatore gas venga aperto, assicurarsi che l'operatore al lavoro disponga di una messa a terra, evitando così danni al dispositivo. La messa a terra può essere rappresentata, per esempio, da una postazione di lavoro ESD (electro static discharge/scarica elettrostatica).

NOTA

Danneggiamento del dispositivo!

Quando si cambia la batteria o il sensore, fare attenzione a non danneggiare o cortocircuitare i componenti.

- ▶ Per rimuovere la batteria o il sensore, non utilizzare oggetti appuntiti.
-

5.1 Cambio della batteria



AVVERTENZA

Pericolo di esplosione!

- ▶ È previsto solo l'utilizzo di una batteria del tipo al litio (LBT 01**, cod. ord. 83 26 856).
 - ▶ Non rimuovere o sostituire le batterie in aree esposte al rischio di esplosioni. Le batterie usate non vanno gettate nel fuoco o aperte con forza. Smaltire le batterie secondo le disposizioni in vigore a livello nazionale.
-

La batteria è parte integrante dell'omologazione Ex.

- Spegnerne il rilevatore gas. Per cambiare la batteria, vedere la fig. D a pagina 207.
-



Il connettore della batteria dovrà scattare bene in sede quando lo si inserisce.

5.2 Cambio del filtro per la polvere e l'acqua

- Per cambiare il filtro per la polvere e l'acqua, vedere il manuale tecnico. Nei rilevatori gas dotati di DrägerSensor XXS ozono (O₃) o fosgene, occorre cambiare il guscio anteriore per via della particolare membrana; vedere il manuale tecnico.

5.3 Pulizia

Il dispositivo non richiede particolari cure. Se il rilevatore gas risulta molto sporco, lavarlo con acqua fredda, utilizzando eventualmente una spugna. Asciugare il rilevatore gas con un panno.

NOTA

Danneggiamento del rilevatore gas!

L'impiego di oggetti ruvidi (per°es. spazzole) e di detergenti o solventi abrasivi può causare la distruzione dei filtri per la polvere e l'acqua.

- ▶ Pulire il rilevatore gas utilizzando solo acqua fredda ed eventualmente una spugna.
-

6 Impostazioni del dispositivo

Le impostazioni del dispositivo possono essere modificate solo da personale qualificato e addestrato. Per avere ulteriori informazioni sulla configurazione, vedere il manuale tecnico.

6.1 Impostazione di fabbrica

Le impostazioni di fabbrica possono essere differenti nel caso di ordini specifici da parte dei clienti.

Modalità del bump test	Bump test rapido
Allarme a vibrazione	on
Intervallo del bump test	off
Segnale di funzionamento	on
D-Light	on
Spegnimento	sempre
Intervallo del data logger	1 min.
Rilevatore della durata di funzionamento	off

6.2 Impostazioni di allarme

Allarme	Indicazione	Autori-tenuto	Confer-mabile	Spia LED	Avvisatore acustico	Vibra-zione
Allarme 1	A1		✓			✓
Allarme 2	A2	✓				✓
STEL	STEL	✓				✓
TWA	TWA	✓				✓
 Preallarme ¹⁾			✓			✓
 Allarme principale ²⁾		✓				✓
Anomalia del dispositivo			✓			✓

- 1) Dopo il primo preallarme batteria, questa avrà ancora una durata utile per un tempo compreso tra un giorno e due settimane in condizioni di impiego normali. Nel caso di temperature basse e/o in presenza di allarmi, la durata utile diminuisce.
- 2) Il rilevatore gas si disattiva automaticamente dopo 10 s.

7 Smaltimento



Il presente prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti urbani ed è quindi contrassegnato con il simbolo riportato accanto. Il presente prodotto viene ritirato gratuitamente da Dräger. Informazioni a riguardo sono fornite da Dräger e dalle rispettive organizzazioni commerciali a livello nazionale.



Le batterie, ricaricabili e non, non devono essere smaltite con i rifiuti urbani e sono quindi contrassegnate con il simbolo riportato accanto. Le batterie, ricaricabili e non, vanno smaltite negli appositi punti di raccolta in conformità alle disposizioni vigenti.

8 Dati tecnici

8.1 Rilevatore gas

Condizioni ambientali durante il funzionamento:

Temperatura (in funzione del sensore)	fino a -30 °C ... +55 °C (per breve tempo fino a 1h -40 °C ... +55 °C)
Umidità atmosferica	10 ... 90 % UR senza formazione di condensa
Pressione	700 ... 1300 hPa

Condizioni ambientali durante la conservazione:

Temperatura	0 ... 40 °C
Umidità atmosferica	30 ... 80 % UR senza formazione di condensa

Tipica durata utile della batteria (in condizioni normali):

24 h di impiego al giorno, 1 min. di allarme al giorno	24 mesi Sensore O ₂ : 10 mesi Due sensori (senza O ₂): 22 mesi
Volume dell'allarme	circa 90 dBA a una distanza di 30 cm
Dimensioni (senza la clip)	64 x 84 x 20 mm
Peso	circa 106 g (113 g con la clip)
Livello di protezione	IP 68