

# Manuale d'uso

## GMS840

Custodia per la serie GMS800



**Prodotto descritto**

Nome del prodotto: GMS840  
Varianti: GMS840 (Standard)  
GMS841 (ATEX/ IECEx)  
GMS842 (cCSA<sub>US</sub>)

**Produttore**

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG  
Bergener Ring 27  
01458 Ottendorf-Okrilla  
Germania

**Luogo di fabbricazione**

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG  
Poppenbütteler Bogen 9b  
22399 Hamburg  
Germania

**Informazioni legali**

Questa opera è protetta da copyright. Tutti i diritti derivanti dal copyright sono riservati a Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. La riproduzione totale o parziale del presente documento è consentita soltanto entro i limiti stabiliti dalla legge sul copyright. È vietata qualsiasi modifica, sintesi o traduzione del presente documento in assenza di espressa autorizzazione scritta di Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. I marchi indicati nel documento sono di proprietà dei rispettivi detentori.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Tutti i diritti riservati.

**Documenti originali**

Questo documento è un documento originale di Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.



|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Indicazioni per la sicurezza .....</b>                                | <b>5</b>  |
| 1.1      | Convenzioni per i simboli e la documentazione .....                      | 5         |
| 1.1.1    | Simboli di avvertenza .....  | 5         |
| 1.1.2    | Livelli di avvertenza e terminologia .....                               | 5         |
| 1.1.3    | Simboli delle informazioni .....   | 6         |
| 1.2      | Responsabilità dell'utilizzatore .....                                   | 6         |
| 1.3      | Ambito d'applicazione.....   | 7         |
| 1.3.1    | Principali limitazioni d'uso .....                                       | 7         |
| 1.4      | Informazioni generali sulla sicurezza .....                              | 7         |
| 1.5      | Documentazione e informazioni aggiuntive.....                            | 8         |
| <b>2</b> | <b>Descrizione del prodotto.....</b>                                     | <b>9</b>  |
| 2.1      | Identificazione del prodotto.....  | 9         |
| 2.1.1    | Targa identificativa .....   | 9         |
| 2.2      | Descrizione del prodotto.....  | 10        |
| 2.2.1    | Caratteristiche del prodotto .....                                       | 10        |
| 2.2.2    | Opzioni.....   | 10        |
| 2.3      | Apertura del coperchio della custodia .....                              | 11        |
| 2.3.1    | Misure di sicurezza per l'apertura della custodia .....                  | 11        |
| 2.3.2    | Apertura della custodia .....  | 13        |
| <b>3</b> | <b>Installazione .....</b>   | <b>14</b> |
| 3.1      | Sicurezza durante il trasporto e il montaggio .....                      | 14        |
| 3.1.1    | Per GMS841 (ATEX/ IECEx) e GMS842 (cCSA <sub>US</sub> ).....             | 14        |
| 3.2      | Fornitura .....  | 14        |
| 3.3      | Montaggio.....   | 15        |
| 3.3.1    | Condizioni ambientali .....  | 15        |
| 3.3.2    | Montaggio della custodia .....   | 15        |
| 3.4      | Misure di protezione speciali (secondo necessità) .....                  | 15        |
| 3.4.1    | Protezione contro i gas campionati pericolosi .....                      | 15        |
| 3.4.2    | Protezione contro le atmosfere corrosive.....                            | 15        |
| 3.4.3    | Per GMS841 (ATEX/ IECEx) e GMS842 (cCSA <sub>US</sub> ).....             | 16        |
| 3.5      | Raccordi del gas.....  | 16        |
| 3.5.1    | Ingresso del gas campionato .....  | 16        |
| 3.5.2    | Uscita del gas campionato .....  | 16        |
| 3.5.3    | Alimentazione del gas di purga a un modulo di analisi<br>(opzione) ..... | 16        |
| 3.5.4    | Alimentazione del gas di purga per la custodia (opzione) .....           | 16        |
| 3.6      | Collegamenti elettrici .....   | 17        |
| 3.6.1    | Apertura della custodia .....  | 17        |
| 3.6.2    | Allacciamento all'alimentazione elettrica.....                           | 18        |
| 3.6.3    | Collegamenti dei segnali (secondo necessità).....                        | 19        |
| 3.6.3.1  | Modulo I/O (di serie) .....  | 19        |
| 3.6.3.2  | Collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri<br>(opzione).....        | 19        |
| 3.6.4    | Collegamento delle interfacce (secondo necessità) .....                  | 19        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 3.7      | Collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri (opzione).....                                  | 20        |
| 3.7.1    | Caratteristiche tecniche.....   | 20        |
| 3.7.2    | Informazioni sull'installazione.....  | 21        |
| 3.7.3    | Valori di soglia per i collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri,.....                    | 21        |
| 3.8      | Chiusura della custodia a tenuta.....   | 21        |
| <b>4</b> | <b>Messa in esercizio delle custodie GMS841 (ATEX/ IECEx) e GMS842 (cCSA<sub>US</sub>).....</b> | <b>22</b> |
| <b>5</b> | <b>Manutenzione.....</b>  | <b>23</b> |
| 5.1      | Norme di sicurezza.....   | 23        |
| 5.2      | Intervallo di manutenzione.....   | 23        |
| 5.3      | Interventi di manutenzione sulla custodia.....  | 23        |
| 5.4      | Pulizia della custodia.....   | 23        |
| 5.5      | Controlli della tenuta.....   | 24        |
| 5.5.1    | Controllo della tenuta dei tubi del gas campionato.....   | 24        |
| 5.5.2    | Controllo della tenuta dei percorsi del gas di purga.....                                       | 24        |
| <b>6</b> | <b>Messa fuori esercizio.....</b>   | <b>25</b> |
| 6.1      | Operazioni preliminari alla messa fuori esercizio.....  | 25        |
| 6.2      | Prima della messa fuori esercizio.....  | 25        |
| 6.3      | Messa fuori esercizio per GMS841 (ATEX/ IECEx) e GMS842 (cCSA <sub>US</sub> )....               | 25        |
| 6.3.1    | Spedizione per riparazioni.....   | 25        |
| <b>7</b> | <b>Conformità e norme.....</b>  | <b>26</b> |
| <b>8</b> | <b>Dati tecnici.....</b>  | <b>27</b> |
| 8.1      | Dimensioni, posizione di montaggio e collegamenti.....  | 27        |
| 8.1.1    | Dimensioni.....   | 27        |
| 8.1.2    | Coppie.....   | 28        |
| 8.1.3    | Posizione degli attacchi.....   | 29        |
| 8.2      | Specifiche della custodia.....  | 30        |
| 8.3      | Condizioni ambientali.....  | 30        |
| 8.4      | Raccordi del gas.....   | 30        |
| 8.5      | Alimentazione elettrica.....  | 31        |
| 8.6      | Sicurezza elettrica/EMC.....  | 32        |
| 8.7      | Dati tecnici specifici per i collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri.....               | 32        |
| 8.7.1    | Valori di soglia per le uscite analogiche intrinsecamente sicure.....                           | 32        |
| 8.7.2    | Valori di soglia per le uscite digitali intrinsecamente sicure.....                             | 32        |

## 1 Indicazioni per la sicurezza

### 1.1 Convenzioni per i simboli e la documentazione

#### 1.1.1 Simboli di avvertenza

| Simbolo  | Significato  |
|--|--|
|   | Pericolo (generale)  |
|   | Pericolo di scarica elettrica                              |
|   | Pericolo causato da atmosfere potenzialmente esplosive     |
|   | Pericolo causato da temperature elevate o superfici calde  |
|   | Pericolo causato da sostanze/miscele esplosive             |
|   | Pericolo causato da sostanze tossiche                      |
|  | Pericolo per l'ambiente, la natura e gli organismi viventi |

#### 1.1.2 Livelli di avvertenza e terminologia

##### **PERICOLO**

Rischio di situazione pericolosa che *comporta* gravi lesioni personali o la morte.

##### **AVVERTENZA**

Rischio di situazione pericolosa che *può* comportare gravi lesioni personali o la morte.

##### **ATTENZIONE**

Pericolo o procedura non sicura che *può* comportare lesioni personali di minore entità o lievi.

##### **IMPORTANTE**

Pericolo che *può* comportare danni materiali.

### 1.1.3 Simboli delle informazioni

| Simbolo   | Significato  |
|---|--|
|  | Informazioni sulle caratteristiche del prodotto per quanto riguarda la protezione contro le esplosioni (generale)          |
|  | Nota sulle caratteristiche del prodotto relativamente alla direttiva sulla protezione contro le esplosioni ATEX 2014/34/UE |
|  | Informazioni tecniche importanti su questo prodotto  |
|  | Informazioni importanti su funzioni elettriche o elettroniche  |

## 1.2 Responsabilità dell'utilizzatore

- Accertarsi che l'utilizzatore abbia letto e compreso le presenti Note aggiuntive al manuale d'uso, il manuale d'uso del dispositivo e le norme di sicurezza.
- Attenersi a tutte le norme di sicurezza.
- In caso di dubbi, rivolgersi al servizio di assistenza Endress+Hauser.
- Il presente manuale si basa sul presupposto che il dispositivo fornito sia conforme alle specifiche di progetto e che esso sia stato consegnato in perfette condizioni (vedere la documentazione del sistema in dotazione).
  - In caso di dubbi circa la configurazione del dispositivo rispetto alle specifiche di progetto o alla documentazione di sistema fornita, contattare il servizio di assistenza Endress+Hauser.
- Utilizzare il dispositivo solo come descritto in "Uso previsto".  
Il produttore non si assume alcuna responsabilità per impieghi diversi.
- Gli interventi di manutenzione devono essere effettuati come descritto nel presente manuale.
- Non eseguire interventi o riparazioni sul dispositivo se non specificatamente illustrati nel presente manuale.
- Non rimuovere, aggiungere o modificare alcun componente all'interno o all'esterno del dispositivo, a meno che tali modifiche non siano state ufficialmente autorizzate e siano conformi alle specifiche del produttore.  
In caso di mancato rispetto delle presenti precauzioni:
  - la garanzia del produttore potrebbe non essere più valida
  - il dispositivo potrebbe diventare pericoloso
  - l'omologazione per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive potrebbe non essere più valida

## 1.3 Ambito d'applicazione

### 1.3.1 Principali limitazioni d'uso

- Non utilizzare la custodia GMS840 e GMS842 per la misura di gas combustibili senza adottare precauzioni di sicurezza aggiuntive (vedere il riquadro delle informazioni).
- Non utilizzare la custodia GMS840 in atmosfere potenzialmente esplosive.
- Utilizzare la custodia GMS841 (ATEX/IECEX) e/o GMS842 (cCSA<sub>US</sub>) nelle zone Ex indicate sulla targa identificativa.
- Non utilizzare la custodia GMS841 per la misura di gas combustibili.
- Non utilizzare la custodia GMS840, GMS841 e GMS842 per misurare miscele di gas:esplosive.



Se il gas campionato è combustibile o può generare una miscela infiammabile a contatto con l'aria, in caso di guasti che causano perdite nei percorsi interni del gas esiste il rischio di esplosione. Nelle applicazioni con gas campionato combustibile sono pertanto necessarie precauzioni di sicurezza aggiuntive (ad esempio spurgo costante della custodia con gas di protezione e dispositivi di segnalazione).

## 1.4 Informazioni generali sulla sicurezza

### Solo per GMS841 (ATEX/ IECEX)



#### AVVERTENZA - Rischio di esplosione in atmosfere potenzialmente esplosive

- ▶ Non aprire la custodia in presenza di atmosfere esplosive.
- ▶ In caso di apertura della custodia, prima di riavviare, controllare che non ci siano perdite di gas ([pagina 22](#)).



#### AVVERTENZA - Possibile presenza di gas esplosivi nella custodia

La custodia non è a tenuta di gas.

Ciò significa che in caso di utilizzo in zone Ex possono formarsi accumuli di gas esplosivi.

- ▶ Dopo l'uso in zone Ex, fare attenzione alla possibile presenza di gas esplosivi all'interno della custodia anche all'esterno della zona Ex.



#### AVVERTENZA - Rischio di esplosione durante il trasporto e il montaggio

- ▶ Non trasportare il dispositivo in atmosfere potenzialmente esplosive.
- ▶ Non effettuare interventi sul dispositivo in atmosfere potenzialmente esplosive.
- ▶ Utilizzare soltanto utensili omologati per le zone Ex.

### Gas campionati pericolosi



#### AVVERTENZA - Rischio di esplosione causato da gas combustibili

- ▶ Non utilizzare la custodia GMS84x per la misura di gas combustibili senza adottare precauzioni di sicurezza aggiuntive.

### Nelle situazioni di pericolo

- ▶ Attivare l'interruttore di stop emergenza o spegnere l'interruttore principale del sistema host.

## 1.5 Documentazione e informazioni aggiuntive

Questo documento integra il manuale d'uso della Serie GMS800. Completa il manuale d'uso con informazioni tecniche sulle custodie GMS84x.

- ▶ Seguire le istruzioni fornite nel manuale d'uso degli analizzatori Serie GMS800.
- ▶ Se il presente manuale d'uso non è disponibile nella propria lingua, prestare attenzione al documento sulle norme di sicurezza (nelle 24 lingue ufficiali dell'UE). Tale documento sulle norme di sicurezza è una sintesi delle informazioni sulla sicurezza e delle avvertenze relative alla serie GMS800 e alle varianti della custodia.



Nel manuale d'uso degli analizzatori Serie GMS800 è indicata tutta la documentazione aggiuntiva per il dispositivo in uso.



### NOTA

- ▶ Prestare la massima attenzione a eventuali informazioni specifiche.

### Altri documenti in dotazione

|   |
|---|
| Manuale d'uso delle barriere di sicurezza [1] |
| Manuale d'uso del connettore RJ45             |

[1] Solo per le versioni con collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri (vedere "Collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri (opzione)" a pagina 20).

## 2 Descrizione del prodotto

### 2.1 Identificazione del prodotto

| Nome del prodotto   | Caratteristica  |
|---|---|
| GMS840 (Standard)   | ---   |
| GMS842 (cCSA <sub>US</sub> )  | cCSA <sub>US</sub> 500 (classe I, div. 2, gruppi A, B, C, D, T4)<br>cCSA <sub>US</sub> 505 (classe I, zona 2, Ex nA nC IIC T4 Gc)<br>Ex nA nC IIC T4 Gc |
| GMS841 (ATEX/ IECEx)<br> | Ex nA nC IIC T4 Gc<br>Ex nA nC [ia Ga] IIC t4 Gc (sicurezza intrinseca)   |

#### 2.1.1 Targa identificativa

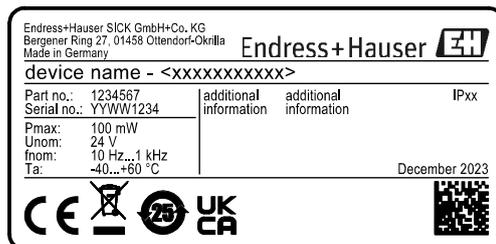
- Rispettare le indicazioni di identificazione del prodotto riportate sulla targa.

La targa identificativa si trova sul lato destro della custodia.

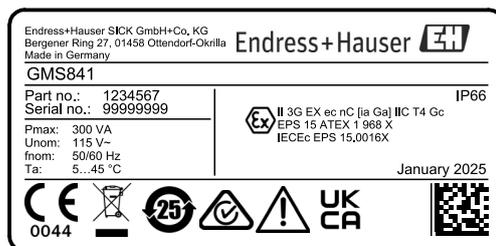
Sulla targa identificativa è riportato il nome della custodia.

Di seguito sono riportate alcune targhe identificative di esempio.

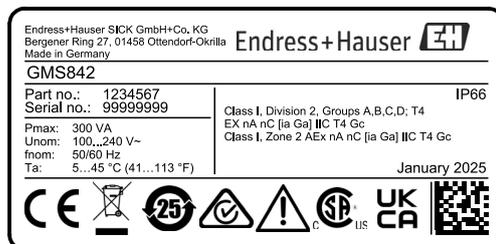
##### Targa identificativa GMS840 (Standard)



##### Targa identificativa GMS841 (ATEX/ IECEx)



##### Targa identificativa GMS842 (cCSA<sub>US</sub>)



## 2.2 Descrizione del prodotto

Fig. 1- GMS840



### 2.2.1 Caratteristiche del prodotto

#### Caratteristiche comuni

- Custodia chiusa in lamiera di acciaio per il montaggio a parete
- Per uso interno
- Grado di protezione IP 66
- Se necessario, è possibile effettuare lo spurgo della custodia con gas inerte. Sono disponibili aperture per i raccordi del gas di purga (di serie: chiusi con tappi, opzione: raccordi a vite per tubi flessibili o rigidi)

### 2.2.2 Opzioni

- Collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri
- Raccordi del gas alternativi per
  - Gas di span
  - Percorso del secondo gas campionato
  - Gas di purga per un modulo di analisi
- Raccordi del gas di purga per la custodia

## 2.3 Apertura del coperchio della custodia

### 2.3.1 Misure di sicurezza per l'apertura della custodia

Aprire la custodia soltanto in ambienti asciutti e privi di polvere.



#### ATTENZIONE - Rischio di ustioni causate da componenti caldi

I componenti caldi sono contrassegnati da un'apposita etichetta (vedere a sinistra).  
 ► Non toccare i componenti caldi.



#### AVVERTENZA - Rischi per la salute/Rischi di infortuni

Se

- la custodia GMS84x viene utilizzata per la misura di gas tossici, pericolosi o combustibili



- la custodia GMS84x è installata in un'atmosfera potenzialmente esplosiva

- si sospetta una perdita lungo i percorsi interni del gas

prima di aprirla è necessario adottare le misure seguenti:



- 1 Interrompere tutte le alimentazioni del gas alla custodia GMS84x eccetto l'alimentazione di gas di purga (se utilizzata).
  - 2 Interrompere l'alimentazione elettrica alla custodia GMS84x tramite un dispositivo esterno.
  - 3 Nelle atmosfere potenzialmente esplosive (solo GMS841 (ATEX/ IECEx) e GMS842 (cCSA<sub>US</sub>), scollegare la custodia GMS84x da tutte le altre tensioni esterne (ad esempio cavi dei segnali).  
 Eccezione: non è necessario scollegare i circuiti di alimentazione intrinsecamente sicuri.
  - 4 Se si utilizza lo spurgo della custodia, attendere il tempo necessario per lo spurgo con gas inerte.
  - 5 Se necessario, adottare misure di protezione contro le fughe di gas (ad es. respiratori o aspirazione).
- Alcuni componenti sono caldi. Prima di toccarli, attendere che si siano raffreddati.  
 ► Aprire la custodia soltanto in condizioni di sicurezza.



#### AVVERTENZA - Rischio di lesioni in caso di contatto con gas campionati tossici

Quando si apre la custodia, il gas campionato accumulatosi al suo interno può fuoriuscire. A seconda della quantità e della composizione, il gas può causare gravi lesioni in caso di contatto diretto con l'apparato respiratorio e la cute.

- Prima di aprire la custodia, spegnere sempre il dispositivo.
- Eseguire tutte le operazioni della procedura di arresto ([vedere "Procedura di messa fuori esercizio" a pagina 25](#)).
- Indossare indumenti protettivi specifici.

**Per GMS841 (ATEX/ IECEx) e GMS842 (cCSA<sub>US</sub>):**



#### AVVERTENZA - Rischio di esplosione in caso di apertura della custodia in condizioni non consentite

- Non aprire la custodia in presenza di atmosfere esplosive.



#### AVVERTENZA - Possibile presenza di gas esplosivi nella custodia

La custodia non è a tenuta di gas.

Ciò significa che in caso di utilizzo in zone Ex possono formarsi accumuli di gas esplosivi.

- Dopo l'uso in zone Ex, fare attenzione alla possibile presenza di gas esplosivi all'interno della custodia anche all'esterno della zona Ex.



#### AVVERTENZA - Rischio di esplosione in caso di guasto del cavo di messa a terra della custodia

- Se durante l'apertura del coperchio della custodia si esercita trazione sul cavo di messa a terra o se il coperchio cade, controllare che il cavo non sia danneggiato e, se necessario, sostituirlo.

---

**Sicurezza elettrica**

---

**NOTA**

Le scariche elettrostatiche possono danneggiare gravemente i componenti elettronici.

- ▶ *Prima di toccare collegamenti elettrici e componenti interni*, collegare a terra il corpo e gli utensili utilizzati al fine di scaricare le cariche elettrostatiche.

*Metodo consigliato:*

- ▶ *Se il conduttore di protezione è collegato*, toccare una parte di metallo nudo della custodia.
  - ▶ *In alternativa*, toccare una diversa superficie in metallo nudo che sia collegata a un conduttore di protezione o sia correttamente collegata a terra.
-

### 2.3.2 Apertura della custodia



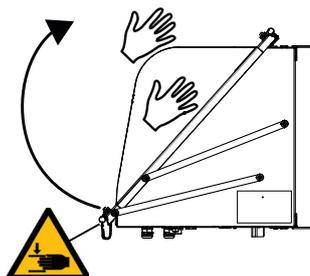
Cerniere sul coperchio della custodia

- Se il coperchio è fissato tramite cerniere, sollevarlo.
- È possibile rimuovere le cerniere.
- In assenza di cerniere, è possibile rimuovere il coperchio dal basso e appenderlo.

#### Custodia con cerniere (apertura verso l'alto)

- 1 Aprire il fermo.
- 2 Sollevare il coperchio da entrambi i lati tenendolo con tutto il palmo della mano e facendolo ruotare verso l'alto.

Fig. 2- Apertura verso l'alto



#### Custodia senza cerniere (apertura verso il basso)

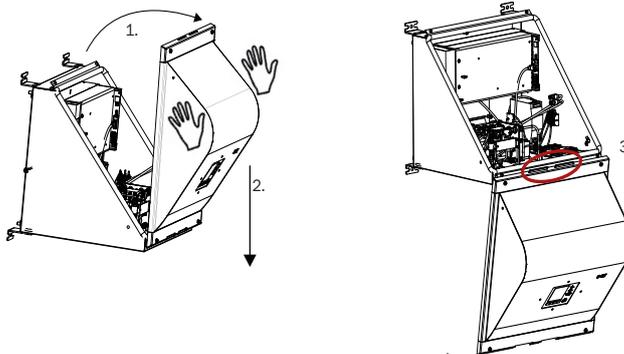
- 1 Allentare le 4 viti M5 (attaccate alla custodia per evitare smarrimenti).
- 2 Tenere il coperchio su entrambi i lati e tirarlo in avanti.
- 3 Agganciare il coperchio sul fondo della custodia (sono disponibili appositi scassi).



#### IMPORTANTE

- Non schiacciare il cavo di messa a terra e/o della rete LAN.  
 ► Inserire il cavo nell'apposita guida.

Fig. 3- Apertura verso il basso



## 3 Installazione

### 3.1 Sicurezza durante il trasporto e il montaggio

**ATTENZIONE - Rischio di lesioni**

- ▶ Prima di sollevare la custodia, valutarne il peso ([vedere "Specifiche della custodia" a pagina 30](#)).
- ▶ Chiedere l'intervento di eventuale altro personale di assistenza.

**ATTENZIONE - Rischio di lesioni**

L'eventuale caduta a terra della custodia a causa del peso del dispositivo e la presenza di parti sporgenti rigide possono causare lesioni.

*Durante il trasporto e il montaggio:*

- ▶ Indossare calzature di sicurezza e guanti antiscivolo.
- ▶ Movimentare il dispositivo con cautela e in condizioni di sicurezza. Per il trasporto provvedere a fissarlo. Evitare cadute e urti.
- ▶ Chiedere l'intervento di eventuale altro personale di assistenza.

**NOTA - Rischio di danni**

- ▶ Non utilizzare i raccordi del gas e gli ingressi dei cavi come punti di sollevamento.

#### 3.1.1 Per GMS841 (ATEX/ IECEx) e GMS842 (cCSA<sub>US</sub>)

**AVVERTENZA - Rischio di esplosioni a causa di scintille**

- ▶ Non effettuare interventi sul dispositivo in atmosfere potenzialmente esplosive.
- ▶ Non disimballare il dispositivo in atmosfere potenzialmente esplosive.
- ▶ Per il trasporto del dispositivo utilizzare soltanto imballi adeguati.
- ▶ Utilizzare soltanto utensili omologati per le zone Ex.

### 3.2 Fornitura

Per la dotazione consultare i documenti di consegna.

### 3.3 Montaggio



Per le dimensioni, vedere “Dimensioni, posizione di montaggio e collegamenti” a pagina 27

#### 3.3.1 Condizioni ambientali

##### Vibrazioni

- ▶ Proteggere il dispositivo da forti urti e vibrazioni. Per i valori consentiti, vedere “Condizioni ambientali” a pagina 30.

##### Temperatura

- ▶ Non esporre la custodia alla luce diretta dei raggi solari.
- ▶ Durante il funzionamento mantenere la temperatura ambiente consentita (vedere “Condizioni ambientali” a pagina 30).

##### Umidità

- ▶ Scegliere una posizione di installazione asciutta e al riparo dal ghiaccio.
- ▶ Evitare la condensa dell'umidità anche all'interno del dispositivo.
- ▶ Mantenere l'umidità dell'aria entro i limiti consentiti (vedere “Condizioni ambientali” a pagina 30).

#### 3.3.2 Montaggio della custodia



##### **ATTENZIONE - Rischio d'incidenti in caso di fissaggio non appropriato della custodia**

- ▶ La custodia pesa all'incirca 30 kg.
  - ▶ Verificare che la parete o il rack siano in grado di sostenere il peso. Utilizzare tasselli cavi in metallo per pareti in cartongesso con una portata di almeno 30 kg.
- 
- ▶ Questa custodia può essere utilizzata solo per il fissaggio a parete.
  - ▶ Fissare la custodia a una parete in grado di sopportarne il peso.

### 3.4 Misure di protezione speciali (secondo necessità)

#### 3.4.1 Protezione contro i gas campionati pericolosi

Se il gas campionato può essere pericoloso per la salute e/o corrosivo:

- ▶ Accertarsi che non possano crearsi situazioni di pericolo in caso di fughe di gas.
- ▶ Controllare:
  - se è necessario installare un rilevatore di gas nella posizione di installazione.
  - se la custodia deve essere costantemente spurgata con gas neutro durante il funzionamento (con eventuale monitoraggio del gas di purga scaricato).Installare eventuali dispositivi supplementari secondo necessità.
- ▶ Eseguire regolarmente la prova di tenuta sulle linee di trasporto del gas.

#### 3.4.2 Protezione contro le atmosfere corrosive

Se l'atmosfera all'interno dell'impianto può contenere gas corrosivi:

- ▶ Installare la custodia GMS84x in un apposito alloggiamento esterno (ad esempio un armadio chiuso). Spurgare tale alloggiamento con un gas inerte.

### 3.4.3 Per GMS841 (ATEX/ IECEx) e GMS842 (cCSA<sub>US</sub>)



#### AVVERTENZA - Rischio di esplosione

- ▶ Il montaggio può essere eseguito solo da personale addestrato.
- ▶ Non effettuare interventi sul dispositivo in atmosfere potenzialmente esplosive.
- ▶ Utilizzare soltanto utensili omologati per le zone Ex.
- ▶ Se necessario, installare una protezione contro i fulmini.

## 3.5 Raccordi del gas

### 3.5.1 Ingresso del gas campionato

#### Indicazioni generali

Informazioni e norme di sicurezza sui raccordi del gas campionato

- ▶ Vedere il manuale d'uso della Serie GMS800.
- ▶ Vedere le note aggiuntive al manuale d'uso dei moduli di analisi utilizzati.



Per i raccordi del gas, vedere ["Dimensioni, posizione di montaggio e collegamenti"](#) a pagina 27.

### 3.5.2 Uscita del gas campionato



#### AVVERTENZA - Rischio di lesioni in caso di contatto con fuoriuscite incontrollate del gas campionato causate da un errato dimensionamento del relativo scarico

A seconda della composizione del gas campionato, una perdita nella tubazione di scarico e un errato dimensionamento del punto di uscita del gas può causare gravi lesioni cutanee e dell'apparato respiratorio. Per garantire la sicurezza dello scarico del gas campionato:

- ▶ Dimensionare e installare la tubazione del gas di scarico conformemente alle norme sulla sicurezza del lavoro dell'impianto.
- ▶ In fase di progettazione determinare la lunghezza corretta del tubo di scarico del gas e la prevalenza di pressione massima consentita.
- ▶ Evitare saldamente i raccordi della tubazione del gas, ad esempio utilizzando raccordi a vite Swagelok da 6 mm.
- ▶ Verificare regolarmente che la tubazione del gas di scarico non presenti perdite.

### 3.5.3 Alimentazione del gas di purga a un modulo di analisi (opzione)

Valido solo per versioni con raccordi per il gas di purga di un modulo di analisi.

- ▶ Alimentare e scaricare il gas di purga mediante gli appositi raccordi "Purge", come descritto nelle note aggiuntive al manuale d'uso del modulo di analisi ([vedere "Dimensioni, posizione di montaggio e collegamenti" a pagina 27](#)).
- ▶ Alimentare e scaricare il gas di purga in modo che la sua pressione all'interno della tubazione non superi i 30 mbar.
- ▶ Come gas inerte utilizzare azoto tecnico.

### 3.5.4 Alimentazione del gas di purga per la custodia (opzione)

- ▶ Alimentare il gas inerte desiderato all'interno della custodia ([vedere "Dimensioni, posizione di montaggio e collegamenti" a pagina 27](#)) mediante i raccordi del gas di purga.



#### ATTENZIONE - Rischio per la sicurezza

- ▶ Mantenere chiusi con i tappi in dotazione i raccordi del gas di purga non utilizzati. In caso contrario il grado di protezione specificato per la custodia non è garantito.

## 3.6 Collegamenti elettrici

### 3.6.1 Apertura della custodia

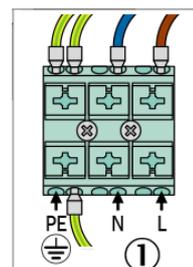
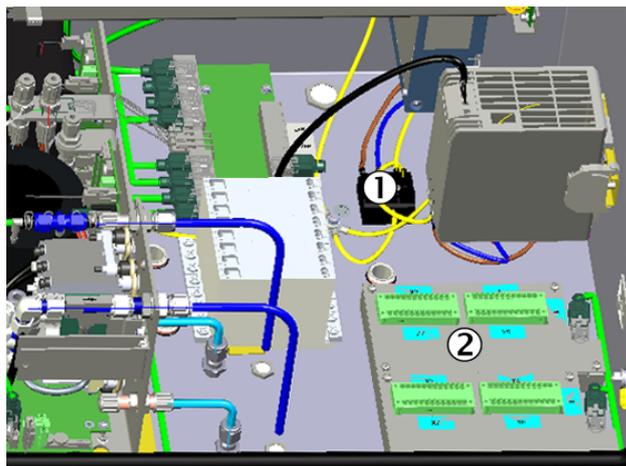
- Per l'apertura della custodia, vedere "Apertura del coperchio della custodia" a pagina 11.



#### AVVERTENZA - Attenersi alle norme di sicurezza

Attenersi alle norme di sicurezza riportate nel capitolo "Apertura del coperchio della custodia" a pagina 11.

Fig. 4- Collegamenti elettrici



- ① Morsetti per il collegamento all'alimentazione di rete
- ② Collegamenti dei segnali del modulo I/O



Gli ingressi sono adeguati per fili con diametro esterno da 7 a 12 mm.

Per collegare i fili elettrici:

- Premere sul morsetto di collegamento con un cacciavite e inserire il filo.

### 3.6.2 Allacciamento all'alimentazione elettrica

#### Norme e indicazioni di sicurezza

- ▶ Normative applicabili: CEI 60947-1 e CEI 60947-3
- ▶ Verificare che la tensione di alimentazione corrisponda alle specifiche indicate nella targa identificativa. In caso contrario, non collegare il dispositivo.



#### AVVERTENZA - Rischi per la salute

Garantire la sicurezza elettrica:

- ▶ Collegare il dispositivo all'alimentazione elettrica solo se essa è dotata di conduttore di protezione (da PE a PA) funzionante ([vedere "Posizione degli attacchi" a pagina 29](#)).
- ▶ Avviare il dispositivo solo quando è presente un conduttore di protezione corretto.
- ▶ Non interrompere i collegamenti del conduttore di protezione.

#### Installazione di un fusibile di alimentazione esterno

Installare un interruttore automatico esterno sulla tensione di alimentazione.

- Valori di targa dei fusibili e caratteristica di intervento:
  - Interruttore automatico per alimentazione a 115 V AC da 16 ampere, tipo C
  - Interruttore automatico per alimentazione a 230 V AC da 16 ampere, tipo B



Fusibili di alimentazione interni:

- Primario: fusibile da 6,3 A nell'alimentatore interno  
Se il fusibile si brucia, sostituire tutto l'alimentatore.
- Secondario: interruttore a fusibile sulla scheda di distribuzione interna (collegamenti CANopen)  
Se il fusibile si brucia, eliminare la causa dell'anomalia e sostituire l'interruttore a fusibile con uno dello stesso tipo (F10AH250V).

#### Installazione di un interruttore di alimentazione esterno

- ▶ Installare un sezionatore dell'alimentazione accanto al dispositivo (su tutti i poli).
- ▶ Contrassegnare chiaramente il sezionatore di alimentazione.

#### Allacciamento della tensione di alimentazione



#### AVVERTENZA - Rischi per la salute

- ▶ *Prima di collegare il cavo di alimentazione*, accertarsi che l'alimentazione esterna sia disattivata.



Per i requisiti tecnici del cavo di alimentazione, [vedere "Alimentazione elettrica" a pagina 31](#).

- 1 Aprire il coperchio della custodia.
- 2 Inserire il cavo di alimentazione nell'apposito ingresso. Utilizzare un collegamento EMC.
- 3 Proteggere il collegamento EMC con uno schermo.
- 4 Collegare il cavo di alimentazione agli appositi morsetti ([vedere "Collegamenti elettrici" a pagina 17](#)).
- 5 Chiudere il pressacavo sul cavo.
- 6 Collegare il collegamento PA esterno allo stesso potenziale elettrico del collegamento PE interno.



#### AVVERTENZA - Rischio di esplosione per GMS841 (ATEX/ IECEx) e GMS842 (cCSAUS)

- ▶ Per i collegamenti PA utilizzare soltanto materiale "identico".
- ▶ Prima di attivare la tensione di alimentazione, eseguire la procedura di messa in esercizio [vedere "Messa in esercizio delle custodie GMS841 \(ATEX/ IECEx\) e GMS842 \(cCSAUS\)" a pagina 22](#).

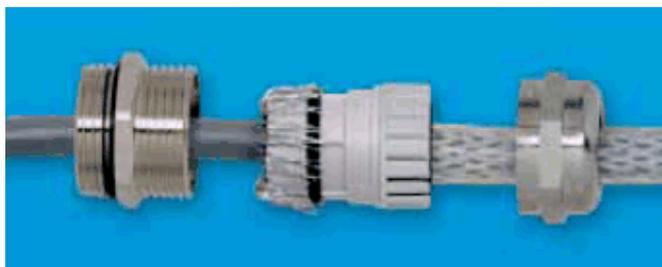
### 3.6.3 Collegamenti dei segnali (secondo necessità)

#### 3.6.3.1 Modulo I/O (di serie)

La versione di serie prevede un modulo I/O integrato. È possibile installare un secondo modulo I/O opzionale.

- ▶ Per la posizione dei collegamenti dei segnali, vedere [“Collegamenti elettrici” a pagina 17](#).
- ▶ Per la funzione dei collegamenti dei segnali, vedere le note aggiuntive al manuale d'uso del modulo I/O.
- ▶ I cavi devono essere omologati per l'applicazione specifica.
  - Utilizzare solo cavi adeguatamente schermati.
  - La treccia di schermatura deve terminare nella canalina.
  - Accorciare la treccia di schermatura secondo necessità.

Fig. 5- Treccia di schermatura



#### 3.6.3.2 Collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri (opzione)

vedere [“Collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri \(opzione\)” a pagina 20](#).

### 3.6.4 Collegamento delle interfacce (secondo necessità)



Per le funzioni delle interfacce, vedere il manuale d'uso della Serie GMS800.

Per utilizzare un'interfaccia:

- ▶ Collegare il cavo all'interfaccia corrispondente all'interno della custodia (vedere [“Collegamenti elettrici” a pagina 17](#)).

### 3.7 Collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri (opzione)

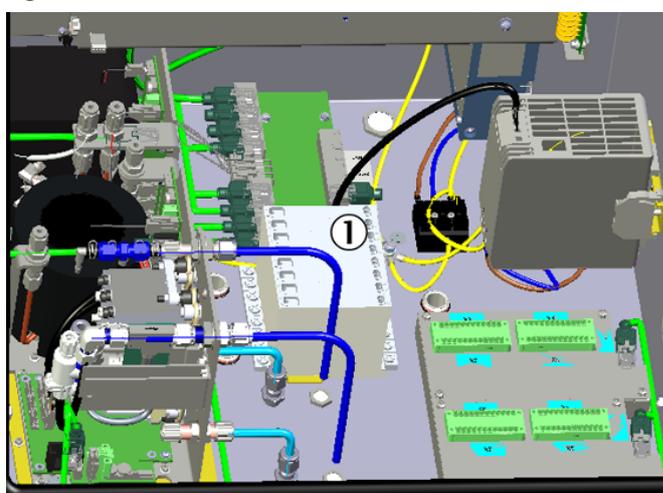
#### 3.7.1 Caratteristiche tecniche

Se la custodia GMS841 (ATEX/ IECEx) viene utilizzata in zone Ex, le uscite analogiche, gli ingressi digitali e le uscite digitali devono essere collegate in modo intrinsecamente sicuro quando si utilizzano i segnali in una zona Ex.

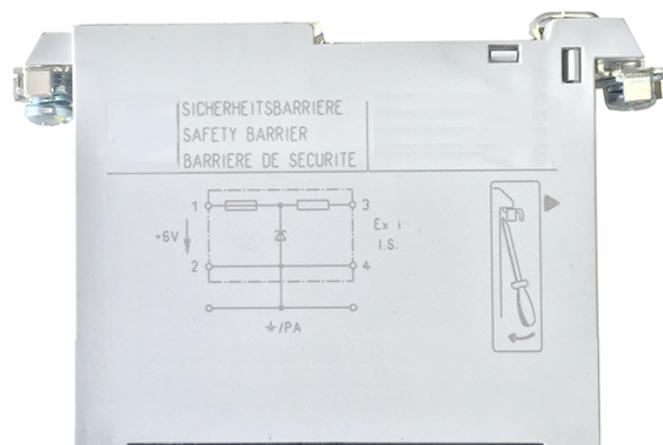
A tale scopo si utilizzano moduli aggiuntivi (barriere di sicurezza). Tutti i collegamenti intrinsecamente sicuri vengono configurati in base ai requisiti del cliente.

- Per l'assegnazione dei morsetti, vedere le informazioni specifiche fornite con il dispositivo.
- Per le informazioni tecniche sui collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri e la commutazione, vedere il manuale d'uso delle barriere Zener.

Fig. 6- Barriere di sicurezza



① Posizione delle barriere di sicurezza



Per i valori intrinsecamente sicuri, vedere "Dati tecnici specifici per i collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri" a pagina 32.

### 3.7.2 Informazioni sull'installazione



#### NOTA

Eseguire l'installazione dei cavi conformemente alla norma EN 60079-14.

#### Installazione dei cavi

- ▶ Collegare ciascun cavo per i collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri a un modulo aggiuntivo integrato (vedere [“Barriere di sicurezza” a pagina 20](#)).
- ▶ Installare i cavi di segnale conformemente alla norma EN 60079-11 (Atmosfere esplosive - Parte 11: Apparecchiature con modo di protezione a sicurezza intrinseca “i”).
- ▶ Rispettare i valori di soglia elettronici (vedere [“Valori di soglia per i collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri,” a pagina 21](#)).
- ▶ Installare tutti i componenti del circuito di segnale intrinsecamente sicuro.



#### AVVERTENZA - Rischio di esplosione

Gli impianti intrinsecamente sicuri devono essere a una certa distanza da altre apparecchiature elettriche (per le specifiche vedere la norma EN 60079-11).

- ▶ Installare i cavi dei circuiti “a sicurezza intrinseca” in modo da mantenere sempre la distanza corretta da altri dispositivi elettrici.

### 3.7.3 Valori di soglia per i collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri,

La sicurezza intrinseca di un circuito di segnale intrinsecamente sicuro è garantita solo quando il circuito di alimentazione, cavi inclusi, rientra nei limiti di soglia specificati di seguito.



#### ATTENZIONE - Potrebbero essere applicabili valori di soglia inferiori

Per l'applicazione specifica potrebbero essere applicabili valori di soglia inferiori. A questo riguardo è decisiva la composizione dell'atmosfera potenzialmente esplosiva.

- ▶ Stabilire i limiti di soglia massima consentiti per l'applicazione specifica facendo riferimento alla norma europea EN 60079-0 “Atmosfere esplosive. Apparecchiature. Requisiti generali”.
- ▶ *Se ciò comporta delle limitazioni:* annotare tali limitazioni (ad esempio in questo documento) e prenderle in considerazione durante l'installazione.



- Per i valori di soglia per le uscite analogiche intrinsecamente sicure, vedere [“Valori di soglia per le uscite analogiche intrinsecamente sicure” a pagina 32](#).
- Per i valori di soglia per gli ingressi e le uscite digitali intrinsecamente sicuri, vedere [“Valori di soglia per le uscite digitali intrinsecamente sicure” a pagina 32](#).

### 3.8 Chiusura della custodia a tenuta



Per preservare la tenuta IP66 della custodia, rispettare le regole seguenti:

- Le superfici di accoppiamento devono essere integre, non danneggiate e perfettamente in contatto.
- Serrare a fondo le viti.
- Verificare che i pressacavi siano integri e perfettamente funzionanti.
- Chiudere i raccordi non utilizzati con i tappi in dotazione.

## 4 Messa in esercizio delle custodie GMS841 (ATEX/ IECEx) e GMS842 (cCSA<sub>US</sub>)



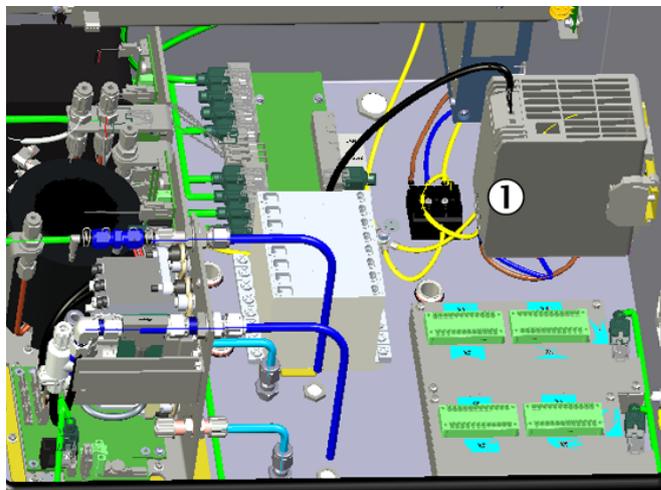
### AVVERTENZA - Rischio di esplosione

- ▶ Non effettuare interventi sul dispositivo in atmosfere potenzialmente esplosive.
- ▶ Utilizzare soltanto utensili omologati per le zone Ex.

Prima della messa in esercizio

- ▶ Controllare visivamente la tenuta della custodia (coperchio, ingresso del cavo ed entrate del gas).  
In caso di deformazioni o danni, non mettere in funzione la custodia GMS84x e impedire che venga utilizzata senza autorizzazione.
- ▶ In caso di apertura della custodia, verificare che l'atmosfera al suo interno non sia infiammabile.

Fig. 7- Alimentatore



① Alimentatore

- 1 Se è necessario eseguire interventi sull'alimentatore prima dell'accensione, verificare di aver installato l'unità corretta (conformemente a CCSAUS o ATEX/IECEx).
- 2 Chiudere la custodia a tenuta (vedere ["Chiusura della custodia a tenuta"](#) a pagina 21).
- 3 Se la custodia è dotata di raccordi del gas di purga (opzione), mettere in funzione l'alimentazione del gas di purga.
- 4 Mettere in funzione il dispositivo.

## 5 Manutenzione

### 5.1 Norme di sicurezza

**AVVERTENZA - Attenersi alle norme di sicurezza**

Attenersi alle norme di sicurezza riportate nel capitolo [“Apertura del coperchio della custodia”](#) a pagina 11.

Per GMS841 (ATEX/ IECEx) e GMS842 (cCSA<sub>US</sub>)

**AVVERTENZA - Rischio di esplosione**

- ▶ Non effettuare interventi sul dispositivo in atmosfere potenzialmente esplosive.
- ▶ Utilizzare soltanto utensili omologati per le zone Ex.

**Operazioni preliminari per gli interventi di manutenzione**

Prima di iniziare l'intervento di manutenzione, flussare il percorso del campione per 15 minuti con gas neutro secco a 60 l/h.

### 5.2 Intervallo di manutenzione

- Intervallo di manutenzione: 1 anno

### 5.3 Interventi di manutenzione sulla custodia

- ▶ Controllare che tutti i collegamenti siano a tenuta. Controllare in particolare il cavo di terra rispetto al coperchio.
- ▶ Controllare che il dispositivo e i raccordi non siano corrosi.
- ▶ Disattivare la tensione di alimentazione al dispositivo.
- ▶ Aprire il dispositivo.  
Vedere inoltre [“Misure di sicurezza per l'apertura della custodia”](#) a pagina 11.
  - Controllare che non sia presente contaminazione all'interno del dispositivo.
  - Controllare che le tenute siano pulite e integre.
  - Controllare che tutti i tubi siano a tenuta.

### 5.4 Pulizia della custodia

**AVVERTENZA - La sicurezza elettrica risulta compromessa in caso di pulizia della custodia con liquidi**

Se si effettua la pulizia con acqua o altre detergenti liquidi, l'elettronica potrebbe subire danni e quindi compromettere la sicurezza di funzionamento del dispositivo.

- ▶ Per la pulizia di tutte le superfici utilizzare solo un panno umido.

**AVVERTENZA - Situazione pericolosa in caso di penetrazione di liquidi nell'impianto**

Nel caso in cui all'interno dell'apparecchiatura penetrino dei liquidi:

- ▶ Non toccare il dispositivo.
- ▶ Spegnerlo immediatamente scollegando la tensione di alimentazione da una stazione esterna (ad esempio scollegando il cavo di alimentazione dalla presa o disattivando il fusibile di rete esterno).
- ▶ Rivolgersi al servizio di assistenza del produttore o a personale competente e addestrato in grado di riparare il dispositivo.

## 5.5 Controlli della tenuta

### 5.5.1 Controllo della tenuta dei tubi del gas campionato



Questo controllo rientra nei requisiti di omologazione delle custodie GMS841 (ATEX/IECEX) e GMS842 (cCSA<sub>US</sub>) (vedere [“Informazioni generali sulla sicurezza” a pagina 7](#)).

Se durante l'intervento di manutenzione si apre il percorso del gas campionato:

- ▶ Dopo l'intervento di manutenzione controllare la tenuta dei tubi del gas campionato collegati.

Se si sospetta che durante il funzionamento possano verificarsi delle perdite lungo il percorso del gas campionato, ad esempio a causa di proprietà specifiche del gas stesso:

- ▶ Controllare la tenuta dei tubi del gas campionato a intervalli regolari.



Per la procedura di controllo della tenuta, vedere il manuale d'uso della Serie GMS800.

### 5.5.2 Controllo della tenuta dei percorsi del gas di purga

Valido solo per versioni con raccordi per il gas di purga (vedere [“Alimentazione del gas di purga per la custodia \(opzione\)” a pagina 16](#) e [“Alimentazione del gas di purga per la custodia \(opzione\)”](#))

- ▶ Eseguire la prova di tenuta dei tubi del gas di purga almeno una volta all'anno.
- ▶ Eseguire la prova di tenuta anche sui tubi del gas campionato (per la procedura vedere il manuale d'uso della Serie GMS800).

## 6 Messa fuori esercizio



### AVVERTENZA - Attenersi alle norme di sicurezza

Attenersi alle norme di sicurezza riportate nel capitolo [“Apertura del coperchio della custodia”](#) a pagina 11.

### 6.1 Operazioni preliminari alla messa fuori esercizio

- ▶ Flussare il percorso del gas campionato con un gas neutro secco (ad esempio con aria strumentale).

### 6.2 Prima della messa fuori esercizio

- ▶ Prima della messa fuori esercizio, flussare il percorso del gas campionato per 15 minuti con gas neutro secco a 60 l/h.
- ▶ Disattivare la tensione di alimentazione al dispositivo.

### 6.3 Messa fuori esercizio per GMS841 (ATEX/ IECEx) e GMS842 (cCSA<sub>US</sub>)



### AVVERTENZA - Rischio di esplosione

- ▶ Lo smontaggio può essere eseguito solo da personale addestrato.
- ▶ Non effettuare interventi sul dispositivo in atmosfere potenzialmente esplosive.
- ▶ Utilizzare soltanto utensili omologati per le zone Ex.

Vedere inoltre [“Misure di sicurezza per l'apertura della custodia”](#) a pagina 11.

#### Procedura di messa fuori esercizio

- ▶ Eseguire le operazioni preliminari alla messa fuori esercizio (vedere il manuale d'uso della Serie GMS800).

#### Dopo la messa fuori esercizio



### AVVERTENZA - Rischio di esplosione

- ▶ Non aprire la custodia in presenza di atmosfere esplosive.



### AVVERTENZA - Possibile presenza di gas esplosivi nella custodia

La custodia non è a tenuta di gas.

Ciò significa che in caso di utilizzo in zone Ex possono formarsi accumuli di gas esplosivi.

- ▶ Dopo l'uso in zone Ex, fare attenzione alla possibile presenza di gas esplosivi all'interno della custodia anche all'esterno della zona Ex.

#### 6.3.1 Spedizione per riparazioni

*In caso di invio del dispositivo al produttore o a un centro di assistenza per riparazioni:*

Affinché il dispositivo possa essere riparato nel minor tempo possibile, includere nella spedizione le informazioni seguenti:

- ▶ Descrizione dell'errore quanto più precisa possibile (sono sufficienti le parole chiave).
- ▶ *In caso di problemi di funzionamento non chiari*, una breve descrizione delle condizioni di funzionamento e installazione (dispositivi collegati, ecc.).
- ▶ *Se la spedizione è stata concordata con il produttore*, il referente del produttore a conoscenza della problematica.
- ▶ Un referente presso l'azienda in cui opera il dispositivo (per eventuali domande).



Si ricorda di fornire queste informazioni anche se la questione è già stata discussa con un referente del produttore.

## 7 Conformità e norme

- Direttiva UE: LVD (direttiva sulla bassa tensione)  
EN 61010-1: Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio
- Direttiva UE: EMC (compatibilità elettromagnetica)  
EN 61326-1: Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio - Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica
- EU 2014/34/EU ATEX

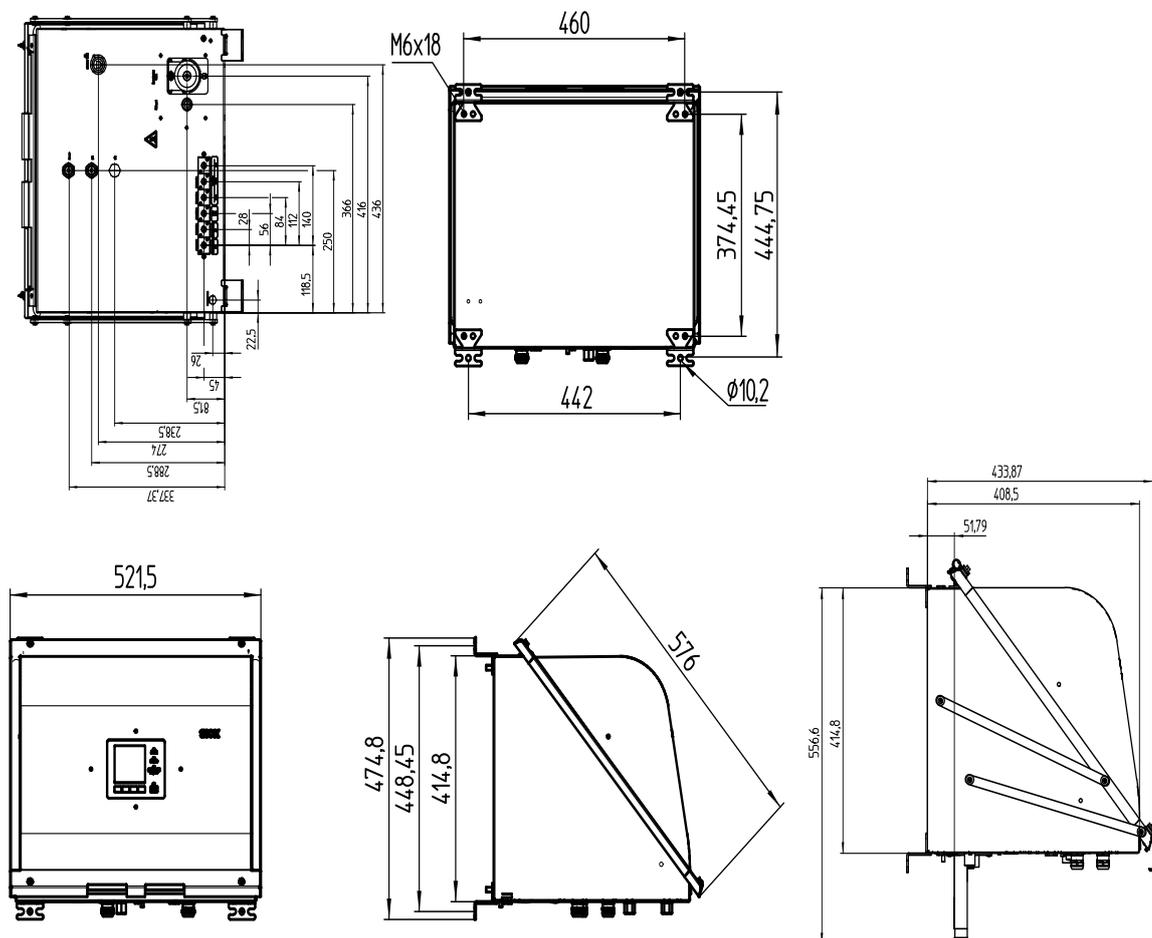
| Nome del prodotto   | Caratteristica  |
|---|---|
| GMS840 (Standard)   | ---   |
| GMS842 (cCSA <sub>US</sub> )  | cCSA <sub>US</sub> 500 (classe I, div. 2, gruppi A, B, C, D)<br>cCSA <sub>US</sub> 505 (classe I, zona 2, Ex nA nC IIC T4 Gc)<br>Ex nA nC IIC |
| GMS841 (ATEX/ IECEx)<br> | Ex nA nC IIC T4 Gc<br>Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc (sicurezza intrinseca)   |

Per ulteriori norme e linee guida, vedere il certificato di conformità fornito con il dispositivo.

## 8 Dati tecnici

### 8.1 Dimensioni, posizione di montaggio e collegamenti

#### 8.1.1 Dimensioni



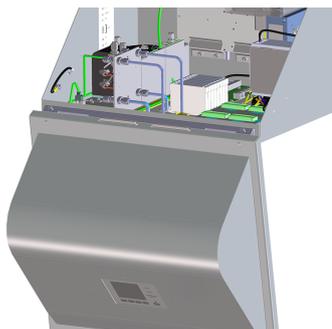
La custodia può essere installata solo in posizione orizzontale (apertura del coperchio verso il basso).



#### NOTA - Rispettare la distanza

- Per tubi e cavi: lasciare una distanza di circa 200 mm sotto il coperchio.
- Per l'area di posizionamento del coperchio: lasciare una distanza verso il basso di circa 600 mm dal bordo inferiore della custodia e di circa 100 mm sul retro.

Fig. 8- Coperchio incernierato



### 8.1.2 Coppie

Tutti i raccordi a vite per cui nei disegni o nelle istruzioni di montaggio non è indicata una coppia di serraggio o una forza di precarica devono essere serrati conformemente alla norma VDI 2230.

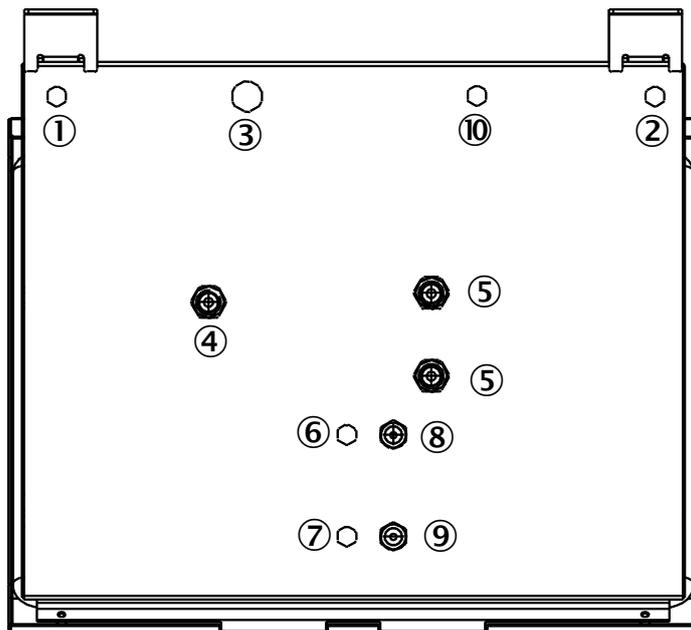
Tutti i fissaggi con viti diversi dai raccordi a vite standard non rientrano in questa regola. In particolare fascette, pressacavi, giunzioni ad avvitare, attacchi del gas, viti delle schede a circuito stampato, ecc. devono essere serrati il più uniformemente possibile con una coppia nettamente inferiore (fascette: 1 Nm, altre giunzioni: come da specifiche del produttore).

Selezionare la coppia di serraggio minima consentita in caso di materiali misti e viti speciali, incluse quelle prive di carico.

Il coefficiente di attrito di base è (giunzioni ad avvitare senza lubrificazione)  $\mu_k = \mu_G = 0,14$ . I valori calcolati sono validi a temperatura ambiente ( $T = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ ).

| Dimensione | Passo P | Coppia di serraggio Ma (Nm) |      |      |                         |      |      |
|------------|---------|-----------------------------|------|------|-------------------------|------|------|
|            |         | 3,6                         | 4,6  | 5,6  | 8,8, A2<br>a. A4-<br>80 | 10,9 | 12,9 |
| M 1,6      | 0,4     | 0,05                        |      | 0,05 | 0,17                    |      | 0,28 |
| M 2        | 0,45    | 0,1                         |      | 0,11 | 0,35                    |      | 0,6  |
| M 2,5      | 0,45    | 0,21                        |      | 0,23 | 0,73                    |      | 1,23 |
| M 3        | 0,5     |                             | 0,54 | 1    | 1,3                     | 1,7  | 2    |
| M 3,5      | 0,6     |                             | 0,85 | 1,3  | 1,9                     | 2,6  | 3,2  |
| M 4        | 0,7     |                             | 1,02 | 2    | 2,5                     | 4,4  | 5,1  |
| M 5        | 0,8     |                             | 2    | 2,7  | 5                       | 8,7  | 10   |
| M 6        | 1       |                             | 3,5  | 4,6  | 10                      | 15   | 18   |
| M 8        | 1,25    |                             | 8,4  | 11   | 25                      | 36   | 43   |
| M 10       | 1,5     |                             | 17   | 22   | 49                      | 72   | 84   |
| M 12       | 1,75    |                             | 29   | 39   | 85                      | 125  | 145  |
| M 14       | 2       |                             | 46   | 62   | 135                     | 200  | 235  |
| M 16       | 2       |                             | 71   | 95   | 210                     | 310  | 365  |
| M 18       | 2,5     |                             | 97   | 130  | 300                     | 430  | 500  |
| M 20       | 2,5     |                             | 138  | 184  | 425                     | 610  | 710  |
| M 22       | 2,5     |                             | 186  | 250  | 580                     | 830  | 970  |
| M 24       | 3       |                             | 235  | 315  | 730                     | 1050 | 1220 |
| M 27       | 3       |                             | 350  | 470  | 1100                    | 1550 | 1800 |
| M 30       | 3,5     |                             | 475  | 635  | 1450                    | 2100 | 2450 |
| M 33       | 3,5     |                             | 645  | 865  | 2000                    | 2800 | 3400 |
| M 36       | 4       |                             | 1080 | 1440 | 2600                    | 3700 | 4300 |
| M 39       | 4       |                             | 1330 | 1780 | 3400                    | 4800 | 5600 |

## 8.1.3 Posizione degli attacchi



- ① Spurgo della custodia (opzione), ingresso del gas
- ② Spurgo della custodia (opzione), uscita del gas
- ③ LAN
- ④ Alimentazione elettrica. Gli ingressi sono adeguati per fili con diametro esterno da 7 a 12 mm.
- ⑤ I/O. Gli ingressi sono adeguati per fili con diametro esterno da 7 a 12 mm.
- ⑥ Secondo percorso del gas, ingresso
- ⑦ Secondo percorso del gas, uscita
- ⑧ Ingresso del gas
- ⑨ Uscita del gas
- ⑩ Messa a terra del carico 

## 8.2 Specifiche della custodia

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Tipo                       | Custodia chiusa in lamiera d'acciaio                             |
| Grado di protezione        | IP 66 (Nema 4X)  |
| Dimensioni                 | <a href="#">Vedere 27</a>  |
| Peso                       | A seconda dell'apparecchiatura: circa 30 kg max.                 |
| Identificazione per GMS84x | <a href="#">vedere "Identificazione del prodotto" a pagina 9</a> |

## 8.3 Condizioni ambientali

|  |   |
|--|---|
| Influenze generate dall'atmosfera                      | Solo per uso interno  |
| Contaminazione consentita                              | Grado di protezione 2 [1]   |
| Posizione di montaggio (tolleranza consentita)         | La custodia può essere installata solo in posizione orizzontale (apertura del coperchio verso il basso o verso l'alto). |
| Altitudine geografica nella posizione di installazione | 2000 m max.   |
| Oscillazioni consentite (ampiezza) [2]                 | 0,035 mm, nell'intervallo da 5 a 59 Hz  |
| Vibrazioni consentite (accelerazione): [2]             | 5 m/s <sup>2</sup> , nell'intervallo da 59 a 160 Hz   |
| Sobbalzi   | ≤ 15 g su 11 ms [3]   |
| Umidità relativa                                       | Dal 10 al 95% senza condensa  |
| Temperatura ambiente durante il funzionamento          | Da +5 a +45 °C (da 41 a 113 °F)   |
| Temperatura di trasporto e stoccaggio                  | Da -10 a +70 °C (da 14 a 158 °F)  |

[1] La contaminazione umida o secca può essere elettricamente conduttiva.

[2] Attenersi alle norme DIN 15267-3 e DIN EN 60068-2-26 e alle specifiche dei moduli di analisi integrati.

[3] Prova d'urto conformemente alla norma DIN EN 60068-2-27.

## 8.4 Raccordi del gas

### Versione

| Descrizione  | Materiale    | Adeguito per                                 |
|--|--------------|--|
| Filettatura interna G ¼" [1]                         | Acciaio inox | Raccordi ad avvitare                         |
| Raccordo a vite in plastica con anello di bloccaggio | PVDF         | Tubo flessibile 6 x 1 mm                     |
| Swagelok 6 mm  | Acciaio inox | Tubo in metallo con diametro esterno di 6 mm |
| Swagelok ¼"  | Acciaio inox | Tubo in metallo con diametro esterno di ¼"   |

[1] Versione standard.

### Condizioni di certificazione

Per GMS841 (ATEX/ IECEx)

| Parametro   | Valore consentito                         |
|---|---|
| Pressione del campione nella linea del gas campionato | Da -500 a +1.000 hPa (da -0,5 a +1,0 bar) |
| Portata volumetrica del campione                      | 100 dm <sup>3</sup> /ora max.             |



- Per le posizioni dei raccordi del gas campionato, [vedere "Dimensioni, posizione di montaggio e collegamenti" a pagina 27.](#)
- Per la funzione dei raccordi del gas campionato, vedere il manuale d'uso della Serie GMS800.
- Per altre specifiche del campione (pressione, portata, ecc.), vedere le note aggiuntive al manuale d'uso del modulo di analisi specifico.

Per GMS842 (cCSA<sub>US</sub>)

| Parametro   | Valore consentito                         |
|---|---|
| Pressione del campione nella linea del gas campionato | Da -500 a +1.000 hPa (da -0,5 a +1,0 bar) |
| Portata volumetrica del campione                      | 100 dm <sup>3</sup> /ora max.             |
| Pressione massima del gas di purga nella custodia     | 30 hPa (30 mbar)                          |



- Per le posizioni dei raccordi del gas campionato, vedere “Dimensioni, posizione di montaggio e collegamenti” a pagina 27.
- Per la funzione dei raccordi del gas campionato, vedere il manuale d’uso della Serie GMS800.
- Per altre specifiche del campione (pressione, portata, ecc.), vedere le note aggiuntive al manuale d’uso del modulo di analisi specifico.

## 8.5 Alimentazione elettrica



### AVVERTENZA - L'utilizzo di un alimentatore errato rende nulla la garanzia

- Per la sostituzione dell'alimentatore, utilizzare un'unità dello stesso tipo.

#### Versione dell'alimentatore: GMS842 (cCSA<sub>US</sub>) e GMS840

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Omologazione                      | cSAUL <sub>US</sub> (classe I, div. 2, gruppi A-D, T4)  |
| Tensione di alimentazione         | Da 85 a 264 V c.a. (commutazione automatica)  |
| Frequenza di alimentazione (c.a.) | Da 47 a 63 Hz   |
| Sovratensioni consentite          | I transienti di sovratensione della rete di alimentazione non devono superare le sovratensioni di categoria II conformemente alla norma CEI 60364-4-443 |
| Potenza in ingresso               | Da 50 a 300 VA (a seconda dell'apparecchiatura)   |
| Fusibile secondario               | 10 A (interruttore a fusibile sostituibile) [1]   |
| Cavo di collegamento              | 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> (AGW 16)<br>Cavo omologato CSA/UL con resistenza agli oli e caratteristiche ignifughe in base ai requisiti                      |
| Sezione del conduttore            |   |
| Versione                          |   |

[1] F1 sulla scheda dei fusibili. Ricambio: “ET fuse F10A0”, codice 2062251.

#### Versione dell'alimentatore: GMS841 (ATEX/ IECEx)

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Omologazione                      | IEC/EN 60079-15 Ex II3G EX nA IIC (T4) Gc   |
| Tensione di alimentazione         | Da 85 a 132 V AC<br>187 - 264 V AC  |
| Frequenza di alimentazione (c.a.) | Da 47 a 63 Hz   |
| Sovratensioni consentite          | I transienti di sovratensione della rete di alimentazione non devono superare le sovratensioni di categoria II conformemente alla norma CEI 60364-4-443 |
| Potenza in ingresso               | Da 50 a 300 VA (a seconda dell'apparecchiatura)   |
| Fusibile secondario               | 10 A (interruttore a fusibile sostituibile) [1]   |
| Cavo di collegamento              | 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> (AGW 16)<br>Resistenza agli oli e caratteristiche ignifughe in base ai requisiti  |
| Sezione del conduttore            |   |
| Versione                          |   |

[1] F1 sulla scheda dei fusibili. Ricambio: “ET fuse F10AH250V”.

## 8.6 Sicurezza elettrica/EMC

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Grado di protezione            | Grado di protezione I [1]   |
| Grado di contaminazione        | 2   |
| Sicurezza elettrica            | Testato conformemente alla norma CSA/EN 61010-1<br>Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE              |
| Compatibilità elettromagnetica | Conformemente alle norme EN 61326-1, EN 61326-2-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 e alla direttiva 2014/30/UE |

[1] VDE 0411 Parte 1 / CEI 348

## 8.7 Dati tecnici specifici per i collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri

| Collegamento dei segnali         | Parametro                                     | Specifica        |
|----------------------------------|---|------------------|
| Uscite analogiche <sup>[1]</sup> | Tensione massima sui morsetti di collegamento | 13 V             |
|                                  | Carico consentito                             | 0 - 200 $\Omega$ |
| Ingressi digitali                | Tensione massima sui morsetti di collegamento | 26,5 V           |
|                                  | Resistenza interna                            | 300 $\Omega$     |

[1] Attenersi alle istruzioni relative al potenziale zero

### 8.7.1 Valori di soglia per le uscite analogiche intrinsecamente sicure

| Parametri di un circuito di alimentazione intrinsecamente sicuro | Valore consentito |
|--|-------------------|
| Induttanza totale $L_A$  | $\leq 0,5$ mH     |
| Capacitanza totale $C_A$   | $\leq 478$ nF     |
| Corrente massima in uscita $I_{max}$                             | $\leq 200$ mA     |

### 8.7.2 Valori di soglia per le uscite digitali intrinsecamente sicure

| Parametri di un circuito di alimentazione intrinsecamente sicuro | Valore consentito |
|--|-------------------|
| Induttanza totale $L_A$  | $\leq 1,6$ mH     |
| Capacitanza totale $C_A$   | $\leq 83$ nF      |
| Corrente massima in uscita $I_{max}$                             | $\leq 75$ mA      |



8030400/AE00/V3-0/2022-06

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---