

Manuale d'uso **GMS820P**

Custodia GMS800



Prodotto descritto

Nome prodotto: GMS820P

Dispositivo di base: Analizzatori di gas serie GMS800

Produttore

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG

Bergener Ring 27

01458 Ottendorf-Okrilla

Germania

Stabilimento di produzione

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.



Glossario

CA	Corrente alternata
CS ₂	Solfuro di carbonio
CC	Corrente continua
IP XY	Protezione internazionale (o protezione d'ingresso), cioè grado di protezione di un dispositivo conformemente alla norma CEI/DIN EN 60529. La cifra X indica il grado di protezione contro contatti e impurità, mentre la cifra Y quello contro l'umidità.

Simboli di avvertenza



Pericolo (generale)



Pericolo causato da atmosfere potenzialmente esplosive



Pericolo causato da sostanze/miscele esplosive



Pericolo causato da sostanze tossiche

Livelli di avvertenza e terminologia

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 o danni materiali.

NOTA

Pericolo che *può comportare* danni materiali.

Simboli per le informazioni



Informazioni sulle caratteristiche del prodotto per quanto riguarda la protezione contro le esplosioni (generale)



Informazioni tecniche importanti su questo prodotto



Informazioni importanti su funzioni elettriche o elettroniche



Informazioni utili



Informazioni aggiuntive



Collegamento ad altre informazioni

1	Informazioni importanti	7
1.1	Pericoli principali	8
1.2	Informazioni importanti sul funzionamento	8
1.3	Sicurezza durante l'installazione e le riparazioni	8
1.4	Limitazioni d'uso	9
1.5	Documentazione aggiuntiva (informazioni)	9
1.6	Targe identificativa	9
2	Descrizione del prodotto	11
2.1	Descrizione del prodotto	12
3	Installazione meccanica	13
3.1	Norme di sicurezza	14
3.1.1	Sicurezza durante il trasporto e il montaggio	14
3.1.2	Protezioni contro i gas campionati pericolosi	14
3.2	Montaggio	15
3.2.1	Condizioni ambientali	15
3.2.2	Fissaggio della custodia	15
3.3	Raccordi del gas	16
3.3.1	Alimentazione del gas campionato	17
3.3.2	Alimentazione ai raccordi del gas di purga per un modulo di analisi (opzione)	17
3.3.3	Alimentazione del gas di purga alla sezione superiore della custodia (opzione)	17
3.3.4	Sfiato della custodia (opzione)	17
4	Installazione elettrica	19
4.1	Installazione dei cavi (informazioni generali)	20
4.1.1	Accesso ai morsetti di collegamento	20
4.1.2	Cavi adeguati	20
4.1.3	Uso degli ingressi dei cavi	20
4.1.4	Fissaggio dei cavi	20
4.2	Collegamento all'alimentazione di rete	21
4.3	Collegamenti dei segnali (I/O)	22
4.3.1	Installazione dei cavi di segnale	22
4.3.2	Collegamenti dei cavi di segnale	22
4.4	Collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri (opzione)	23
4.4.1	Predisposizione tecnica per collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri	23
4.4.2	Dati tecnici specifici per i collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri	23
4.4.3	Informazioni di installazione per i collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri	23
4.4.4	Valori di soglia elettronici per i collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri	24
4.5	Chiusura della custodia	24
5	Funzionamento	25
5.1	Procedura di avvio	26
5.2	Utilizzo	26
5.3	Spegnimento	26

6	Manutenzione	27
6.1	Controlli della tenuta	28
6.1.1	Prova di tenuta delle linee del gas campionato	28
6.1.2	Prova di tenuta delle linee del gas di purga	28
6.2	Controllo e sostituzione dei dispositivi antifiamma	28
6.3	Pulizia esterna	28
7	Dati tecnici	29
7.1	Dimensioni	30
7.2	Certificazioni	30
7.3	Specifiche della custodia	30
7.4	Condizioni ambientali	31
7.5	Raccordi del gas	31
7.6	Collegamento all'alimentazione di rete	32
7.7	Sicurezza elettrica	32

GMS820P

1 Informazioni importanti

Descrizione del prodotto

Informazioni generali

Limitazioni d'uso

Informazioni aggiuntive

1.1

Pericoli principali**Rischi per la salute provocati da gas campionati pericolosi**

- → Manuale d'uso della GMS800

Durante lo spegnimento**AVVERTENZA - Rischio di esplosioni**

In atmosfere potenzialmente esplosive

- Quando è collegata all'alimentazione di rete, non aprire la custodia GMS820P.
- *Dopo aver scollegato la custodia GMS820P dall'alimentazione di rete:* attendere almeno 60 minuti prima di aprire la sezione superiore.
- Rispettare le norme di sicurezza relative alla custodia.

1.2

Informazioni importanti sul funzionamento**Prima dell'avvio**

- Chiudere la custodia a tenuta.
- *Se la custodia è danneggiata:* non mettere in funzione il GMS800 all'interno della custodia GMS820P ed evitare che venga avviato senza autorizzazione.



La sezione superiore della custodia è dotata di un interruttore generale da utilizzare per gli interventi di manutenzione.

Funzionamento

- Per il funzionamento, utilizzare i pulsanti disponibili nella sezione inferiore della custodia. Durante il funzionamento non aprire la custodia.
- *Prima di spegnere il dispositivo:* spurgare il percorso del gas campionato con un gas neutro secco, al fine di evitare la formazione di condensa nel sistema di misura.
- *Dopo un evento che potrebbe aver attivato o sporcato i dispositivi antifiamma:* farli controllare (→ pag. 28, §6.2).

Nelle situazioni di pericolo

- Attivare l'interruttore di emergenza e spegnere l'interruttore principale del sistema host.
- *In caso di penetrazione di liquidi all'interno della custodia:* spegnere immediatamente il dispositivo e interrompere l'alimentazione di rete dalla fonte esterna.

1.3

Sicurezza durante l'installazione e le riparazioni

- Utilizzare la custodia GMS820P in atmosfere potenzialmente esplosive solo quando consentito per la zona, il gruppo di esplosione e la classe di temperatura specificate (vedere la targa identificativa).
- Rispettare i requisiti specifici indicati nella certificazione (→ pag. 9, §1.4).
- Gli interventi di installazione, messa in funzione, manutenzione e test devono essere eseguiti soltanto da personale competente che conosca le norme e le regole riguardanti le atmosfere potenzialmente esplosive, quali:
 - Specifiche del campo
 - Tipi di protezione contro l'accensione
 - Norme di installazione, quali ad esempio quelle relative alle apparecchiature elettriche in aree pericolose (ExV)
- Non apportare alcuna modifica alla custodia GMS820P. Le riparazioni devono essere effettuate soltanto dal produttore o da personale competente e addestrato.

1.4

Limitazioni d'uso*Condizioni speciali in base al documento di certificazione:*

- Sulla custodia devono essere presenti gli adesivi di avvertenza previsti dalla norma EN 60079-0 sezioni 29.11 a) e d). ¹⁾
- Non è consentito l'uso in aree con solfuro di carbonio potenzialmente esplosivo (LEL 0,6 per cento per volume). ²⁾
- Il campo di temperatura ambiente consentito va da +5 °C a +45 °C.

1) Operazione eseguita dal produttore.

2) Limite inferiore di esplosione = 0,6 per cento per volume di CS₂ nell'aria.

1.5

Documentazione aggiuntiva (informazioni)

Questo documento integra il manuale d'uso degli analizzatori di gas serie GMS800. Completa il manuale d'uso della serie GMS800 con informazioni tecniche sulla custodia GMS820P.

► Seguire le istruzioni fornite nel manuale d'uso degli analizzatori serie GMS800.



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

**NOTA**

► Prestare la massima attenzione alle informazioni specifiche.

Altri documenti in dotazione

Manuale d'uso delle barriere Zener ¹⁾	► In caso di installazione di collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri, attenersi a queste istruzioni.
--	---

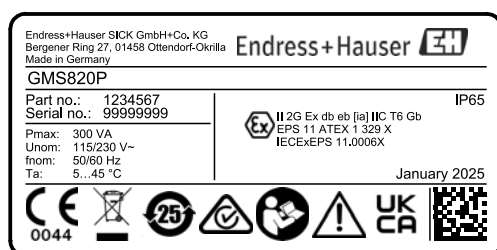
1) Solo per le versioni con collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri (→ pag. 23, §4.4)

1.6

Target identificativa

Figura 1

Target identificativa (esempio)



GMS820P

2 Descrizione del prodotto

Caratteristiche
Versioni del prodotto

2.1

Descrizione del prodotto**Caratteristiche di base**

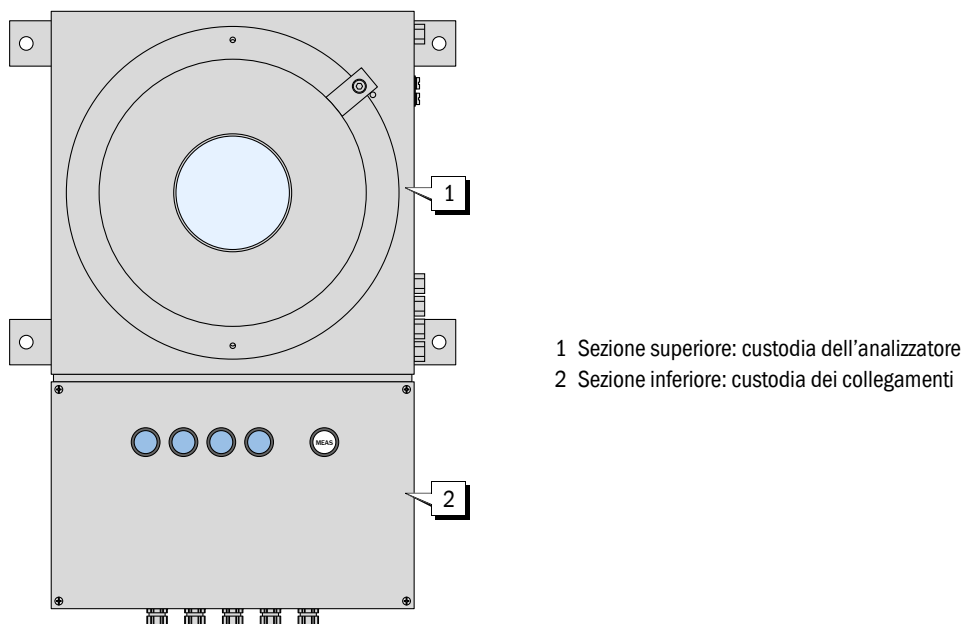
- La custodia GMS820P è stata realizzata per il montaggio a parete in locali chiusi.
- La custodia GMS820P è suddivisa in due sezioni (→ fig. 2):

Sezione	Contenuto
Sezione superiore: custodia dell'analizzatore	● Componenti fisici ● Componenti elettronici ● Raccordi del gas
Sezione inferiore: custodia dei collegamenti	● Collegamento all'alimentazione di rete ● Collegamenti dei segnali

- La separazione fra le due sezioni è a tenuta di gas.
- I raccordi del gas sono dotati di dispositivi antifiama.

Figura 2

Custodia GMS820P

**Impiego**

La custodia GMS820P può essere utilizzata solo in atmosfere potenzialmente esplosive la cui zona, gruppo di esplosione e classe di temperatura sono conformi a quanto indicato sulla targa identificativa. La targa identificativa si trova sul lato destro della custodia.

Opzioni

- Raccordi del gas di purga per la sezione superiore della custodia (custodia dell'analizzatore)
- Raccordi del gas di purga per un modulo di analisi
- Raccordo del gas per lo sfiato della sezione superiore della custodia
- Collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri

GMS820P

3 Installazione meccanica

Norme di sicurezza

Montaggio

Raccordi del gas

3.1 Norme di sicurezza

3.1.1 Sicurezza durante il trasporto e il montaggio

Punti di sollevamento

**NOTA - Danni causati da sollevamento errato**

- ▶ Utilizzare i punti di sollevamento delle guide di supporto presenti sul lato posteriore della custodia.
- ▶ Non appoggiare carichi sulla sezione inferiore della custodia.
- ▶ Non utilizzare i raccordi del gas e gli ingressi dei cavi come punti di sollevamento.

Rischio di lesioni

**ATTENZIONE - Rischio di lesioni**

La custodia è pesante (peso → pag. 30, §7.3). Il peso della custodia e le sue parti sporgenti e dure possono causare lesioni in caso di caduta o movimenti non controllati.

Durante il trasporto e il montaggio:

- ▶ Prima di procedere al sollevamento, valutare il peso della custodia.
- ▶ 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.

3.1.2 Protezioni contro i gas campionati pericolosi

Se il gas campionato può essere pericoloso per la salute, combustibile 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 che risultino necessari.

- ▶ Eseguire regolarmente la prova di tenuta sulle linee di trasporto del gas (→ pag. 28, §6.1).

**AVVERTENZA - Rischi per la salute**

Se il gas campionato può essere pericoloso per la salute e non si è certi che le linee interne siano a tenuta:

- ▶ *Prima di aprire la sezione superiore della custodia:* adottare misure di protezione contro le fughe di gas (ad esempio respiratori o aspirazione).

3.2 Montaggio



- Dimensioni → pag. 30, §7.1
- Peso → pag. 30, §7.3

3.2.1 Condizioni ambientali

Vibrazioni

- Proteggere il dispositivo da forti urti e vibrazioni (limiti consentiti → pag. 31, §7.4).

Temperatura

- Non esporre la custodia alla luce diretta dei raggi solari.
- Durante il funzionamento mantenere la temperatura ambiente consentita (→ pag. 31, §7.4).

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 relativa dell'aria entro i limiti consentiti (→ pag. 31, §7.4).

Atmosfera corrosiva

Se l'atmosfera all'interno dell'impianto può essere corrosiva:

- Installare la custodia GMS820P in un apposito alloggiamento (ad esempio un armadio chiuso). Spurgare tale alloggiamento con un gas di protezione.

Atmosfere contenenti CS₂



AVVERTENZA - Uso non consentito nelle atmosfere contenenti CS₂

- *Se la concentrazione di CS₂ nell'aria ambiente della posizione di installazione prevista raggiunge o potrebbe superare il limite inferiore di esplosione (LEL)¹⁾: non utilizzare la custodia GMS820P.²⁾*

¹⁾ LEL per CS₂ = 0,6 per cento per volume.

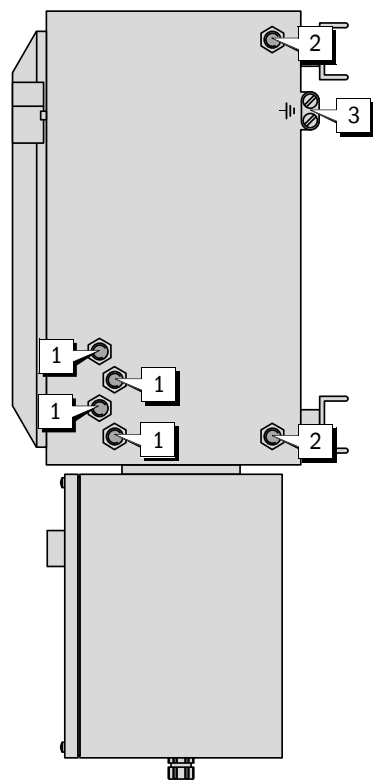
²⁾ Condizione di certificazione (→ pag. 9, §1.4).

3.2.2 Fissaggio della custodia

- Fissare la custodia a una struttura in grado di sopportarne il peso.
- Montare la custodia in modo che la parte inferiore sia all'incirca orizzontale (tolleranza consentita → pag. 31, §7.4).

3.3 Raccordi del gas

Figura 3 Lato destro della custodia



- 1 Raccordo del gas campionato
0
Opzione: raccordo del gas di purga per un modulo di analisi
- 2 Opzione: raccordo del gas di purga per la sezione superiore della custodia
0
Opzione: raccordo del gas per lo sfiato della custodia
- 3 Collegamento del carico



- Funzione dei singoli raccordi del gas → etichette sulla custodia
- Informazioni tecniche sui raccordi del gas → pag. 31, §7.5
- Collegamento del carico → pag. 21, §4.2



AVVERTENZA - Rischio di esplosioni

- Chiudere a tenuta i raccordi del gas non utilizzati.
In caso contrario, l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive non è consentito.



I raccordi del gas sono dotati di dispositivi antifiamma.

- Dopo un evento che potrebbe aver attivato o sporcato i dispositivi anti-fiamma: farli controllare (→ pag. 28, §6.2).

3.3.1 Alimentazione del gas campionato

- ▶ Attenersi alle istruzioni di base e alle norme di sicurezza relative all'alimentazione del gas campionato:
 - Funzione dei raccordi del gas campionato → manuale d'uso della serie GMS800
 - Specifiche per l'alimentazione del gas campionato → manuale d'uso aggiuntivo del modulo di analisi specifico
- ▶ I requisiti di certificazione hanno la priorità (→ pag. 31, §7.5).

3.3.2 Alimentazione ai raccordi del gas di purga per un modulo di analisi (opzione)

Valido solo per versioni con raccordi appropriati per il gas di purga (Ø page 16, Figura 3)

- ▶ Alimentare il gas di purga previsto mediante il raccordo di alimentazione dell'analizzatore e farlo defluire mediante il corrispondente raccordo di uscita come descritto nel manuale d'uso aggiuntivo del modulo di analisi.
- ▶ Come gas inerte utilizzare azoto tecnico.
- ▶ Rispettare la pressione consentita per il gas di purga (→ pag. 31, §7.5).

3.3.3 Alimentazione del gas di purga alla sezione superiore della custodia (opzione)

Valido solo per versioni con raccordi appropriati per il gas di purga (→ pag. 16, fig. 3)

- ▶ Alimentare il gas di purga mediante il raccordo d'ingresso del gas di purga e farlo fuoriuscire mediante il relativo raccordo di uscita.

3.3.4 Sfiato della custodia (opzione)

Valido solo per versioni con il raccordo di sfiato

- ▶ *Se il gas campionato non è pericoloso:* lasciare aperto il raccordo di sfiato del gas campionato.
- ▶ *Se il gas campionato può essere pericoloso:* collegare una linea del gas al raccordo di sfiato, affinché convogli il gas campionato in una zona in cui la sua fuoriuscita non possa causare pericoli. L'uscita del gas deve essere aperta (senza contropressione).



AVVERTENZA - Rischio di esplosioni

- ▶ Non chiudere il raccordo di sfiato del gas.
In caso contrario, la sicurezza in atmosfere potenzialmente esplosive non può essere garantita.



Lo sfiato della custodia evita la formazione di pressioni elevate nella sezione superiore della custodia in caso di perdite interne di gas.

GMS820P

4 Installazione elettrica

Installazione dei cavi

Collegamento all'alimentazione di rete

Collegamenti dei segnali

- ▶ L'installazione deve essere effettuata da personale competente che abbia acquisito le necessarie conoscenze tecniche (vedere anche → pag. 8, §1.3).
 - ▶ Rispettare le norme e le specifiche indicate nella certificazione.

4.1 Installazione dei cavi (informazioni generali)

4.1.1 Accesso ai morsetti di collegamento



- I collegamenti elettrici si trovano nella sezione inferiore della custodia (→ pag. 21, fig. 4).
- La sezione superiore della custodia non deve essere aperta.

1 Verificare che siano presenti le necessarie condizioni di sicurezza:



AVVERTENZA - Rischio di esplosioni

Prima di aprire la sezione inferiore della custodia:

- ▶ Scollegare la custodia GMS820P dall'alimentazione di rete.
- ▶ Scollegare la custodia GMS820P da tutte le altre tensioni esterne (ad esempio linee dei segnali). *Eccezione:* non è necessario scollegare i circuiti di alimentazione intrinsecamente sicuri.

2 Aprire la sezione inferiore della custodia:

- Allentare le viti anteriori.
- Rimuovere il coperchio.

4.1.2 Cavi adeguati

- ▶ Utilizzare soltanto cavi con un diametro esterno compreso fra 6 e 13 mm (cioè il diametro adeguato per gli ingressi dei cavi).
- ▶ Utilizzare soltanto cavi approvati per l'uso nella specifica atmosfera potenzialmente esplosiva.

4.1.3 Uso degli ingressi dei cavi

- ▶ Dopo l'installazione chiudere tutti gli ingressi dei cavi a tenuta di gas.
- ▶ Chiudere tutti gli ingressi dei cavi non utilizzati con cappucci sigillanti o sostituirli con dei tappi. I cappucci sigillanti e i tappi devono essere approvati per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive.
 - *Cappucci sigillanti:* scegliere quelli corrispondenti al diametro consentito per i cavi e montarli al posto del cavo.
 - *Tappi:* scegliere tappi con filettature M20x1.5. Applicare Loctite 243 sulle filettature e sulle superfici di accoppiamento.

Gli ingressi dei cavi sono parte integrante della certificazione.

⊗ Non sostituire gli ingressi dei cavi con attacchi di diverso tipo.



Conservare i cappucci sigillanti rimossi.

4.1.4 Fissaggio dei cavi

- ▶ I cavi collegati devono essere fissati lungo tutta la lunghezza.

4.2

Collegamento all'alimentazione di rete**Equalizzazione del potenziale (PE, terra)**

- Collegare la terra della sezione superiore della custodia (Ø page 16, Figura 3) direttamente al potenziale di rete (terra).

Collegamento dell'alimentazione

Tensione e frequenza di rete → pag. 32, §7.6

- Diametro corretto dei cavi → pag. 20, §4.1.2. Utilizzare un cavo di rete con conduttore di protezione.
- Inserire il cavo di rete in uno degli ingressi disponibili nella sezione inferiore della custodia e collegarlo alla morsetteria X1 (Table 1).

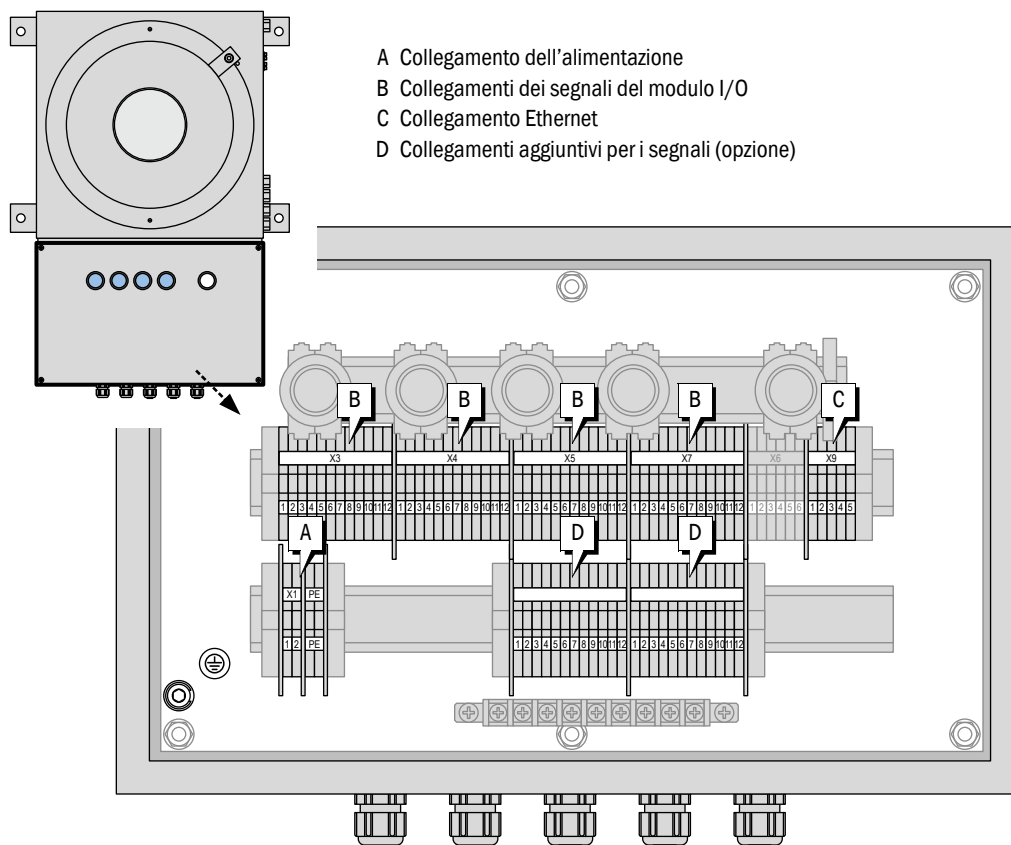
Tabella 1

Morsetti per il collegamento alla rete

Morsetto	Funzione
X1.1	L1 Tensione di rete - fase
X1.2	N Tensione di rete - conduttore del neutro
PE	Conduttore di protezione

Figura 4

Sezione inferiore (custodia dei raccordi)



- I fusibili elettronici si trovano nella sezione superiore della custodia.
- La sezione superiore della custodia è dotata di un interruttore generale da utilizzare per gli interventi di manutenzione.

4.3 Collegamenti dei segnali (I/O)

4.3.1 Installazione dei cavi di segnale

- Inserire il cavo di segnale in uno degli ingressi della sezione inferiore della custodia (→ pag. 21, fig. 4).
- Far fuoriuscire i cavi di segnale collegati dall'atmosfera potenzialmente pericolosa e collegarli all'esterno della stessa.

4.3.2 Collegamenti dei cavi di segnale



NOTA

Le scariche elettrostatiche possono danneggiare gravemente i componenti elettronici.

- *Prima di toccare i collegamenti elettrici e i componenti interni:* collegare a terra il proprio corpo e gli strumenti utilizzati per 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 parte della superficie in metallo che sia collegata a un conduttore di protezione o sia correttamente collegata a terra.



- Prestare la massima attenzione alle informazioni specifiche.

Tabella 2

Morsetti di collegamento dei segnali (standard)

Morsetto	Funzione	
X3.x	Collegamenti dei segnali del modulo I/O ¹⁾	
X4.x		
X5.x		
X7.x		
X6.x	Usato per il collegamento interno	
X9.1	TX+	Collegamento Ethernet
X9.2	TX-	
X9.3	RX+	
X9.4	RX-	
X9.5	Schermo	
X9.6	Non usato (non collegato)	

1) Assegnazione dei morsetti e descrizione della funzione → manuale d'uso aggiuntivo del modulo I/O

- Collegare le linee di segnale ai morsetti desiderati nella sezione inferiore della custodia.
- *Per le versioni con collegamenti aggiuntivi per i segnali (opzione):* attenersi alla documentazione specifica in dotazione.
- *Per le versioni con collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri (opzione):* attenersi alle informazioni riportate nel → pag. 23, §4.4.

4.4 Collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri (opzione)

Valido solo per le versioni con collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri

4.4.1 Predisposizione tecnica per collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri

Se necessario, alcune delle uscite analogiche, degli ingressi digitali e delle uscite digitali possono essere collegate in modo intrinsecamente sicuro. In questo caso nella sezione superiore della custodia vengono montati dei moduli aggiuntivi (barriere Zener). Tutti i collegamenti intrinsecamente sicuri possono essere configurati in base ai requisiti del cliente.

- Assegnazione dei morsetti → documentazione specifica fornita in dotazione
- Informazioni tecniche sui collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri → manuale d'uso delle barriere Zener

4.4.2 Dati tecnici specifici per i collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri

Collegamento dei segnali	Parametro	Specifica
Uscite analogiche ¹⁾	Tensione massima sui morsetti di collegamento:	13 V
	Carico consentito:	Da 0 a 200 Ω
Ingressi digitali Uscite digitali	Tensione massima sui morsetti di collegamento:	26,5 V
	Resistenza interna:	300 Ω

¹⁾ Attenersi alle istruzioni relative al potenziale zero (→ pag. 24, §4.4.4)

4.4.3 Informazioni di installazione per i collegamenti dei segnali intrinsecamente sicuri

- 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 (→ pag. 24, §4.4.4).
- Installare tutti i componenti del circuito di segnale intrinsecamente sicuro.



AVVERTENZA - Rischio di esplosioni

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

- Posare i cavi dei segnali intrinsecamente sicuri in modo da rispettare la distanza di sicurezza dalle apparecchiature non intrinsecamente sicure in tutte le posizioni.

4.4.4

Valori di soglia elettronici 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 esplosiva.

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



Ciascuna delle barriere Zener utilizzate per le uscite analogiche è dotata di due canali. Ognuno di tali canali viene in genere usato per un'uscita analogica. In questo caso le uscite analogiche di una sola barriera Zener hanno in comune un polo negativo (integrato nella barriera Zener), il che implica che non siano separate con potenziale zero l'una dall'altra.

Valori di soglia per le uscite analogiche intrinsecamente sicure

Parametro di un circuito di alimentazione intrinsecamente sicuro	Valore consentito	
	Canale 1/Canale 2	Combinato
Induttività totale L_A	$\leq 1,5 \text{ mH}$	$\leq 0,37 \text{ mH}$
Capacità totale C_A	$\leq 580 \text{ nF}$	$\leq 580 \text{ nF}$
L_A/R_A	$\leq 61 \text{ } \mu\text{H}/\Omega$	$\leq 30 \text{ } \mu\text{H}/\Omega$

Valori di soglia per gli ingressi e le uscite digitali intrinsecamente sicuri

Parametro di un circuito di alimentazione intrinsecamente sicuro	Valore consentito
Induttività totale L_A	$\leq 4,1 \text{ mH}$
Capacità totale C_A	$\leq 83 \text{ nF}$
L_A/R_A	$\leq 54 \text{ } \mu\text{H}/\Omega$

4.5

Chiusura della custodia

- ▶ Verificare che la sezione superiore della custodia sia chiusa a tenuta. Il coperchio girevole deve essere fissato mediante l'apposita vite.
- ▶ Chiudere a tenuta il coperchio della sezione inferiore della custodia.
- ▶ Chiudere tutti gli ingressi dei cavi a tenuta di gas (→ pag. 20, §4.1.3).

GMS820P

5 Funzionamento

Messa in funzione

Utilizzo

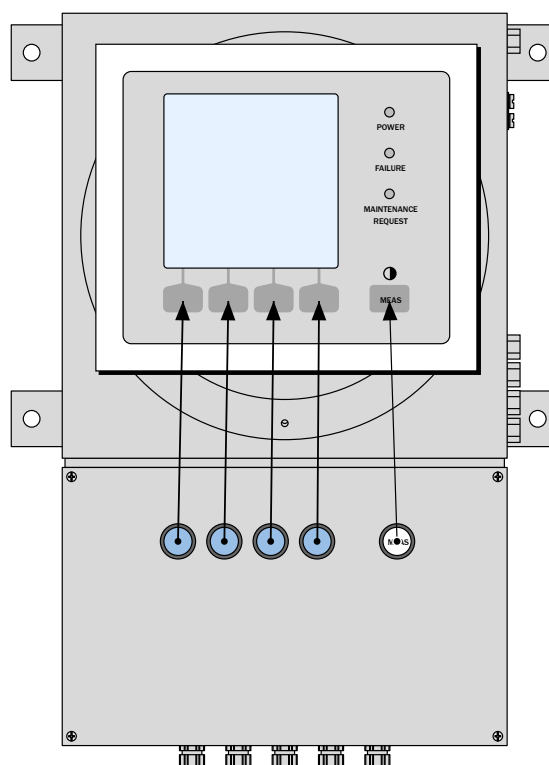
5.1 Procedura di avvio

- 1 Accertarsi che la custodia sia chiusa a tenuta (→ pag. 24, §4.5).
- 2 Attivare l'alimentazione di rete in corrispondenza della fonte esterna (ad esempio interruttore generale).
- 3 Attendere che il dispositivo sia pronto per entrare in funzione (→ manuale d'uso della serie GMS800).

5.2 Utilizzo

- Per il funzionamento, utilizzare i pulsanti disponibili nella sezione inferiore della custodia.
- Durante il funzionamento non aprire la custodia.

Figura 5 Pulsanti dell'unità di controllo base (BCU)



Uso e funzionamento con l'unità di controllo base (BCU) → manuale d'uso aggiuntivo dell'unità di controllo base (BCU)

5.3 Spegnimento

Procedura di spegnimento

- 1 Eseguire le operazioni preliminari allo spegnimento (→ manuale d'uso della serie GMS800).
- 2 Scollegare la custodia GMS820P dall'alimentazione di rete, ad esempio spegnendo l'interruttore generale del sistema host.

Dopo lo spegnimento



AVVERTENZA - Rischio di esplosioni

- *Nelle atmosfere potenzialmente esplosive:* dopo aver scollegato la tensione di rete attendere almeno 60 minuti prima di aprire la sezione superiore della custodia.
- Rispettare le norme di sicurezza relative alla custodia.

GMS820P

6 Manutenzione

Controlli della tenuta

Controllo e sostituzione dei dispositivi antifiamma

Pulizia esterna

6.1 Controlli della tenuta

6.1.1 Prova di tenuta delle linee del gas campionato

Se durante l'intervento di manutenzione si apre la linea del gas campionato:

- Dopo l'intervento di manutenzione controllare la tenuta delle linee del gas campionato collegate.

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

- Controllare la tenuta delle linee del gas campionato a intervalli regolari.



Procedura di controllo della tenuta → manuale d'uso della serie GMS800

6.1.2 Prova di tenuta delle linee del gas di purga

Valido solo per versioni con raccordi per il gas di purga

- Eseguire la prova di tenuta delle linee del gas di purga almeno una volta all'anno.
- Eseguire la prova di tenuta anche sulle linee del gas campionato (procedura → manuale d'uso della serie GMS800).

6.2 Controllo e sostituzione dei dispositivi antifiamma



- Un dispositivo antifiamma può essere contaminato ad esempio da un filtro per polveri e diventare impermeabile, perché la parte permeabile di tale dispositivo è costituita da un blocchetto di metallo poroso (metallo sinterizzato). Questo processo può avvenire lentamente o all'improvviso.
- Per controllare o sostituire un dispositivo antifiamma integrato è necessario smontare il corrispondente raccordo del gas. Questo intervento deve essere eseguito soltanto da personale competente e addestrato. *Suggerimento:* per l'esecuzione di questo intervento rivolgersi al servizio di assistenza del produttore.

- Far controllare i dispositivi antifiamma quando si verificano gli eventi seguenti:
 - In caso di possibile attivazione dei dispositivi antifiamma (gas che brucia)
 - In caso di penetrazione di particolato nel gas campionato (ad esempio se il filtro per polveri è difettoso)
- *Quando un dispositivo antifiamma non è efficiente: sostituirlo.*

6.3 Pulizia esterna

Per pulire la custodia:

- Utilizzare un panno morbido. Inumidire il panno con acqua e, se necessario, con un detergente delicato.
- Non utilizzare agenti di pulizia chimicamente o meccanicamente aggressivi.
- Non utilizzare attrezzature di pulizia ad alta pressione.

GMS820P

7 Dati tecnici

Dimensioni

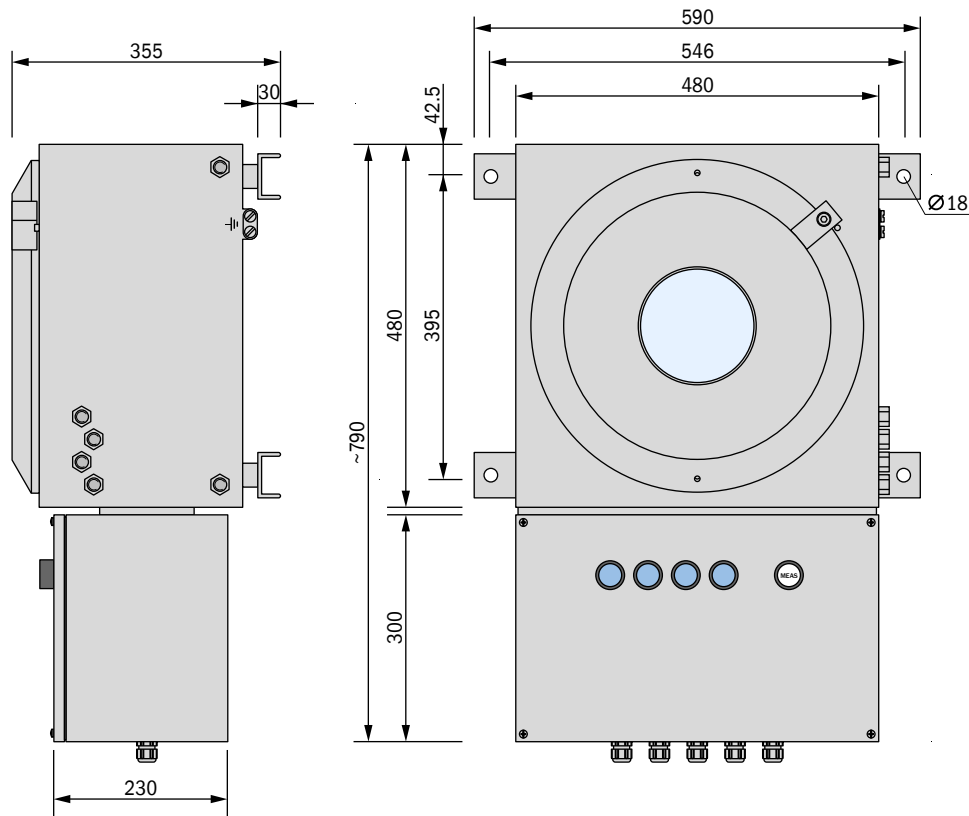
Certificazione

Condizioni ambientali

Tipi di raccordi del gas

Specifiche elettriche

7.1 **Dimensioni**



7.2 **Certificazioni**

Tipo di certificazione:	Certificazione UE
Numero di certificazione:	EPS 11 ATEX 1 329 X
Identificativo del dispositivo:	II 2G Ex db eb IIC T6 Gb II 2G Ex db eb [ia] IIC T6 Gb
Condizioni speciali:	→ pag. 9, §1.4

7.3 **Specifiche della custodia**

Struttura	
– Sezione superiore (custodia dell’analizzatore):	Acciaio massiccio + coperchio a viti con finestrella
– Sezione inferiore (custodia dei collegamenti):	Lamiera di acciaio
– Collegamento fra le sezioni:	Condotti per cavi a tenuta di gas
Grado di protezione:	IP 65
Dimensioni:	→ pag. 30, §7.1
Peso:	Da 124 a 126 kg ¹⁾
Temperatura massima della superficie:	Classe di temperatura T6

1) A seconda dei componenti interni

7.4

Condizioni ambientali

Influenze generate dall'atmosfera:	Solo per uso interno
Posizione di montaggio (tolleranza consentita):	→ Manuale d'uso aggiuntivo del modulo di analisi specifico
Altitudine nella posizione di installazione:	
Pressione aria ambiente:	
Umidità relativa:	Dal 10 al 95% senza condensa
Temperatura ambiente durante il funzionamento:	Da +5 a +40 °C (da 41 a 113 °F)
Temperatura di trasporto e stoccaggio:	Da -10 a +70 °C (da 14 a 158 °F)

7.5

Raccordi del gas**Raccordi del gas campionato**

Raccordo	Denominazione	Adeguito per
Standard:	Swagelok 6 mm	Tubo in metallo con diametro uscita di 6 mm
Opzione:	Swagelok ¼ "	Tubo in metallo con diametro uscita di ¼ "

Condizioni di certificazione per l'alimentazione del gas campionato

Parametro		Valore consentito
Pressione del gas campionato nella custodia	- Per gas campionati non combustibili:	Da -100 a +1.000 hPa (da -0,1 a +1,0 bar)
	- Per gas campionati combustibili:	Da -100 a +100 hPa (da -0,1 a +0,1 bar)
	- Per gas campionati combustibili con sfiato della custodia (opzione ¹⁾):	Da -100 a +1.000 hPa (da -0,1 a +1,0 bar)
Portata volumetrica del gas campionato ²⁾ :	- Standard:	Max 100 dm ³ /ora ^{3) 4)}
	- Con sfiato della custodia (opzione ¹⁾)	Max 70 dm ³ /ora ^{3) 4)}

1) → pag. 17, §3.3.4

2) All'ingresso del gas campionato della custodia.

3) Dare comunque priorità al rispetto della pressione consentita per il gas campionato nella custodia.

4) Indicazione: max 60 dm³/ora.

Alimentazione del gas di purga per il modulo di analisi

Parametro	Valore consentito
Pressione massima del gas di purga nella custodia	15 hPa (15 mbar)



- Posizioni dei raccordi del gas → pag. 16, fig. 3
- Controllo e sostituzione dei dispositivi antifiama integrati → pag. 28, §6.2
- Funzione dei raccordi del gas campionato → manuale d'uso della serie GMS800
- Altre specifiche → manuale d'uso aggiuntivo del modulo di analisi specifico

7.6

Collegamento all'alimentazione di rete

Tensione di rete (opzione):	Da 93 a 132 V CA, da 47 a 63 Hz
	Da 186 a 264 V CA, da 47 a 63 Hz
	Da 210 a 370 V CC
Tensioni consentite:	I transitori di sovratensione della rete di alimentazione non devono superare le sovratensioni di categoria II conformemente alla norma CEI 60364-4-443
Alimentazione in ingresso:	50 VA/max 300 VA
Fusibili di rete interni	
– Primario:	6,3 A (non sostituibile) ¹⁾
– Secondario:	8 A (interruttore a fusibile sostituibile) ²⁾

1) In caso di attivazione, sostituire l'alimentatore

2) F1 nella scheda dei fusibili, ricambio: collegamento fusibile FF8A0 250V D5x20, codice 6004313

7.7

Sicurezza elettrica

Grado di protezione:	Grado di protezione I ¹⁾
Sicurezza elettrica:	Testato conformemente alla norma EN 61010-1 Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CEE
Trasformatore:	Trasformatore di sicurezza conforme alla norma EN 61558 (VDE 0570)
Compatibilità elettromagnetica:	Conformemente alle norme EN 61326-1, EN 61326-2-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 e alla direttiva 2004/108/CE

1) VDE 0411 Parte 1 / CEI 348

8030388/AE00/V1-0/2012-07

www.addresses.endress.com
