



IT



**Istruzioni
per l'uso**

**Torcia
DN 50**





KROHSE GmbH
Gewerbestrasse 2
CH-8212 Neuhausen am Rheinflall
SVIZZERA



+41 (0) 52 202 10 51



info@krohse.ch



www.krohse.ch

© 2025 KROHSE GmbH

La diffusione e la riproduzione di queste documentazioni, l'utilizzo e la comunicazione dei relativi contenuti non sono consentiti, salvo espressa autorizzazione. Eventuali violazioni obbligano al risarcimento dei danni. Tutti i diritti riservati in caso di concessioni di brevetti o registrazioni di modelli di utilizzo (ISO 16016).

Il Costruttore si riserva il diritto di modifiche tecniche ed errori di stampa. I dati riportati sono indicativi e pertanto non vincolanti come caratteristiche garantite in senso legale. I valori possono variare a seguito di tolleranze dei componenti.

Versione: 03_2025_V4



Sommario

1	Funzionamento e principio	4
2	Specifiche tecniche	5
3	Componenti di sistema.....	6
4	Sicurezza e responsabilità.....	9
4.1	Segnali di avvertimento	9
4.2	Icone e simboli	9
4.3	Utilizzo in conformità alle disposizioni di legge	10
4.4	Uso improprio.....	10
4.5	Sicurezza del prodotto con verbale di verifica della fabbrica.....	12
4.6	Garanzia	12
4.7	Condizioni generali di vendita.....	12
4.8	Dichiarazione di conformità	13
5	Dotazione.....	14
6	Assemblaggio della torcia tipo flaring	15
6.1	Attrezzi di montaggio/smontaggio.....	15
6.2	Requisiti per il posizionamento della torcia tipo flaring.....	15
6.3	Montaggio e allestimento	16
7	Misure preliminari per la sicurezza di esercizio.....	21
8	Messa in servizio.....	22
8.1	Prove di funzionamento e controlli di tenuta prima della messa in servizio.....	22
8.2	Senza ugello Venturi (STANDARD)	23
8.3	Con ugello Venturi (PRO).....	26
8.4	Controllo di fiamma	29
8.5	Concentrazioni esplosive	32
9	Smontaggio della torcia tipo flaring.....	33
9.1	Attrezzi di smontaggio	33
9.2	Disassemblaggio e smontaggio.....	33
10	Eliminazione dei guasti.....	36
10.1	Cause dei guasti e provvedimenti di rimedio	36
10.2	Supporto tecnico	37
11	Trasporto e stoccaggio.....	37
12	Manutenzione e riparazione	38
12.1	Pulizia e cura.....	38
12.2	Manutenzione.....	38
12.3	Usura dei componenti	39
12.4	Pulizia / sostituzione del prefiltro	40
13	Accessori	41
14	Smaltimento	42
15	Appendice	43
15.1	Scheda dati protezione da riflusso di gas	43
15.2	Certificati per raccorderia, flessibili	47
16	Verbale di utilizzo	61



Prefazione

Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver scelto la nostra torcia tipo flaring, un prodotto di alta qualità e di facile utilizzo. Affinché possa lavorare con questo apparecchio per molti anni in modo affidabile e sicuro, Le forniamo qui di seguito alcune istruzioni per l'uso. KROHSE GmbH si è impegnata al massimo per realizzare un prodotto sicuro e robusto nel rispetto di tutte le norme vigenti. Severi controlli di qualità prima della consegna nella nostra fabbrica assicurano i nostri elevati standard qualitativi. La invitiamo ad attenersi ai nostri standard e a trattare l'apparecchio con cura. In caso di domande sull'utilizzo dell'apparecchio, siamo sempre a Sua disposizione.

Le auguriamo un buon lavoro in sicurezza sulla Sua linea di alimentazione.

Thomas Krohse
KROHSE GmbH

1 Funzionamento e principio



La torcia tipo flaring serve alla combustione controllata di residui di gas, in modo che non giungano nell'atmosfera, dove possono rilasciare miscele infiammabili o emissioni inquinanti. Di norma, la torcia tipo flaring si utilizza in due diversi campi d'applicazione:

a) Degassificazione (svuotamento di tubazioni del gas/serbatoi/impianti)

Durante i lavori di riparazione di tubazioni del gas, per motivi di sicurezza, la condotta deve essere priva di gas. Per svolgere questa operazione, dopo il blocco dell'afflusso di gas (ad es. tramite palloni otturatori o raccorderia) il gas residuo nella tubazione viene estratto, convogliato e bruciato senza rischi e in modo controllato con una torcia tipo flaring.

b) Gassificazione (riempimento di tubazioni del gas/serbatoi/impianti)

Durante la messa in servizio di una tubazione del gas, la sezione della condotta deve essere spurgata completamente attraverso il riempimento controllato di gas. A tale scopo bisogna sostituire l'aria presente nella tubazione con il gas. Fino al completo riempimento esce una miscela di aria e gas esplosiva che viene convogliata e bruciata dalla torcia tipo flaring senza rischi e in modo controllato.



2 Specifiche tecniche



La torcia tipo flaring è utilizzabile nelle seguenti condizioni di impiego:

- Range di pressione: da 5 mbar a 5 bar / 16 bar
- Intervallo di temperature: da -20 °C a +70 °C
- Volume di flusso: vedi diagramma

Dati tecnici:

- Altezza totale (pronto all'impiego)
Range die pressione fino a 5 bar: PREMIUM: 2175mm/PREMIUM-PRO: 2270mm
Range die pressione fino a 16 bar: PREMIUM: 2145mm/PREMIUM-PRO: 2240 mm
- Struttura in acciaio inossidabile 1.4301 DN 50 (2"), sabbiato
- Protezione dal riflusso di gas/ritorno di fiamma IBEDA GRS da 50 a 5 bar
- Protezione dal riflusso di gas IBEDA GRV da 50 a 16 bar (entrambe certificate DVGW)
- Prefiltro integrato MW da 0,1 mm (nell'attacco del flessibile)
- Flessibile del liquido OIL LPG/CORD EN 1762/D, DN 50 x 8,5 mm, PN 25, norma/omologazione: EN 1762:2018

Dimensioni del trolley di trasporto:

L x P x H: 1458 mm x 469 mm x 285 mm

Peso: 38 kg torcia tipo flaring, + 27 kg trolley per trasporto incl. accessori

Versioni:

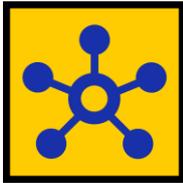
Le forme delle torce tipo flaring di KROHSE GmbH si differenziano in base alla versione con o senza ugello Venturi (per aspirare la tubazione) e con o senza controllo di fiamma (in caso di idrogeno o fiamme difficilmente visibili).

PREMIUM	PREMIUM-PRO	Controllo di fiamma
		

Tabella 1: Panoramica delle versioni di torcia tipo flaring



3 Componenti di sistema



I componenti di sistema sono progettati per l'applicazione nelle condutture di gas e presentano le seguenti specifiche tecniche.



Figura 1: Trolley di trasporto

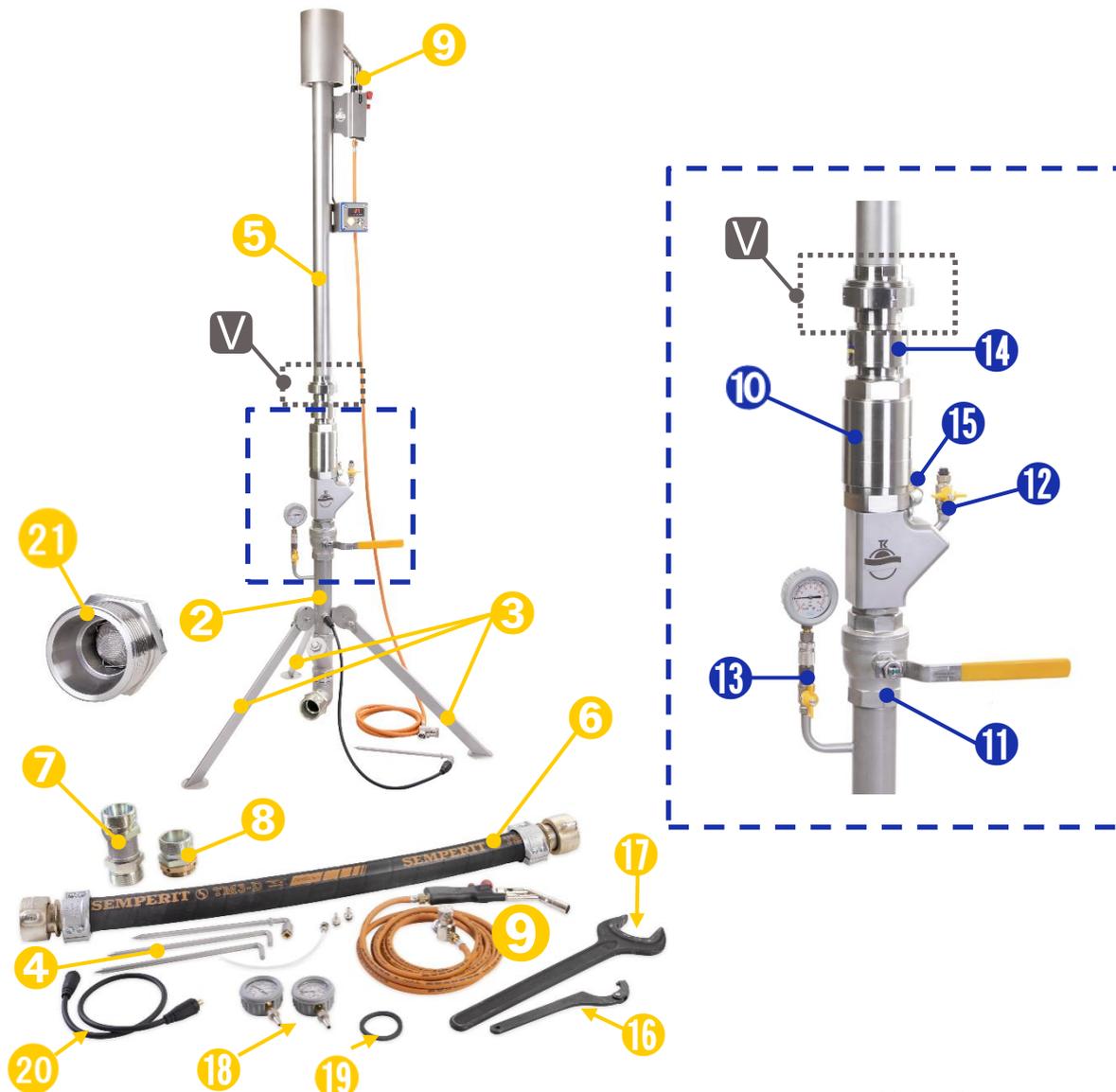


Figura 2: Componenti di sistema

Figura 3: Unità di raccorderia principale



	Componenti	N. art.	Specifiche
1	Trolley di trasporto	9050002	HPX
2	Modulo tubo montante inferiore con unità di raccorderia principale (Z) e piedi di appoggio ripiegabili (3)		Acciaio inox 1.4301
4	Picchetti di terra (2 pz.)	1420005	Acciaio inox 1.4301
	Picchetto di terra con boccia per cavi (1 pz.)	1420045	Acciaio inox 1.4301
5	Tubo montante superiore predisposto per controllo di fiamma	1420165	Acciaio inox 1.4301
6	Flessibile di degassificazione	8050260	Flessibile del liquido OIL LPG/CORD EN 1762/D, DN 50 x 8,5 mm, PN 25, norma/approvazione: EN 1762:2018, lunghezza selezionabile liberamente, zincato su entrambi i lati con giunto in acciaio, Rd 75x1/6
	O-Ring	8050400	(cono con O-ring di tenuta)
7	Giunto per flessibile di degassificazione RD 75x1/6" AG (1 pz.)	1410060	Acciaio zincato, con cono interno su entrambi i lati
8	Adattatore di raccordo		
	• 2" AG (1 pz.)	1410050	Acciaio zincato
	• Adattatore 2½" AG x 2" IG(1 pz.)	1460265	Bronzo
9	Bruciatore piezoelettrico a propano Set di flessibili di regolazione da 0,5-1,5 bar con Protezione contro la rottura del tubo flessibile	9060010 9060015	con nipplo a innesto flessibile per gas propano da 5 m con giunto a innesto e filo caldo di misurazione della massa d'aria da 3/8", pressostato con filettatura interna 21,7 x 1,814 G
	Chiave di montaggio per riduttore di pressione	9020070	SW 30 mm, Acciaio inossidabile 1.4301
Z	Unità di raccorderia principale		
10	Protezione da riflusso di fiamma/gas GRS50	1430210	Acciaio inox 1.4305 fino a 5 bar
	Protezione da riflusso di gas GRV50	1430260	Acciaio inox 1.4305 fino a 16 bar
11	Raccorderia di intercettazione principale*	1330010	Acciaio inox 1.4408
12	Attacco di prova per la misurazione della concentrazione di gas con raccorderia di intercettazione* e set di raccordi idraulici	1360015 1460285 1460290 1460130	Rubinetto a sfera in ottone G¼" IG Raccordo idraulico G½" DN 2.7 Raccordo idraulico G¼" DN 5 Collegamento a vite con flessibile in PU da 6x4 mm
		1450000	Tappi in PVC G¼" AG
13	Raccordo per manometro con giunto a chiusura rapida e raccorderia di intercettazione*	7360824	Ottone nichelato
14	VENKRO 50 (ugello Venturi con collegamento aria compressa (15) e raccorderia di intercettazione*)	1420025	PRO
16	Chiave a becco da 60-90 mm	7370114	Acciaio fosfatato con snodo
17	Chiave fissa da 65 mm	9070065	Acciaio inox 1.4301
18	Manometro -1—1,5 bar	102000	Ø 63 mm, cl. 1.6, riempito di glicerina
	Manometro -1—5 bar	1020005	Ø 63 mm, cl. 1.6, riempito di glicerina
	Manometro -1—16 bar	1020025	Ø 63 mm, cl. 1.6, riempito di glicerina
19	Guarnizione piatta	8050370	NBR 70 Shore A, Ø 82x57x3 mm
20	Cavo di messa a terra	1450035	500 cm, connettore bifacciale, 25 mm²
21	Nipplo di collegamento con prefiltro	1420205	Acciaio inox 1.4301

Tabella 2: Specifiche dei componenti di sistema

* Tutti i rubinetti a sfera con impugnatura gialla e con impugnatura grigia per l'alimentazione di aria compressa all'ugello sono certificati DVGW. In allegato è accluso un certificato 15.2.



Diagrammi pressione-volume della torcia tipo flaring

Il seguente diagramma riproduce il comportamento di pressione-volume della torcia tipo flaring.

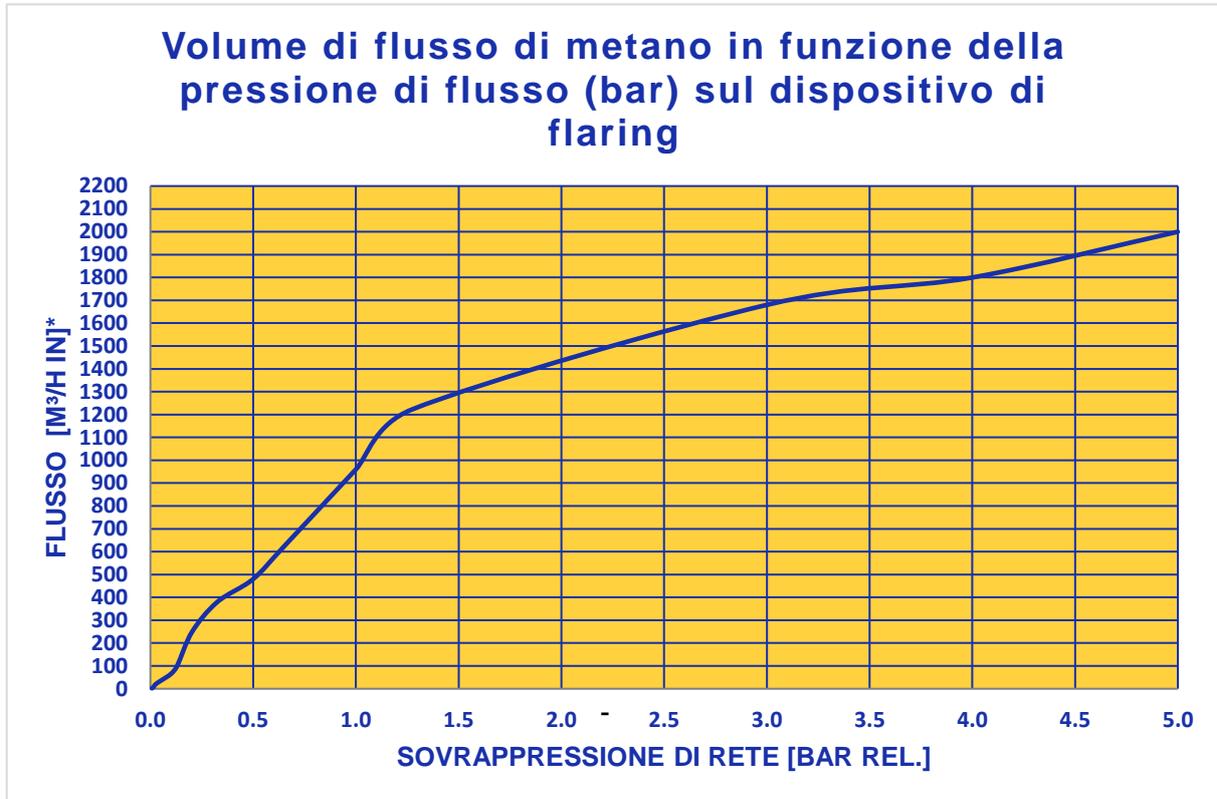


Figura 4: Volume di flusso di metano in funzione della pressione di flusso (bar) sul dispositivo di flaring

* Spiegazione relativa all'asse y nella 0

m³/h IN \triangleq standard metro cubo all'ora a 0°C e 1013,25 mbar.



4 Sicurezza e responsabilità



Questa sezione fornisce una panoramica di tutti gli aspetti di sicurezza rilevanti per una protezione ottimale delle persone e un utilizzo sicuro ed efficiente dell'apparecchio. Si raccomanda di custodire le istruzioni d'uso con le avvertenze di sicurezza con cura, in modo da poterle consultare in un secondo tempo.

4.1 Segnali di avvertimento

Per la propria sicurezza è importante leggere e comprendere integralmente la seguente tabella con i diversi segnali di avvertimento e le relative definizioni.

Simbolo	Definizione
 PERICOLO	Avverte di un pericolo imminente che, se non evitato, può causare la morte o lesioni molto gravi. ► Misure di prevenzione del pericolo.
 AVVERTENZA	Avverte di un pericolo imminente che, se non evitato, può causare lesioni gravi. ► Misure di prevenzione del pericolo.
 PRUDENZA	Avverte di una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare lesioni lievi o di media gravità. ► Misure di prevenzione del pericolo.
 PERICOLO	Avverte della presenza di sostanze infiammabili (ISO 7010 – W021).
 PERICOLO	Avverte della presenza di sostanze esplosive (DIN 4844-2 – D-W021).
 PERICOLO	Avverte della presenza di bombole di gas (ISO 7010 – W029).
ATTENZIONE	Avverte di una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare danni materiali. Tuttavia, non richiede azioni in riferimento a lesioni personali. ► Misure di prevenzione dei danni.

Tabella 3: Segnali di avvertimento

4.2 Icone e simboli

Simbolo	Definizione
 CE	Questa icona significa che l'apparecchio soddisfa i requisiti di sicurezza di tutte le direttive UE armonizzate applicabili.
	Avvertenze: includono informazioni particolarmente importanti per la comprensione.

Tabella 4: Icone e simboli



4.3 Utilizzo in conformità alle disposizioni di legge

La torcia tipo flaring serve esclusivamente a bruciare in modo controllato gas naturale (metano), propano/biogas, gas di città/distretto nonché idrogeno (flessibile di degassificazione separato), in modo che non arrivino nell'atmosfera, dove possono rilasciare miscele infiammabili e avere effetti inquinanti.

L'uso dell'apparecchio è consentito esclusivamente a personale addestrato. Per l'utilizzo conforme alla destinazione d'uso è necessario anche rispettare le presenti istruzioni. Il rispetto degli intervalli di manutenzione è obbligatorio.

Si raccomanda di far riparare il proprio apparecchio solo da personale specializzato qualificato ed esclusivamente con pezzi di ricambio originali, per garantire che le caratteristiche di sicurezza dell'apparecchio rimangano inalterate.

Tenere l'apparecchio lontano dalla pioggia o dall'umidità. In caso di infiltrazioni di polvere o acqua nella torcia tipo flaring, il passaggio della sostanza non può più essere garantito.

Per la pulizia si raccomanda di non utilizzare solventi, in quanto potrebbero danneggiare la superficie dell'apparecchio e le relative guarnizioni. Usare esclusivamente spray siliconico, anche per la lubrificazione delle viti di bloccaggio.

4.4 Uso improprio

Si considera improprio l'utilizzo con modalità non menzionate sopra o non conforme alle specifiche tecniche. L'utente si assume ogni responsabilità per i danni derivanti da un uso improprio.

Sono vietate le modalità di utilizzo descritte qui di seguito.

- Impiego dell'apparecchio in ambienti dove possono penetrare liquidi corrosivi nei componenti.
- Introduzione di eventuali oggetti nei componenti conduttori della torcia tipo flaring.
- L'applicazione di componenti non conformi al sistema o la sostituzione di componenti dell'apparecchio non sono ammesse. Ciò comporta la decadenza della garanzia e il costruttore non si assume alcuna responsabilità.

Le seguenti avvertenze di sicurezza si riferiscono a pericoli di natura generale che possono insorgere durante l'utilizzo della torcia tipo flaring. L'utente deve rispettare tutte le regole di comportamento elencate per ridurre al minimo i rischi.



Simbolo	Definizione
	<p>PRUDENZA</p> <p>Possibili danni al dispositivo dovuti a trasporto e stoccaggio improprio.</p> <p>► Per il trasporto e lo stoccaggio utilizzare sempre l'apposita valigetta.</p>
 	<p>PERICOLO</p> <p>Pericolo di incendio e di esplosione.</p> <p>► Non utilizzare mai in ambienti chiusi.</p> <p>► L'utilizzo della torcia tipo flaring durante fuoriuscite di gas naturale è consentito solo con un equipaggiamento di protezione personale completo (indumenti protettivi ignifughi e resistenti al calore inclusi protezione per la testa, occhiali di sicurezza e guanti)!</p> <p>► Non orientare mai la fiamma in direzione di una persona o verso oggetti infiammabili nelle vicinanze.</p>

Tabella 5: Avvertenze – uso improprio

Simbolo	Definizione
	<p>► La tuta di protezione antincendio ① è certificata secondo la norma EN ISO 11612:2008 A1+B1+C2; EN ISO 20471:2013 classe 2. Anche la cuffia di protezione per la testa ② (DIN EN 13911:2004) e i guanti di protezione ③ (EN420, categoria 1) sono certificati.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;"><i>Figura 5: Tuta antincendio + cuffia di protezione + guanti di protezione</i></p>

Tabella 6: Indumenti protettivi

Ulteriori avvertenze sono riportate nei punti del presente manuale in cui vengono descritte azioni che possono comportare rischi.



4.5 Sicurezza del prodotto con verbale di verifica della fabbrica

La torcia tipo flaring è stata costruita e prodotta a regola d'arte secondo lo stato attuale della tecnica. KROHSE GmbH si assume la propria responsabilità come produttore di questo dispositivo rilevante per la sicurezza e, prima della consegna, sottopone ogni apparecchio a un controllo di tenuta in due fasi. La totale idoneità funzionale è confermata da un verbale di verifica allegato all'apparecchio.

Il funzionamento della torcia tipo flaring è armonizzato con i suoi componenti e gli accessori in dotazione.

Simbolo	Definizione
 PERICOLO	<p>In caso di modifica o uso improprio dell'apparecchio, si potrebbero sottoporre l'utente, terze persone e l'ambiente a rischi di cui tuttavia KROHSE GmbH non si assume alcuna responsabilità.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilizzare solo componenti e ricambi originali di KROHSE GmbH ▶ Non usare altri articoli complementari (flessibili, adattatori, raccordi) ▶ Attenersi alle istruzioni relative alla pressione e all'uso. Le modifiche sono consentite solo previa approvazione del produttore.
	
	

Tabella 7: Avvertenze – Utilizzo del prodotto

La torcia tipo flaring per gas naturale può essere utilizzata solo da persone adeguatamente addestrate che

- eseguono lavori su gasdotti,
- sono informate sui pericoli delle suddette fuoriuscite di gas,
- conoscono bene il funzionamento della torcia tipo flaring e
- hanno letto e compreso le istruzioni d'uso.

Norme:

- SVGW G2

Regole di sicurezza:

- SUVA "Condotte del gas naturale: lavorare in sicurezza"
- DGUV Information 203-090 "Arbeiten an in Betrieb befindlichen Gasleitungen – Handlungshilfe zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilung" ("Lavori su gasdotti in esercizio – Manuale per la preparazione della valutazione dei rischi.")

4.6 Garanzia

La garanzia legale della torcia tipo flaring ha una durata di dodici (12) mesi.

La garanzia decorre dalla consegna della merce.

4.7 Condizioni generali di vendita

Si applicano le Condizioni generali di vendita di KROHSE GmbH, consultabili all'indirizzo www.krohse.ch/download/.



4.8 Dichiarazione di conformità

Con la seguente Dichiarazione di conformità, KROHSE GmbH dichiara che la torcia tipo flaring descritta è conforme alle direttive applicabili.

KROHSE GmbH
Gewerbstrasse 2
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall

Dichiarazione di conformità UE

ai sensi della Direttiva sulle attrezzature a pressione 2014/68/UE

Denominazione: Torcia tipo flaring/torcia per gas

Sigla del componente: anno di fabbricazione / n. lotto – n. dispositivo

Anno di produzione: a partire dal 2024

Il produttore si assume ogni responsabilità per l'emissione della presente Dichiarazione di conformità.

Direttiva/norma	Titolo
SVGW G2	Sistema di norme – Direttive per condutture
SUVA	“Condotte del gas naturale: lavorare in sicurezza”
Norma DGUV 100-500	“Betreiben von Arbeitsmitteln” (Utilizzo di mezzi di lavoro), cap. 2.31 “Arbeiten an Gasleitungen” (Lavori su condotte del gas)
Direttiva sulle attrezzature a pressione 2014/68/UE	Procedura di valutazione della conformità > cat. 1 = controllo di lavorazione interno

L'oggetto sopra descritto della dichiarazione rispetta le norme di armonizzazione vigenti dell'Unione.

Le norme armonizzate sopraelencate sono state rispettate.

Persona autorizzata alla raccolta della documentazione tecnica:

Nome: Thomas Krohse

Indirizzo: Gewerbstrasse 2, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Svizzera

Neuhausen am Rheinfall, addi

.....
Firma del responsabile aziendale
(Thomas Krohse, titolare)



5 Dotazione



La torcia tipo flaring viene fornita con i seguenti componenti all'interno di una robusta valigetta per il trasporto:

- | | |
|---|--|
| <p>Ⓐ Unità del tubo montante con modulo del tubo montante inferiore ②, unità di raccorderia principale ④, piedi di appoggio ripiegabili ③ e tubo montante superiore ⑤ con/senza controllo di fiamma.</p> <p>④ Picchetti di terra (3 pz.)</p> <p>⑥ Flessibile di degassificazione (lunghezza a scelta)</p> <p>⑦ Giunto per flessibile di degassificazione</p> <p>⑧ Adattatore di raccordo 2" AG (1 pz.), adattatore 2½" AG x 2" IG (1 pz.)</p> <p>⑨ Set bruciatore piezoelettrico con flessibile per gas propano e pressostato, Chiave di montaggio per riduttore di pressione</p> | <p>⑫ Set spine di accoppiamento per collegamento di prova:
- raccordo idraulico DN 2.7 (1 pz.),
- raccordo idraulico DN 5 (1 pz.),
- collegamento a vite con flessibile in PU da 6 x 4 mm (1 pz.)
- tappo in PVC, ¼" AG</p> <p>⑬ Chiave a becco 60-90 mm (1 pz.)
Chiave a becco 68-75 mm (1 pz.)</p> <p>⑭ Chiave fissa 64 mm (1 pz.)</p> <p>⑮ Manometro (-1-1.5 bar/-1-5 bar/-1-16 bar)</p> <p>⑯ Guarnizione piatta (2 pz.)</p> <p>⑰ Cavo di messa a terra (1 pz.)</p> |
|---|--|



Figura 6: Dotazione

Prodotti complementari necessari (non forniti in dotazione)

- Equipaggiamento di protezione personale per lavori su tubazioni del gas (PSA)
- Targhette di avvertimento
- Apparecchio rilevatore di gas
- Bombola di gas propano (possibilmente trasparente per il controllo del livello di riempimento)
- Martello in materiale sintetico o attrezzo anti-scintilla per picchetti di terra
- Informazioni sul tratto di linea interessato (pressione di esercizio, volume, raccorderia di intercettazione circostante, sostanza)

Solo in caso di utilizzo di un ugello Venturi:

- Compressore da cantiere per aria compressa senza olio con giunto a innesti frontali pneumatico (da min. 8 bar a max. 16 bar)



6 Assemblaggio della torcia tipo flaring

6.1 Attrezzi di montaggio/smontaggio



Tutti i collegamenti di montaggio/smontaggio della torcia tipo flaring si possono effettuare sia manualmente che utilizzando le chiavi in dotazione. Per battere i picchetti, allo scopo di fissare con sicurezza i piedi di appoggio sul terreno, occorre utilizzare un **martello di gomma** o di metallo in **materiale anti-scintilla**.

6.2 Requisiti per il posizionamento della torcia tipo flaring

Accertarsi che la struttura della torcia tipo flaring poggi su una **base in piano e stabile**. Scegliere un luogo sicuro e protetto, che

- sia completamente libero da ostacoli in alto a causa delle fiamme libere;
- non sia dotato di piante, apparecchiature elettriche o altre fonti di accensione nell'area di lavoro interessata;
- presenti un potenziale di pericolo il più possibile basso per il personale e terzi;
- possa essere abbandonato rapidamente e senza rischi e disponga di almeno due vie di fuga in diverse direzioni;
- comporti emissioni acustiche il più possibile contenute per la popolazione circostante;
- consente di utilizzare le piastre di zavorramento opzionali (art. 9010020) per l'installazione su asfalto o superfici simili.



6.3 Montaggio e allestimento

6.3.1 Aprire il trolley di trasporto

Poggiare il trolley di trasporto ① su una base piana e sicura. Aprire le sei (6) linguette del trolley ribaltandole verso l'alto.



6.3.2 Installare il modulo tubo montante inferiore

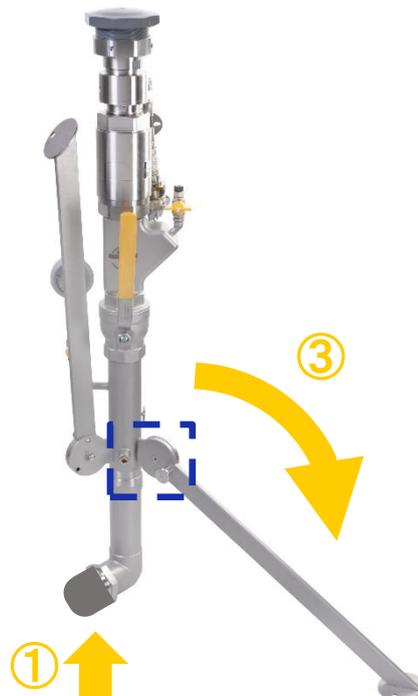
Ruotare il tubo montante superiore (modello con controllo di fiamma) di circa 70° verso l'alto. Raddrizzare il tubo montante inferiore ② con l'unità di raccorderia principale ④ e i piedi di appoggio regolabili ed estrarli dal trolley di trasporto ①.



NOTA

Controllare che sul nippolo di collegamento ②① sia presente il cappuccio di protezione in gomma, per evitare danni sulla filettatura durante il montaggio del tubo montante.

Mettere il tubo montante inferiore ② in verticale nella postazione di lavoro prescelta e con cautela posizionarlo sul nippolo di collegamento ②① con il cappuccio di protezione in gomma (passo ①). Allentare le viti di bloccaggio (passo ②) e introdurre tutti e tre i piedini di appoggio in basso (passo ③), fino a quando le viti di bloccaggio a molla non scattano e i piedini risultano fissati.





Sul giunto della base incernierata, di fronte alla presa del cavo per la messa a terra, sono presenti due fori per il bullone di bloccaggio. In questo modo è possibile posizionare il dispositivo di svasatura direttamente su un'inclinazione di circa 15°.

A questo punto assicurare la stabilità battendo i picchetti 4 con un martello di gomma o di metallo in **materiale anti-scintilla** fino a quando non risultano a filo con il terreno. Controllare che il picchetto sia rivolto con la messa a terra rivolta verso il tubo montante e che il cavo venga collegato solo dopo aver battuto il picchetto.

Se il torchia tipo flaring deve essere posizionato sull'asfalto o su una superficie simile, si consiglia di utilizzare le piastre di zavorramento opzionali.

A tal fine, rimuovere il dado zigrinato dalla piastra di zavorramento, inserire la piastra del piede e fissarla con il dado zigrinato.

Per proteggersi da scintille indesiderate, collegare il cavo di massa nero 20 all'apposita boccola sul tubo montante inferiore 2 e collegare il cavo di massa al picchetto di terra, 4 anch'esso dotato di una boccola di messa a terra. Prestare attenzione che i connettori maschi siano completamente inseriti nelle boccole e ruotati in senso orario per il fissaggio.

Controllare se tutti i raccordi dell'unità di raccorderia 7 sono scorrevoli da aprire e chiudere. A questo punto, chiudere tutti i raccordi per evitare fuoriuscite indesiderate durante il montaggio.



NOTA

Tutte le leve gialle e grigie dei raccordi devono stare in posizione orizzontale.





6.3.3 Montare il tubo montante superiore

Staccare e rimuovere il cappuccio di protezione/tappo in PVC e il cappuccio di protezione in gomma nero (J), (K) e (L) e riporli nuovamente nel trolley di trasporto.



NOTA

Durante il distacco del tappo di protezione (J) stare attenti che la guarnizione piatta (19) sul punto di collegamento non possa andare persa, né danneggiarsi o sporcarsi.

A questo punto avvitare il tubo montante superiore nel punto di collegamento (M) con il tubo montante inferiore. Prestare attenzione che

- il tubo montante superiore sia allineato con il tubo montante inferiore;
- la guarnizione piatta (19) sia centrata;
- il collegamento filettato si possa avvitare facilmente.

Prima del brillamento, è necessario tenere conto di un forte vento laterale e allineare il dispositivo di fiamma secondaria nella direzione opposta. Se la direzione del vento cambia durante la combustione, è necessario evitare una combustione prolungata del dispositivo di fiamma secondaria e riallinarlo.

Avvitare il collegamento bene a mano. Quindi serrare ulteriormente l'avvitamento di 30–45° usando entrambe le chiavi di montaggio (16) e (17).



AVVERTIMENTO

Non chiudere mai il tubo di risalita superiore all'uscita o rastremare la sezione trasversale. Nel peggiore dei casi, ciò potrebbe causare un ritorno di fiamma!

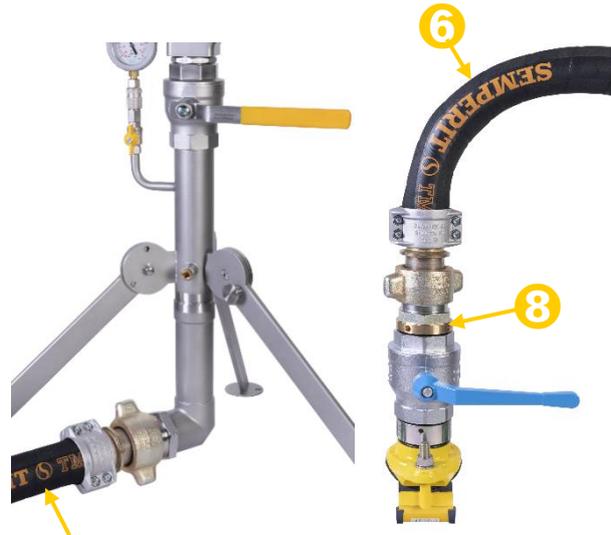




6.3.4 Montare il flessibile di degassificazione

A questo punto collegare bene a mano, sull'angolo del tubo montante inferiore, un'estremità del flessibile di degassificazione ⑥ con il giunto a vite (O-ring – cono di centraggio).

Avvitare anche l'altra estremità del flessibile di degassificazione, sempre a mano, al tubo di raccordo corrispondente della tubazione, dell'impianto o del serbatoio.



i NOTA

A tale scopo è obbligatorio utilizzare l'adattatore di raccordo fornito in dotazione da ⑧ 2" o 2 1/2".



AVVERTENZA

Controllare regolarmente i tubi di degassificazione per verificarne l'integrità. I tubi devono essere sostituiti dopo 8 (otto) anni a causa del naturale invecchiamento della gomma naturale.

6.3.5 Montare il bruciatore piezoelettrico

Rimuovere il set di bruciatori piezoelettrici ⑨ dal carrello di trasporto e installare la linea del gas propano. Collegare il regolatore di pressione alla valvola della bombola di propano (fornita dal cliente) e serrare il dado di raccordo (filettatura sinistra) con la chiave fornita con il dispositivo di torcia. Agganciare il bruciatore piezoelettrico al supporto fornito sul tubo montante superiore.

A tal fine, far ruotare l'ugello del bruciatore nell'apposito incavo del diffusore (passo ①). Spingere ora il bruciatore verso il basso fino a quando non si innesta completamente nel supporto (passo ②). Collegare ora il raccordo del tubo flessibile del propano al nipplo del bruciatore secondario. Si sentirà l'innesto del blocco. Chiudere la valvola del bruciatore piezoelettrici.





6.3.6 Montare il bruciatore piezoelettrico

Aprire ora la valvola della bombola di gas propano e avvitare in senso orario la regolazione della pressione del regolatore di pressione ④ sulla bombola di gas propano a circa 1.0 bar. Premere una volta il dispositivo di sicurezza per la rottura del tubo flessibile = SBS ⑤ (serva a chiudere la bombola del gas propano in caso di lesioni o di un difetto del tubo flessibile del gas propano per evitare perdite involontarie).

A questa è assolutamente necessario controllare con attenzione la tenuta dell'alimentazione del gas propano dalla bombola al bruciatore chiuso. Se il controllo ha esito positivo e si conferma la tenuta di tutti i collegamenti, si può procedere con le fasi successive.



6.3.7 Collegamento del manometro

Selezionare il manometro idoneo ⑱ per la pressione di lavoro prevista:

- -1—1.5 bar
- -1—5 bar
- -1—16 bar

Inserire il manometro di precompressione ⑱ sull'attacco del manometro ⑬ nell'apposito giunto, fino a quando non scatta in sede, e aprire il rubinetto a sfera sull'attacco del manometro.





7 Misure preliminari per la sicurezza di esercizio

Simbolo	Definizione
	<p>ATTENZIONE</p> <p>Quando si lavora su tubazioni del metano in funzione sussiste il pericolo di incendio e di esplosione.</p> <p>► Pertanto si raccomanda assolutamente di rispettare le norme di sicurezza vigenti a livello nazionale.</p>

Tabella 8: Misure preparatorie

Ad es.:

- Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni SUVA “Condotte del gas naturale: lavorare in sicurezza” oppure
- DGUV Information 203-090 “Arbeiten an in Betrieb befindlichen Gasleitungen – Handlungshilfe zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilung“ (“Lavori su gasdotti in esercizio – Manuale per la preparazione della valutazione dei rischi.”)

Si raccomanda di tenere presente soprattutto che:

- i lavori sulle tubazioni del gas possono essere svolti solo da personale idoneo, affidabile e addestrato;
- nella zona di pericolo possono trovarsi solo gli addetti ai lavori;
- durante l’esercizio della torcia tipo flaring il personale deve indossare l’equipaggiamento di protezione personale prescritto (con indumenti protettivi ignifughi e resistenti al calore, inclusi protezione per la testa, occhiali di sicurezza e guanti);
- nell’area di lavoro non devono trovarsi fonti di accensione, apparecchi elettrici o piante;
- il rischio di formazione di scintille, ad es. dovute a veicoli in transito, su rotaie e per l’impiego cantieristico non antideflagranti, o scariche elettriche (sostituzione della batteria) o elettrostatiche deve essere escluso;
- la zona di pericolo deve essere chiaramente contrassegnata con appositi cartelli di avvertimento.





8 Messa in servizio



Prima della messa in servizio della torcia tipo flaring, assicurarsi che

- la bombola a gas propano sia abbastanza grande e riempita a sufficienza per l'intera durata dei lavori;
- la fiamma secondaria non si spenga durante l'intero periodo di esercizio;
- sia possibile lavorare anche in presenza di vento improvviso.

8.1 Prove di funzionamento e controlli di tenuta prima della messa in servizio

I seguenti test e le prove di funzionamento servono al controllo di sicurezza preventivo prima dell'avvio della procedura con la torcia tipo flaring.

Controllo	Provvedimento di rimedio
<p>8.1.1 Tenuta della tubazione del gas propano Aprire la bombola a gas propano, ma lasciando ancora chiuso l'elemento di regolazione sul bruciatore. Controllare i punti di collegamento.</p>	<p>► Se dovessero risultare difetti di tenuta, interrompere l'afflusso di gas propano, spurgare la tubazione e riserrare i collegamenti o sostituire i componenti (guarnizioni di tenuta/flessibili).</p>
<p>8.1.2 Controllo di tenuta Accertarsi che tutte le raccorderie della torcia tipo flaring siano chiuse. Aprire il rubinetto di intercettazione sulla tubazione del gas. Controllare quindi la tenuta dei punti di collegamento del flessibile di degassificazione fino alla torcia tipo flaring con un apparecchio rilevatore di gas o insaponando i punti di giunzione.</p>	<p>► Se dovessero risultare difetti di tenuta, interrompere l'afflusso di gas alla raccorderia di intercettazione della condotta del gas metano, spurgare la tubazione e riserrare i collegamenti e/o sostituire i componenti (guarnizioni di tenuta/flessibili). In caso di dubbio, consultarsi con KROHSE GmbH o i relativi concessionari.</p>
<p>8.1.3 Controllo del tipo Prima di avviare l'apparecchio, controllare nuovamente il tipo di torcia tipo flaring disponibile e della raccorderia di sicurezza montata. GRS 50 fino a max. 5 bar di gas naturale, biogas, propano (per ulteriori dati vedere a p. 47) GRS 50 fino a max. 16 bar di gas naturale, biogas, propano (per ulteriori dati vedere a p. 45) Controllare la contropressione sul manometro di controllo, che non deve superare il valore massimo.</p>	<p>► Se i parametri coincidono con le prescrizioni della raccorderia di sicurezza, è possibile iniziare a lavorare con la torcia tipo flaring. In caso contrario, bisogna ridurre la pressione o procurarsi una torcia tipo flaring idonea.</p>

Tabella 9: Prove di funzionamento prima della messa in servizio

Ai fini della messa in servizio della torcia tipo flaring, per motivi di sicurezza, si raccomanda di attenersi esattamente al procedimento descritto qui di seguito.

Simbolo	Definizione
	<p>Quando si lavora su tubazioni del gas in funzione sussiste il pericolo di incendio e di esplosione.</p> <p>► L'utilizzo della torcia tipo flaring durante fuoriuscite di gas naturale è consentito solo con un equipaggiamento di protezione personale completo (indumenti protettivi ignifughi e resistenti al calore inclusi protezione per la testa, occhiali di sicurezza e guanti)!</p>

Tabella 10: Avvertenza – Dispositivi di protezione



8.2 Senza ugello Venturi (STANDARD)

Il seguente procedimento descrive la messa in servizio della variante di torchia tipo flaring PREMIUM STANDARD.

8.2.1 Accendere la fiamma secondaria

Aprire ora completamente la valvola del bruciatore ① e, se necessario, accendere più volte la fiamma secondaria utilizzando il pulsante rosso ② (se non è possibile azionarlo, il componente è in posizione OFF e deve essere sbloccato ruotandolo di un quarto di giro).

Se il tubo del gas propano di colore arancione fosse nuovo o completamente privo di gas, potrebbe essere necessario un momento per la presenza di gas combustibile nell'area di accensione.

Se la fiamma è accesa, fissare l'alimentazione permanente del gas con la manopola di fissaggio color ottone ③ e riavvitare il regolatore di pressione sullo sportello del gas propano a 0.5 bar.



8.2.2 Aprire l'afflusso di gas

Aprire il rubinetto di intercettazione (valvola a sfera) sul tubo del gas naturale e poi la valvola di intercettazione principale ⑪ sul dispositivo di brillamento o viceversa, aprendo sempre lentamente e assicurandosi che le valvole siano completamente aperte.

Le valvole di intercettazione (valvole a sfera) devono essere aperte completamente in tutte le condizioni di pressione (pressione di alimentazione)!



AVVERTENZA

Assicurarsi che la fiamma sul diffusore, pur aumentando di dimensioni, si propaghi il più possibile verso l'alto e non costituisca un pericolo!

La fiamma secondaria deve essere accesa assolutamente prima dell'apertura della raccorderia di intercettazione principale!



8.2.3 Irradiazione di calore dalla fiamma libera

Pressione di flusso (bar) sul dispositivo di svasatura	W/m ² +/- 50 entro un raggio di 5 m
0.10	500
0.50	600
1.00	800
2.00	1000
3.00	1250
3.70	1350
4.00	1500

Tabella 11: Valori di radiazione termica

8.2.4 Fine del processo di flaring

Verso la fine del processo di flaring, la pressione del gas sul manometro scende notevolmente e la fiamma si rimpicciolisce (figura ②).

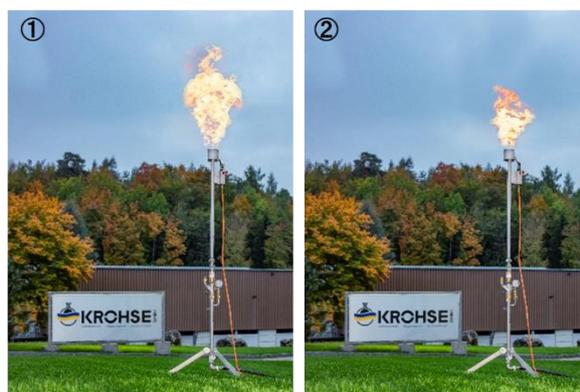
Si consiglia una misurazione della concentrazione di gas con l'apparecchio rilevatore di gas accluso. A tale scopo, collegare l'apparecchio rilevatore di gas con gli adattatori forniti in dotazione al collegamento di prova ⑫ e aprire il raccordo sul collegamento di prova per misurare la concentrazione.



NOTA

La misurazione della concentrazione di gas si può eseguire solo quando la sovrappressione nella torchia tipo flaring al collegamento di prova equivale a zero. Di conseguenza, durante la misurazione la raccorderia di intercettazione principale ⑪ deve essere chiusa. Inoltre, la misurazione della concentrazione di gas non deve essere eseguita con l'ugello Venturi attivo (raccorderia chiusa sul collegamento dell'aria compressa).

Per una panoramica della portata del flusso di gas [m³/h] in presenza di diversi valori di pressione del gas si rimanda alla Figura 4 pagina 8.





8.2.5 Spegnere la torcia tipo flaring

Chiudere il rubinetto di intercettazione sulla tubazione del gas e successivamente sulla bombola del gas propano. Il gas residuo può così fuoriuscire in direzione della torcia tipo flaring e del bruciatore. A questo punto chiudere completamente la valvola ① sul bruciatore piezoelettrico.

Smontare l'apparecchio rilevatore di gas dal collegamento di prova.

Aprire tutti i raccordi sull'unità di raccorderia principale, per consentire ai residui di gas combusti di defluire.





8.3 Con ugello Venturi (PRO)

Il seguente procedimento descrive la messa in servizio della variante di torcia tipo flaring PREMIUM PRO. Questa variante, grazie all'ugello Venturi integrato, è adatta per lo "spurgo" completo di una tubazione, ad es. in caso di totale **degassificazione** per la messa a riposo o per lo svuotamento totale di gas di un tratto di condotta chiusa prima del distacco.

8.3.1 Accendere la fiamma secondaria

Aprire ora completamente la valvola del bruciatore ① e, se necessario, accendere più volte la fiamma secondaria utilizzando il pulsante rosso ② (se non è possibile azionarlo, il componente è in posizione OFF e deve essere sbloccato ruotandolo di un quarto di giro).

Se il tubo del gas propano di colore arancione fosse nuovo o completamente privo di gas, potrebbe essere necessario un momento per la presenza di gas combustibile nell'area di accensione.

Se la fiamma è accesa, fissare l'alimentazione permanente del gas con la manopola di fissaggio color ottone ③ e riavvitare il regolatore di pressione sullo sportello del gas propano a 0.5 bar.



8.3.2 Aprire l'afflusso di gas naturale

Aprire il rubinetto di intercettazione (valvola a sfera) sul tubo del gas naturale e poi la valvola di intercettazione principale ⑪ sul dispositivo di brillamento o viceversa, aprendo sempre lentamente e assicurandosi che le valvole siano completamente aperte.

Le valvole di intercettazione (valvole a sfera) devono essere aperte completamente in tutte le condizioni di pressione (pressione di alimentazione)!



AVVERTENZA

Assicurarsi che la fiamma sul diffusore, pur aumentando di dimensioni, si propaghi il più possibile verso l'alto e non costituisca un pericolo!

La fiamma secondaria deve essere accesa assolutamente prima dell'apertura della raccorderia di intercettazione principale!



8.3.3 Irradiazione di calore dalla fiamma libera

Pressione di flusso (bar) sul dispositivo di svasatura	W/m ² +/- 50 entro un raggio di 5 m
0.10	500
0.50	600
1.00	800
2.00	1000
3.00	1250
3.70	1350
4.00	1500

Tabella 12: Valori di radiazione termica

8.3.4 Fine del processo di flaring

Verso la fine del processo di flaring, la pressione del gas sul manometro scende notevolmente e la fiamma si rimpicciolisce (figura ②).

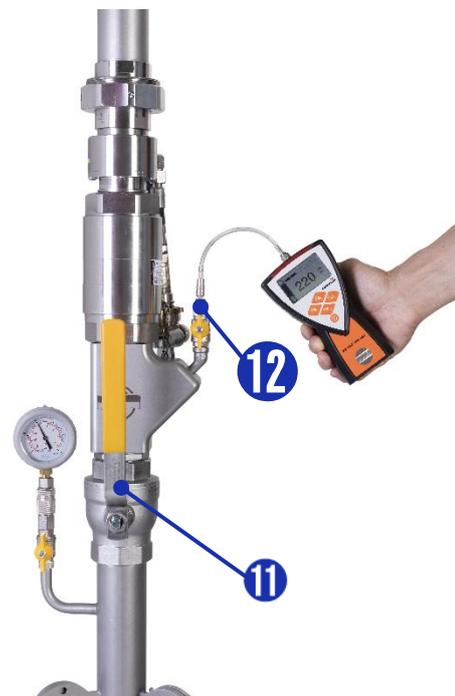
Si consiglia una misurazione della concentrazione di gas con l'apparecchio rilevatore di gas accluso. A tale scopo, collegare l'apparecchio rilevatore di gas con gli adattatori forniti in dotazione al collegamento di prova ⑫ e aprire il raccordo sul collegamento di prova per misurare la concentrazione.



NOTA

La misurazione della concentrazione di gas si può eseguire solo quando la sovrappressione nella torcia tipo flaring al collegamento di prova equivale a zero. Di conseguenza, durante la misurazione la raccorderia di intercettazione principale ⑪ deve essere chiusa. Inoltre, la misurazione della concentrazione di gas non deve essere eseguita con l'ugello Venturi attivo (raccorderia chiusa sul collegamento dell'aria compressa).

Per una panoramica della portata del flusso di gas [m³/h] in presenza di diversi valori di pressione del gas si rimanda alla 0 pagina 8.





8.3.5 Spurgo della tubazione

Per aspirare il gas residuo nella condotta si sfrutta l'effetto Venturi: l'aria compressa fuoriuscita genera una depressione nella tubazione.

L'aria compressa priva di olio viene inertizzata all'ugello Venturi 14 tramite il raccordo per l'aria compressa 15.



NOTA

Utilizzare solo i compressori da cantiere pneumatici che consentono di generare un'aria compressa prima di olio e la pressione di uscita corrisponde a min. 8 bar oppure, ancora meglio, a max. 16 bar.

Assicurarsi che il tubo del gas possa sfiatare durante l'estrazione aprendo una valvola di sfiato posizionata all'altra estremità del tubo del gas, che è rivolta lontano dalla torcia tipo flaring, poco dopo (20 secondi) l'accensione dell'aria compressa.

Quando la fiamma primaria si spegne, interrompere l'afflusso di aria compressa chiudendo il rubinetto sul collegamento dell'aria compressa.

A questo punto misurare la concentrazione di gas. Se questo valore di misurazione risulta inferiore del 50% rispetto alla concentrazione limite di esplosività, è possibile proseguire con lo spegnimento della torcia tipo flaring (8.3.6). Se questa concentrazione non è ancora stata raggiunta, continuare a spurgare la tubazione (secondo il punto 8.3.5).

8.3.6 Spegnere la torcia tipo flaring

Chiudere il rubinetto di intercettazione sulla tubazione del gas e successivamente sulla bombola del gas propano. Il gas residuo può così fuoriuscire in direzione della torcia tipo flaring e del bruciatore. A questo punto chiudere completamente la valvola 1 sul bruciatore piezoelettrico.

Smontare l'apparecchio rilevatore di gas dal collegamento di prova.

Aprire tutti i raccordi sull'unità di raccorderia principale, per consentire ai residui di gas combustibili di defluire.





8.4 Controllo di fiamma

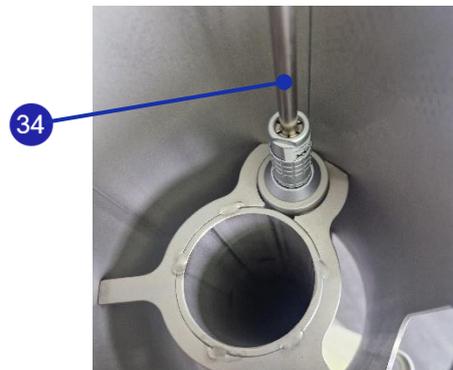
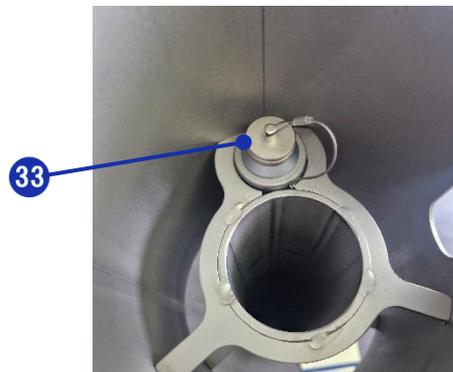
La combustione dell'idrogeno e l'irraggiamento solare non ottimale possono rendere difficile il riconoscimento della fiamma. Per questo possiamo dotare la nostra torcia tipo flaring con un sistema di controllo della fiamma a richiesta. Tramite il calore irradiato della fiamma è possibile controllare, attraverso un impulso ottico, se una fiamma è ancora presente, il gas residuo è già stato combusto o la sostanza che fuoriesce non viene più incendiata.

8.4.1 Montaggio dell'elemento termosensibile

Prima di montare il tubo montante superiore: rimuovere il cappuccio **33** di chiusura della presa I FMO e inserire l'elemento termosensibile **34**.

Il cappuccio di chiusura deve essere reinserito assolutamente dopo l'uso, per prevenire le infiltrazioni di umidità. Anche in caso di mancato utilizzo del controllo di fiamma, il cappuccio di chiusura deve essere assolutamente inserito nella presa.

Introdurre l'elemento termosensibile nella presa LEMO. Tenere presente che il connettore dell'elemento termosensibile può essere inserito solo in una posizione. Deve scattare in sede in modo udibile e percepibile.



Un montaggio non corretto comporta un messaggio di guasto sull'indicatore digitale.



Durante lo smontaggio dopo il processo di flaring e il raffreddamento di tutti i componenti surriscaldati, tirare indietro la boccia scorrevole del connettore LEMO, in modo da poter estrarre l'elemento termosensibile dalla presa LEMO.





8.4.2 Pannello di comando digitale

Accendere il pannello di comando digitale sull'interruttore principale **35**. L'indicatore viene caricato e dopo un paio di secondi appare la temperatura che l'elemento termosensibile rileva al momento sul diffusore. Di seguito compare un valore di 300 °C per la temperatura di base da impostare in caso di combustione di gas naturale o biogas. Poiché questo valore può variare a seconda della pressione di esercizio, spetta all'utente trovare i valori della temperatura di base da impostare.

Regolazione della temperatura di attivazione desiderata:

1. Premere per circa 3 sec. il tasto P fino a quando l'indicatore non lampeggia.
2. Con i tasti freccia navigare fino all'indicazione A1.L1.
3. Premere brevemente il tasto P.
4. A questo punto, con i tasti freccia, impostare le cifre necessarie per raggiungere la temperatura di base desiderata. Ogni cifra va confermata con il tasto P.
5. Al termine appare di nuovo l'indicazione A1.L1 e dopo circa 3 sec. il display passa alla visualizzazione standard, mostrando la temperatura momentanea.





Impostazione di base del pannello di comando digitale

Questa impostazione è già presente alla consegna della torcia tipo flaring!

1. Tasto P: premere per 3 sec.
2. Tipo: selezionare ▼▲ > Tipo > P > ▼▲ > Thermo > P > ▼▲ > Tipo K (H) > P
3. Tasto: premere ▲
4. Unità: tasto P > ▼▲ > °C > P
5. Tasto: premere ▲
6. A1.Fu: tasto P > ▼▲ > Lo.L1 > P
7. Tasto: premere ▲
8. A1.Er: tasto P > ▼▲ > no > P
9. Tasto: premere ▲
10. A1.tY: tasto P > ▼▲ > PnP > P
11. Tasto: premere ▲
12. A1.L1: tasto P > ▼▲ > temperatura di attivazione desiderata inserita > P
13. Tasto: premere ▲
14. TAST: tasto P > ▼▲ > no > P
15. Tasto: premere ▲
16. FLAS: tasto P > L1 – 1 > P

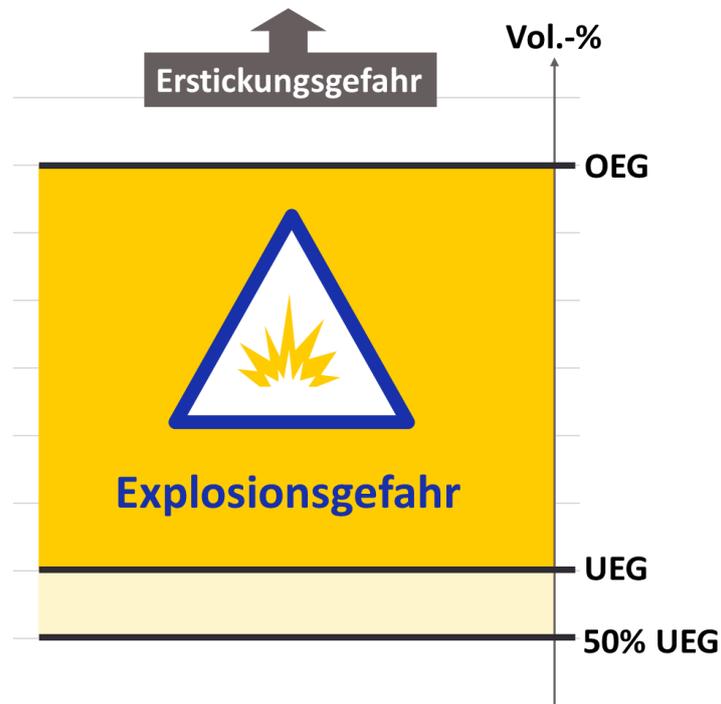
Se non si preme alcun tasto per circa 5 secondi, si imposta di nuovo automaticamente l'indicatore di temperatura attuale.

Non occorre modificare altre voci di menu. Per modificare la temperatura di attivazione, in modo che il controllo di fiamma reagisca in presenza di una temperatura più fredda o più calda, basta adattare solo il punto 12 (vedere pagina 28).



8.5 Concentrazioni esplosive

Quando si lavora con gas infiammabili, la conoscenza dei limiti di esplosività è di importanza vitale:



Concentrazioni di gas in percentuale del volume [Vol.%]

Gas	Limite di pericolo > 50% LEL	LEL Limite inferiore di esplosività	UEL Limite superiore di esplosività
Gas naturale	2%	4%	17%
Propano	0.8%	1.7%	12%
Butano	0.7%	1.5%	9%
Acetilene	0.7%	1.5%	82%
Idrogeno	2%	4%	76%
Benzina	0.3%	0.6%	8%

Tabella 13: Concentrazioni di gas



9 Smontaggio della torcia tipo flaring

9.1 Attrezzi di smontaggio



Tutti i collegamenti di smontaggio della torcia tipo flaring si possono allentare sia manualmente che utilizzando le chiavi in dotazione.

9.2 Disassemblaggio e smontaggio

9.2.1 Scollegare il manometro

Tirare la boccola di chiusura sul collegamento del manometro **13** leggermente verso il basso, in modo da poter estrarre il manometro **18**.

Riporre il manometro **18** con il collegamento verso l'alto nell'apposito scomparto del trolley di trasporto.



9.2.2 Smontare il bruciatore piezoelettrico

Controllare se i raccordi di intercettazione sulla bombola del gas sono completamente chiusi. Allentare la filettatura sul **lato sinistro** dell'avvitamento sul pressostato (sull'estremità opposta del flessibile del gas propano di colore arancione) della bombola del gas.

Staccare il giunto a innesto sul flessibile del propano dal bruciatore secondario, quindi spingerlo in alto fino a quando non si libera dal supporto (passo **1**). Ribaltare quindi l'ugello del bruciatore dalla rientranza nel diffusore (fase **2**).

Riporre il set del bruciatore piezoelettrico raffreddato **9** nell'apposito scomparto nel trolley di trasporto.



ATTENZIONE

Il set del bruciatore piezoelettrico si può riporre nel trolley di trasporto solo una volta che si è completamente raffreddato. → Pericolo di incendio!



9.2.3 Smontare il flessibile di degassificazione

Accertarsi che la raccorderia di intercettazione sia collegata alla tubazione del metano/al serbatoio/all'impianto. Smontare entrambe le estremità del flessibile di degassificazione **6** (all'angolo del tubo montante inferiore sulla torcia tipo flaring) e all'altra estremità insieme all'adattatore di raccordo **8** (alla tubazione del metano/al serbatoio/all'impianto).

Avvolgere il flessibile di degassificazione e legarlo con la cintura fornita in dotazione.

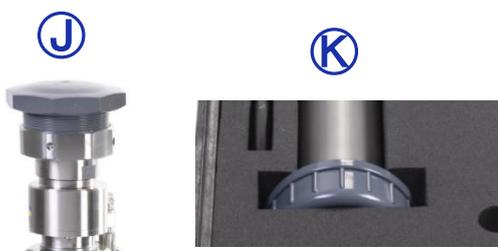


9.2.4 Rimuovere il tubo montante superiore

A questo punto, utilizzare entrambe le chiavi di montaggio **16** e **17** per allentare i controdadi sul punto di collegamento **15** ed estrarre il tubo montante superiore **5**.

i NOTA

Stare attenti che la guarnizione piatta **19** sul punto di collegamento inferiore non possa andare persa, né danneggiarsi o sporcarsi.



Prendere tutti e tre i cappucci di protezione/tappi (**J**, **K** e **L**) dal trolley di trasporto e applicarli nei punti corrispondenti. Riporre il tubo montante superiore nel trolley di trasporto e ruotare il controllo di fiamma verso l'alto per facilitare l'alloggiamento del tubo montante inferiore.



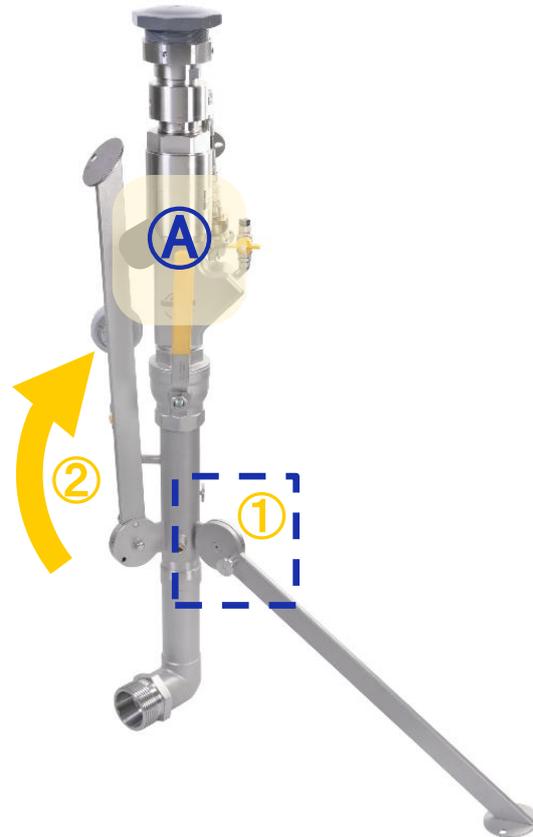
9.2.5 Estrarre i picchetti di terra

Rimuovere il cavo di messa a terra 20 ed estrarre i picchetti 4 dal terreno. Pulire i picchetti con un panno umido e riporli nuovamente nell'apposito scomparto del trolley di trasporto.



9.2.6 Smontare il modulo tubo montante inferiore

Allentare le viti di bloccaggio (passo 1) e ribaltare verso l'alto tutti e tre i piedini di appoggio (passo 2), fino a quando le viti di bloccaggio a molla non scattano e i piedini risultano fissati nella posizione più alta.



Poggiare quindi l'unità del tubo montante A = 2 con cautela sul cappuccio di protezione in silicone nero L che chiude il nipplo di collegamento.

Per finire, riporre l'unità del tubo montante A nel trolley di trasporto 1, in modo che l'angolare di attacco entri nell'elemento in espanso.

NOTA

Avvertenza: la "targhetta del modello KROHSE" è rivolta verso l'alto.





10 Eliminazione dei guasti



Spesso è possibile eliminare facilmente un guasto o un'anomalia di funzionamento con semplici rimedi.

10.1 Cause dei guasti e provvedimenti di rimedio

Causa del guasto	Descrizione ► Provvedimento di rimedio
Eccessivo tremolio della fiamma	Vento forte ► Cercare un riparo dal vento o lavorare in migliori condizioni atmosferiche Riempimento insufficiente della bombola a gas propano ► Sostituire la bombola a gas propano
La pressione non scende a zero verso la fine	Il blocco della tubazione del gas non è ermetico al 100% ► Accertarsi che la raccorderia di intercettazione sia completamente chiusa o che sia possibile migliorare il funzionamento dei palloni otturatori (pallone per alta pressione o pallone doppio).
Raccorderia non a tenuta o irrigidita	La raccorderia di intercettazione non funziona più ► Se è più possibile aprire e chiudere completamente i raccordi di intercettazione in modo regolare, sostituire i componenti interessati sulla torcia tipo flaring previa consultazione con KROHSE GmbH.
Punto di collegamento irrigidito o non a tenuta	Filettatura esterna danneggiata (ha subito un urto) ► Ripassare la filettatura previa consultazione con KROHSE GmbH Filettatura esterna sporca ► Pulire la filettatura e successivamente lubrificare con spray silconico Guarnizione di tenuta mancante / danneggiata ► Controllare e inserire una nuova guarnizione piatta
Il piede di appoggio non si blocca	La vite di bloccaggio non scatta in sede (deformazione del piede di appoggio) ► Ripassare leggermente il foro con una lima ► Sostituire il piede di appoggio
Boccola scorrevole sull'attacco del manometro bloccata	Il giunto è stato azionato senza manometro ► Tirare indietro la boccola di chiusura e inserire nuovamente il manometro ► Lubrificare la boccola di chiusura con spray silconico
Il bruciatore piezoelettrico non si accende	Riempimento insufficiente della bombola a gas propano ► Sostituire la bombola a gas propano Il meccanismo di accensione è difettoso ► Sostituire il bruciatore piezoelettrico Pressostato difettoso ► Sostituire il pressostato

Tabella 14: Cause dei guasti e provvedimenti di rimedio



10.2 Supporto tecnico

Supporto tecnico per la torcia tipo flaring



Le nostre istruzioni video dettagliate sono disponibili su
www.YouTube.com parola chiave: **“Abfackelgerät KROHSE”**



+41 (0) 52 202 10 51



info@krohse.ch

11 Trasporto e stoccaggio



Per accertarsi che la propria torcia tipo flaring sia sempre protetta da polvere, sporcizia, umidità e danni, custodire sempre al sicuro l'apparecchio nella valigetta per il trasporto quando non viene utilizzato.

Quando occorre trasportare la torcia tipo flaring nell'apposito trolley (30 kg), per non superare il carico massimo ammissibile, si raccomanda di farlo in due persone con le cinghie di trasporto sul lato anteriore. Se è disponibile solo una persona, il trolley di trasporto e l'unità del tubo montante possono essere portati separatamente.



12 Manutenzione e riparazione

12.1 Pulizia e cura



Pulire la torcia tipo flaring dopo il raffreddamento con spray silconico. Non utilizzare mai detergenti aggressivi, in quanto possono danneggiare la protezione anticorrosione e le guarnizioni di tenuta!

12.2 Manutenzione

Controllo dopo l'uso: la torcia tipo flaring KROHSE deve essere controllata dopo ogni utilizzo per accertare la pulizia dei componenti e l'assenza di danni.

Le seguenti tabelle 14 e 15 forniscono una panoramica dei componenti della torcia tipo flaring da sottoporre a regolare manutenzione:

Componente	Manutenzione e frequenza	Livello di manutenzione	Eseguito da
Attacco dell'aria compressa all'ugello Venturi	Manutenzione regolare dopo ogni utilizzo <ul style="list-style-type: none"> • Controllo guarnizione di tenuta, raccorderia di intercettazione e flessibile • Lubrificazione del giunto di sicurezza a innesti frontali con spray silconico per assicurare la scorrevolezza 	L1	Utente
Set flessibile di degassificazione	Manutenzione regolare dopo ogni utilizzo <ul style="list-style-type: none"> • Controllo degli O-ring 	L1	Utente
Set bruciatore piezoelettrico	Manutenzione regolare dopo ogni utilizzo <ul style="list-style-type: none"> • Controllo dell'integrità dei componenti (fessure nel flessibile, danni da urti sul bruciatore e pressostato, ecc.) 	L1	Utente
Manometro, giunto del manometro	Manutenzione regolare dopo ogni tre utilizzi <ul style="list-style-type: none"> • Controllo della pulizia e dell'integrità degli attacchi • Lubrificazione con spray silconico 	L1	Utente
Prefiltro	Manutenzione regolare dopo ogni tre utilizzi o prima <ul style="list-style-type: none"> • Smontaggio dei fermagli • Rimuovere il filtro a reticella, pulire con un prodotto per la pulizia dei freni e soffiare con aria compressa o sostituire 	L1	Utente

Tabella 15: Livello di manutenzione 1



Componente	Manutenzione e frequenza	Livello di manutenzione	Eseguito da
Torchia tipo flaring completa	Manutenzione annuale <ul style="list-style-type: none"> • Controllo di tenuta dell'intera unità, inclusi manometro e flessibili di degassificazione • Test di precisione del manometro • Pulizia e controllo di tutti i componenti montati (prefiltro, filtro principale, protezione da ritorno di fiamma/riflusso del gas) • Controllo del funzionamento del set del bruciatore piezoelettrico 	L2	KROHSE GmbH o partner di assistenza

Tabella 16: Livello di manutenzione 2

Livello di manutenzione

L1: si tratta di operazioni che l'utente della torchia tipo flaring può eseguire autonomamente.

L2: questi lavori devono essere svolti da un tecnico di KROHSE GmbH o un partner di assistenza della ditta. Il dispositivo di sicurezza (valvola di arresto del ritorno di fiamma/valvole di non ritorno del gas) devono essere testati per verificare la presenza di perdite, il flusso e il ritorno del gas da parte di una persona addestrata e autorizzata, in conformità alle normative specifiche del paese, a determinati intervalli, ma almeno una volta all'anno, in conformità alla TRBS 1201 (Tabella 2 – intervalli di prova comprovati per le ispezioni periodiche) o alla DGUV-R 500 (sezione 2.26, punto 3.27).

Si vieta lo svolgimento di una manutenzione di livello 2 da parte dell'utente o un altro tecnico non appartenente a KROHSE GmbH o ai suoi partner di assistenza. In questo caso, i diritti alla garanzia e alla responsabilità del produttore decadono immediatamente.

In caso di manipolazione o modifica dei componenti dell'apparecchio, i diritti alla garanzia e alla responsabilità del produttore decadono immediatamente.

Per la garanzia annuale (L2) o la riparazione della torchia tipo flaring KROHSE si prega di riprendere l'apparecchio completo nel trolley di trasporto, inclusi tutti i relativi componenti e accessori, al produttore KROHSE GmbH o un suo partner di assistenza.

12.3 Usura dei componenti

La durata del flessibile di degassificazione e del flessibile del gas propano è di 8 (otto) anni.

Eventuali influssi esterni (temperatura, luce UV, contatto con sostanze, forte sollecitazione meccanica, ecc.) possono causare un precoce invecchiamento dei flessibili. Quindi si raccomanda di controllare questi componenti regolarmente.



12.4 Pulizia / sostituzione del prefiltro

Pulire il prefiltro della torcia tipo flaring al massimo dopo ogni tre utilizzi o, se necessario, anche più spesso.

A tale scopo, estrarre i fermagli **32** e rimuovere la cartuccia del prefiltro **31** dal nipplo di collegamento. Pulire entrambe le parti con un prodotto per la pulizia dei freni e successivamente con aria compressa. Rimuovere anche i residui presenti nel nipplo di collegamento sulla sede del filtro. **2**



NOTA

Dopo lo smontaggio della cartuccia del filtro **31** e dei fermagli **32** controllare la presenza di danni e, se necessario, sostituire questi componenti.

Durante l'inserimento della reticella del prefiltro **31** verificare la posizione corretta. A questo punto reinserire i fermagli **32** nell'apposita scanalatura sul nipplo di collegamento.





13 Accessori



Qui di seguito sono riportati i ricambi e gli accessori disponibili.

	Componente	N. articolo	Specifiche
1	Trolley di trasporto	9050002	HPX
3	Piedino ribaltabile	1420220	Acciaio inossidabile 1.4301
4	Picchetto di terra Picchetto di terra con boccola per cavi	1420005 1420045	Acciaio inossidabile 1.4301 Acciaio inossidabile 1.4301
6	Set flessibile di degassificazione O-Ring	8050320 8050400	Flessibile del liquido OIL LPG/CORD EN 1762/D, DN 50 x 8,5 mm, PN 25, norma/omologazione: EN 1762:2018, lunghezza 10 m, zincato su entrambi i lati con giunto in acciaio (cono con O-ring di tenuta)
7	Giunto per flessibile di degassificazione RD 75x1/6" AG	1410060	Acciaio zincato, con cono interno su entrambi i lati
8	Adattatore di raccordo • 2" AG • 2½" AG	1410050 1460265	Acciaio zincato Bronzo
9	Bruciatore piezoelettrico a propano Set di flessibili di regolazione da 0,5-1,5 bar con Protezione contro la rottura del tubo flessibile Chiave di montaggio per riduttore di pressione	9060010 9060015 9020070	con nipplo a innesto flessibile per gas propano da 5 m con giunto a innesto e filo caldo di misurazione della massa d'aria da ¾", pressostato con filettatura interna 21,7 x 1,814 G SW 30 mm, Acciaio inossidabile 1.4301
12	Tappo sul collegamento di prova	1450000	PVC, ¼" AG
16	Chiave a becco da 60-90 mm	7370114	Acciaio fosfatato con snodo
17	Chiave fissa da 64 mm	9020064	Acciaio inossidabile 1.4301
18	Manometer -1—1.5 bar Manometer -1—5 bar Manometer -1—16 bar Cappuccio protettivo per manometro	1020000 1020005 1020025 8050040	Ø 63 mm, cl. 1.6, riempito di glicerina Ø 63 mm, cl. 1.6, riempito di glicerina Ø 63 mm, cl. 1.6, riempito di glicerina gomma, grigia
19	Guarnizione piatta 82 x 57 x 3 mm	8050370	NBR 70 Shore A
20	Cavo di messa a terra	1450035	500 cm, connettore su ambo i lati, 25 mm ²
21	Nipplo di collegamento con prefiltro	1420205	Acciaio inossidabile 1.4301
J	Tappo in PVC in alto sul modulo del tubo montante inferiore	1450090	PVC, 3" AG
K	Cappuccio in PVC in basso sul tubo montante superiore	1450080	PVC, 3" IG
L	Cappuccio in silicone in basso sull'angolo del modulo del tubo montante inferiore	1450100	Silicone, Ø i 73,0 mm
	Cintura per set flessibile di degassificazione	80500xx	A seconda della lunghezza del flessibile
31	Reticella del prefiltro da 0,1 mm	1430235	Acciaio inox 1.4305
32	Fermagli per filtro	1430245	Acciaio inox 1.4305
33	Cappuccio di chiusura LEMO mis. 2	1490055	Acciaio inossidabile 1.4305
34	Elemento termosensibile tipo K, 400 mm	1490010	Acciaio inossidabile 1.4305

Tabella 17: Ricambi e accessori



14 Smaltimento

La torcia tipo flaring può essere smaltita presso un centro di smaltimento si riciclano metalli, materiali sintetici e rifiuti speciali in conformità con le normative ambientali.

15 Appendice

15.1 Scheda dati protezione da riflusso di gas

Sicherheitseinrichtung



Die Sicherheitseinrichtung (Gasrücktrittventil) GRV50-VA:

Modell GRV50-VA zum Absichern von Ringleitungen, Entnahmestellen und Verbrauchern

Sicherheitseinrichtung GRV50-VA:

- vermeidet gefährliche Gasgemischbildung durch ein Gasrücktrittventil (NV)
- ein Schmutzfilter schützt das Gasrücktrittventil vor Verschmutzung
- jede Sicherheitseinrichtung ist 100% überprüft
- alle metallischen Bauteile sind aus Edelstahl 1.4305 / Feder 1.4310

Sicherheitselemente der IBEDA Gasrücktrittventil GRV50-VA:

- NV Gasrücktrittventil

Zusätzliches Funktionselement:

- DF Schmutzfilter

Für weitere Informationen: <http://www.ibeda.com/de/gasruecktrittsicherungen>

Wartung:

Die Sicherheitseinrichtungen sind in bestimmten Zeitintervallen durch eine geschulte und autorisierte Person nach landesspezifischen Vorschriften zu prüfen. Mindestens einmal jährlich muss die Sicherheitseinrichtung auf Dichtheit und Sicherheit gegen Gasrücktritt geprüft werden (entsprechend TRBS 1201, Tabelle 2 - „bewährte Prüfristen für wiederkehrende Prüfungen“).

Die Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht geöffnet werden.

Der Schmutzfilter darf von Sachkundigen selbst gewechselt werden.



NG-4390C0062

Technische Daten:

Gasrücktrittventil GRV nach ISO 5175-2: nicht flammenddurchschlagsicher, nicht flammenddurchschlagfest

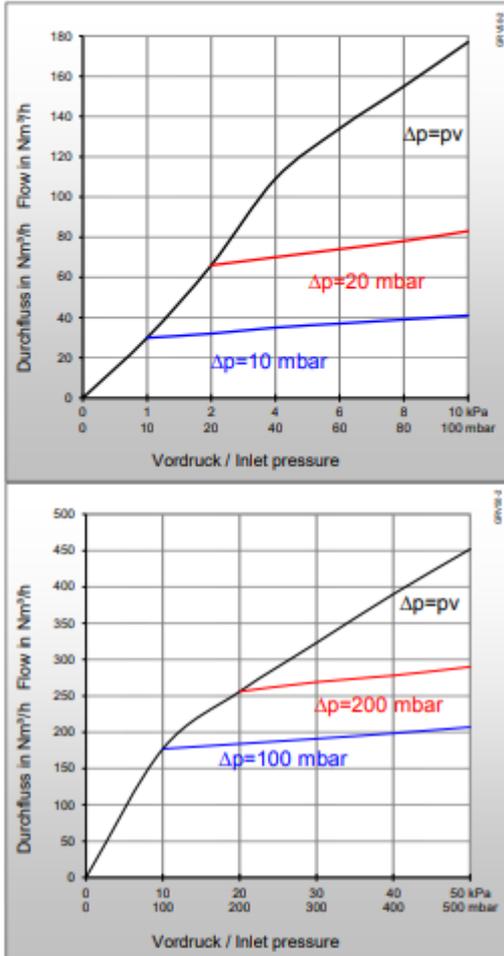
Gasarten:	Stadt- und Ferngas (C)	Wasserstoff (H)	Erdgas (Methan) (M) Bioogas gereinigt (M)	Propan (P)	Sauerstoff (O)	Druckluft (D) Stickstoff (N) Kohlendioxid (N) Argon (N) Helium (N)
Betriebsdrücke:	2,0 MPa 20 bar					
Öffnungsdruck:	4 bis 6 mbar lageunabhängig					
Medientemperatur:	-20°C bis +70°C (Sauerstoff -20°C bis +50°C)					
Umgebungs-temperatur:	-20°C bis +70°C					
Gewindeanschlüsse: DIN ISO 228	G2RH F/F ²⁾ G1 1/2RH F/F ³⁾ 2 NPT F/F ³⁾ 1 1/2 NPT F/F ³⁾					
Flanschanschlüsse: EN 1092-1 Typ 04	DN40 DN50					
Maße und Gewicht:	Durchmesser:	Länge:		Gewicht:		
Gewinde G11/2 – 11/2NPT :	94 mm	124 mm		3,7 kg		
Flansch DN40:	150 mm	316 mm		11,0 kg		
Gewinde G2 – 2NPT:	94 mm	145 mm		4,6 kg		
Flansch DN50:	160 mm	337 mm		11,0 kg		
Verwendung:	Wärmbrenner, Gasmisch- und Regeltechnik und Industrielle Thermoprozessanlagen nach EN 746-2					

Andere Werkstoffe, Oberflächenveredelungen, Gasarten und Gewindeanschlüsse oder -kombinationen auf Anfrage.

²⁾ F = Innengewinde, M = Außengewinde



Sicherheitseinrichtung



Beispiel Durchflusskurve Modell: GRV50-VA G2RH F/F. Werte für andere Anschlüsse auf Anfrage.

Konformitätserklärung

Wir erklären als Hersteller, dass die Sicherheitseinrichtungen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllen:

Richtlinie: 2014/68/EU Druckgeräterichtlinie

Normen: DIN EN ISO 5175 Teil 2

Sicherheitseinrichtungen nach DIN EN ISO 5175-2, für brennbare oder brandfördernde Gase (Gruppe 1), unterliegen dem Konformitätsverfahren nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Kategorie I, Modul A.

Modell: GRV50-VA

Durchflussdaten [Luft]:

pv = Vordruck
ph = Hinterdruck
Δp = Vordruck minus Hinterdruck

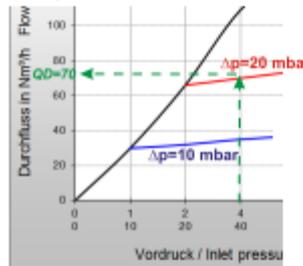
Umrechnungsfaktor:

10 kPa = 100 mbar = 0,01 MPa = 0,1 bar = 1,45 psi
1 m³/h = 35,31 cu ft/h

	H	P	L	M	M	O
QG ▶	H ₂	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	CH ₄ +C	CH ₄	O ₂
F	3,8*	0,90	0,92	1,25	1,4	0,95

* Umrechnungsfaktor 2,5 beim Ausströmen über eine Flammensperre. Beim Ausströmen aus einer Öffnung beträgt der Faktor 3,8. (Quelle: BAM Forschungsbericht 220, D. Lietze)

Beispiel:



QG = QD x F
QG ▶ P = 70 x 0,9 = 63 m³/h C₃H₈
QG = Durchfluss / Gasart
F = Umrechnungsfaktor
QD = Durchfluss / Luft

Zulassungen / Technische Regeln / Richtlinien

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und-prüfung, DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V., DVS Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V., DGUV Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Vorschriften und Regeln, TRBS Technische Regeln für Betriebssicherheit.

Normen/ Baubestimmungen

Unternehmen zertifiziert nach ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015, CE-Kennzeichnung gemäß: Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

(Änderungen vorbehalten)



Sicherheitseinrichtung



Die Sicherheitseinrichtung (Gasrücktrittsicherung) GRS50-VA:

Modell GRS50-VA zum Absichern von Ringleitungen, Entnahmestellen und Verbrauchern

Sicherheitseinrichtung GRS50-VA:

- vermeidet gefährliche Gasgemischbildung durch ein Gasrücktrittventil (NV)
- verhindert Flammendurchschlag bei Druckluft als Oxydant
- ein Schmutzfilter schützt das Gasrücktrittventil vor Verschmutzung
- jede Sicherheitseinrichtung ist 100% überprüft
- alle metallischen Bauteile sind aus Edelstahl 1.4305 / Feder 1.4310

Sicherheitselemente der IBEDA Gasrücktrittsicherung GRS50-VA:

- NV Gasrücktrittventil

Zusätzliches Funktionselement:

- DF Schmutzfilter



Für weitere Informationen: <http://www.ibeda.com/de/gasruecktrittsicherungen>

Wartung:

Die Sicherheitseinrichtungen sind in bestimmten Zeitintervallen durch eine geschulte und autorisierte Person nach landesspezifischen Vorschriften zu prüfen. Mindestens einmal jährlich muss die Sicherheitseinrichtung auf Dichtheit und Sicherheit gegen Gasrücktritt geprüft werden (entsprechend TRBS 1201, Tabelle 2 - „bewährte Prüffristen für wiederkehrende Prüfungen“).

Die Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht geöffnet werden.

Der Schmutzfilter darf von Sachkundigen selbst gewechselt werden.

Technische Daten:

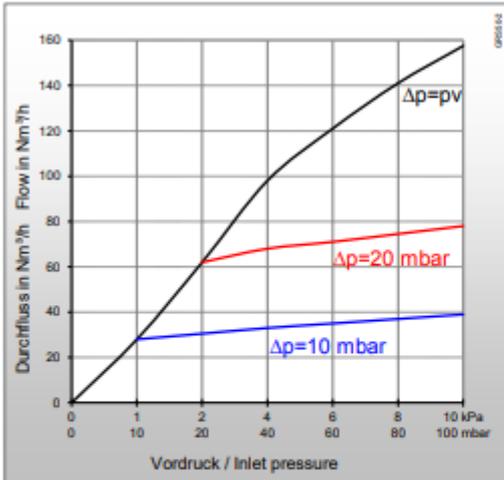
Gasrücktrittsicherung GRS nach DIN EN ISO 5175-2: Flammendurchschlagsicher bei Betrieb mit Druckluft							
Gasarten:	Stadt- und Ferngas (C)	Wasserstoff (H)	Erdgas (Methan) (M)	Propan (P)	Biogas gereinigt (M)		
Betriebsdrücke:	0,1 MPa 1,0 bar			0,5 MPa 5 bar		0,5 MPa 5 bar	
Öffnungsdruck:	4 bis 6 mbar lageunabhängig						
Medientemperatur:	-20°C bis +70°C (Sauerstoff -20°C bis +50°C)						
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +70°C						
Gewindeanschlüsse: DIN ISO 228	G2RH F/F ³⁾ G1 1/2RH F/F ³⁾ 2 NPT F/F ³⁾ 1 1/2 NPT F/F ³⁾						
Flanschanschlüsse: EN 1092-1 Typ 04	DN40 DN50						
Maße und Gewicht:	Durchmesser:	Länge:		Gewicht:			
Gewinde G1 1/2 – 1 1/2NPT:	94 mm	175 mm		6,0 kg			
Flansch DN40:	150 mm	367 mm		12,0 kg			
Gewinde G2 – 2NPT:	94 mm	176 mm		6,5 kg			
Flansch DN50:	160 mm	367 mm		12,0 kg			
Verwendung:	Wärmbrenner, Gasmisch- und Regeltechnik und Industrielle Thermoprozessanlagen nach EN 746-2						

Andere Werkstoffe, Oberflächenveredelungen, Gasarten und Gewindeanschlüsse oder -kombinationen auf Anfrage.

³⁾ F = Innengewinde, M = Außengewinde



Sicherheitseinrichtung



Modell: GRS50-VA

Durchflussdaten [Luft]:

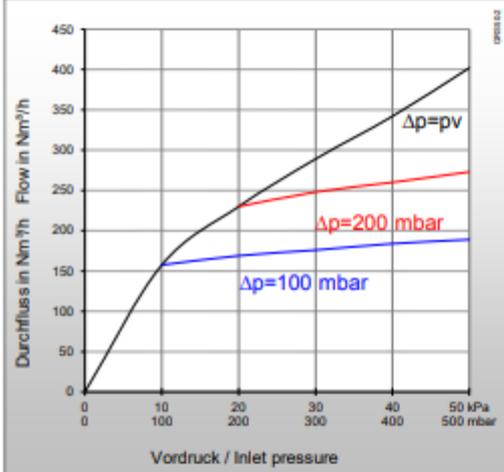
pv = Vordruck
 ph = Hinterdruck
 Δp = Vordruck minus Hinterdruck

Umrechnungsfaktor:

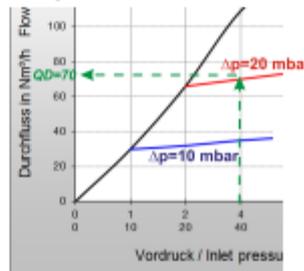
10 kPa = 100 mbar = 0,01 MPa = 0,1 bar = 1,45 psi
 1 m³/h = 35,31 cu ft/h

	H	P	L	M	M	O
QG ▶	H ₂	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	CH ₄ +C	CH ₄	O ₂
F	3,8*	0,90	0,92	1,25	1,4	0,95

* Umrechnungsfaktor 2,5 beim Ausströmen über eine Flammensperre.
 Beim Ausströmen aus einer Öffnung beträgt der Faktor 3,8.
 (Quelle: BAM Forschungsbericht 220, D. Lietze)



Beispiel:



QG = QD x F
 QG ▶ P = 70 x 0,9 = 63 m³/h C₃H₈
 QG = Durchfluss / Gasart
 F = Umrechnungsfaktor
 QD = Durchfluss / Luft

Beispiel Durchflusskurve Modell: GRS50-VA G2RH F/F.
 Werte für andere Anschlüsse auf Anfrage.

Konformitätserklärung

Wir erklären als Hersteller, dass die Sicherheitseinrichtungen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllen:

Richtlinie: 2014/68/EU Druckgeräterichtlinie

Normen: DIN EN ISO 5175 Teil 2

Sicherheitseinrichtungen nach DIN EN ISO 5175-2, für brennbare oder brandfördernde Gase (Gruppe 1), unterliegen dem Konformitätsverfahren nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Kategorie I, Modul A.

Zulassungen / Technische Regeln / Richtlinien

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und-prüfung, DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V., DVS Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V., DGUV Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Vorschriften und Regeln, TRBS Technische Regeln für Betriebssicherheit.

Normen/ Baubestimmungen

Unternehmen zertifiziert nach ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015, CE-Kennzeichnung gemäß: Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

(Änderungen vorbehalten)





15.2 Certificati per raccorderia, flessibili



Gilt für Artikel
IK1116xx,
IK1126xx,
IK1119xx
IK1129xx



DIN-DVGW-Baumusterprüfzertifikat DIN-DVGW type examination certificate

NG-4312BN0021

Registriernummer
registration number

Anwendungsbereich <i>field of application</i>	Produkte der Gasversorgung <i>products of gas supply</i>
Zertifikatinhaber <i>owner of certificate</i>	
Vertreiber <i>distributor</i>	
Produktart <i>product category</i>	Gasarmaturen: Absperrarmatur <= MOP 5 (4312)
Produktbezeichnung <i>product description</i>	Kugelhahn für die Gasinstallation
Modell <i>model</i>	LONDON; 060
Prüfberichte <i>test reports</i>	Baumusterprüfung: 11/272/4312/132 vom 02.08.2012 (EBI) Kontrollprüfung Labor: 1110712-001 vom 08.11.2021 (TTR)
Prüfgrundlagen <i>test basis</i>	DIN EN 331 (01.04.2016)

Ablaufdatum / AZ 28.01.2027 / 21-0578-GNV
date of expiry / file no.

31.01.2022 Wgr A-1/2

Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle
date, issued by, sheet, head of certification body



DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com



A-2/2

NG-4312BN0021

Gasart <i>gas category</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
Brenngase nach G 260: 03.2013	

Typ <i>type</i>	Technische Daten <i>technical data</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>
066/067/068/069/266/267	Druckklasse: MOP 5/ GT 0,1 Nennweite: DN 8	
066/067/068/069/266/267	Druckklasse: MOP 5/ GT 0,1 Nennweite: DN 10	
060/066/067/068/069/266/ 267	Druckklasse: MOP 5/ GT 0,1 Nennweite: DN 15	
066/067/068/069/266/267	Druckklasse: MOP 5/ GT 0,1 Nennweite: DN 20	
066/067/068/069/266/267	Druckklasse: MOP 5/ GT 0,1 Nennweite: DN 25	
066/067/266/267	Druckklasse: MOP 5/ GT 0,1 Nennweite: DN 32	
066/067/266/267	Druckklasse: MOP 5/ GT 0,1 Nennweite: DN 40	
066/067/266/267	Druckklasse: MOP 5/ GT 0,1 Nennweite: DN 50	

Ausführungsvariante <i>type variation</i>	Erläuterungen <i>explanations</i>
066/067/068/069 060	Durchgangsform (Baureihe LONDON) Eckform; Anschlussart: beiderseitig Außengewinde R 1/2 nach DIN EN 10226-1, Betätigungsorgan: Flügelgriff aus Aluminium
066	Anschlussart: beiderseitig Innengewinde Rp 1/4 bis Rp 2 nach DIN EN 10226-1; Betätigungsorgan: Handhebel aus Stahl
067	Anschlussart: einerseits Innengewinde Rp 1/4 bis Rp 2, andererseits Außengewinde R 1/4 bis R 2, jeweils nach DIN EN 10226-1; Betätigungsorgan: Handhebel aus Stahl
068	Anschlussart: beiderseitig Innengewinde Rp 1/4 bis Rp 1 nach DIN EN 10226-1; Betätigungsorgan: Flügelgriff aus Aluminium
069	Anschlussart: einerseits Innengewinde Rp 1/4 bis Rp 1, andererseits Außengewinde R 1/2 bis R 1, jeweils nach DIN EN 10226-1; Betätigungsorgan: Flügelgriff aus Aluminium
266	wie 066, jedoch mit flachem Handhebel
267	wie 067, jedoch mit flachem Handhebel

zertifizierte Bauteile / Werkstoffe *certified components*

Registr.-Nr. <i>registration no.</i>	Bauteil (Produktart) <i>component</i>	Modell/Typ <i>model/type</i>	Hersteller <i>manufacturer</i>
DG-5112AS0532	Elastomerwerkstoff für Dichtungen in Gasgeräten und -anlagen	3170 FKM 70 GN/3170 FKM 70 GN	AR-TEX S.p.A.
NG-5112AR0799	Elastomerwerkstoff für Dichtungen in Gasgeräten und -anlagen	0170 NBR 70/0170 NBR 70	AR-TEX S.p.A.
NG-5146AR0617	Dichtmittel für herstellereitig zusammengefügte Gewindeverbindungen in Gasgeräten und Komponenten	LOCTITE® 2701/LOCTITE® 2701	Henkel AG & Co. KGaA

Verwendungshinweise / Bemerkungen *hints of utilization / remarks*

hints of utilization / remarks

Umgebungstemperaturbereich: -20...+60 °C

Thermische Belastbarkeit: +650° C für Betriebsdrücke bis 100 mbar (GT 0,1), Klasse B



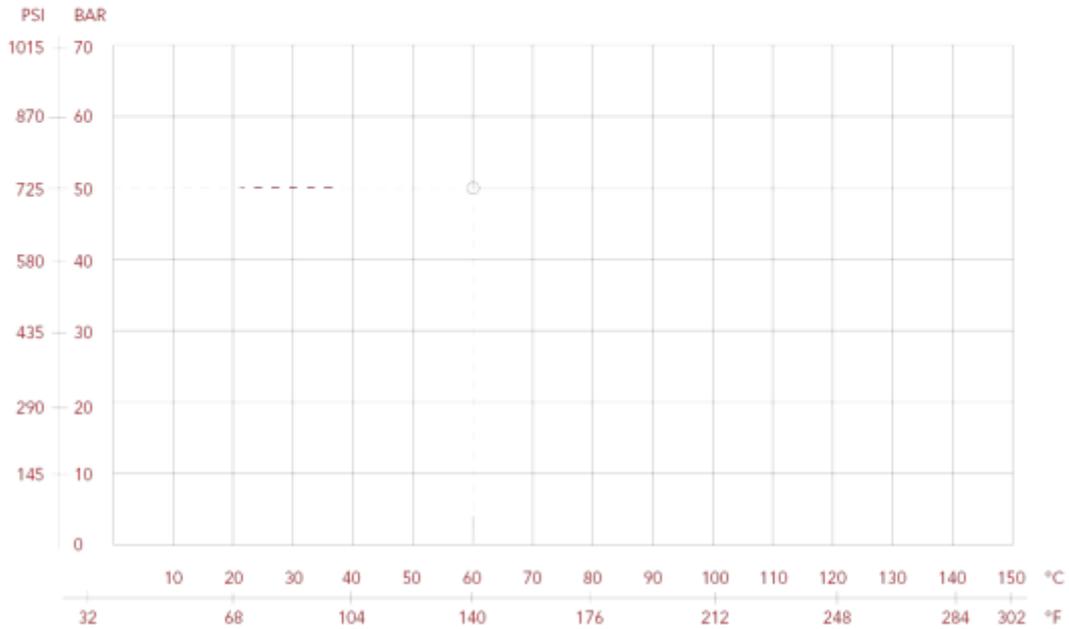


KUGELHÄHNE FÜR GAS LONDON, VOLLER DURCHGANG

068 Kugelhahn LONDON, voller Durchgang

DRUCK-TEMPERATUR-DIAGRAMM

Die Kennlinienwerte stellen die maximale Einsatzgrenze der Ventile dar.
Bei den Wertangaben handelt es sich um Richtwerte.




CERT

DVGW-Baumusterprüfzertifikat

DVGW type examination certificate

DG-4313CP0027

 Registriernummer
 registration number

Anwendungsbereich <i>field of application</i>	Produkte der Gasversorgung <i>products of gas supply</i>
Zertifikatinhaber <i>owner of certificate</i>	G. Bee GmbH Robert-Bosch-Straße 14, D-71691 Freiberg a.N.
Vertreiber <i>distributor</i>	G. Bee GmbH Robert-Bosch-Straße 14, D-71691 Freiberg a.N.
Produktart <i>product category</i>	Gasarmaturen: Absperrarmatur <= PN 16 (4313)
Produktbezeichnung <i>product description</i>	Kugelhahn in Durchgangsform
Modell <i>model</i>	834
Prüfberichte <i>test reports</i>	Baumusterprüfung: 13/137/4313/147 vom 04.02.2014 (EBI) Kontrollprüfung Labor: 18/1190/4313/123 vom 29.11.2018 (EBI)
Prüfgrundlagen <i>test basis</i>	DIN EN 13774 (01.05.2013)
Ablaufdatum / AZ <i>date of expiry / file no.</i>	04.02.2025 / 20-0282-GNV

1008-04-1-15

13.05.2020 K6 A-1/2

 Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle
 date, issued by, sheet, head of certification body

 DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013
 akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und
 Wasserversorgung.

 DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN
 ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply
 industry.

 DVGW CERT GmbH
 Zertifizierungsstelle

 Josef-Wirmer-Str. 1-3
 53123 Bonn

 Tel. +49 228 91 88 - 888
 Fax +49 228 91 88 - 993

 www.dvgw-cert.com
 info@dvgw-cert.com



A-2/2		DG-4313CP0027	
Gasart <i>gas category</i>		Bemerkungen <i>remarks</i>	
Brenngase nach G260 sowie G262			
Typ <i>type</i>	Technische Daten <i>technical data</i>	Bemerkungen <i>remarks</i>	
834	Nenndruckstufe: MOP 16 Nennweite: DN 15		
834	Nenndruckstufe: MOP 16 Nennweite: DN 20		
834	Nenndruckstufe: MOP 16 Nennweite: DN 25		
834	Nenndruckstufe: MOP 16 Nennweite: DN 32		
834	Nenndruckstufe: MOP 16 Nennweite: DN 40		
834	Nenndruckstufe: MOP 16 Nennweite: DN 50		
zertifizierte Bauteile / Werkstoffe <i>certified components</i>			
Registr.-Nr. <i>registration no.</i>	Bauteil (Produktart) <i>component</i>	Modell/Typ <i>model/type</i>	Hersteller <i>manufacturer</i>
NG-5146AR0573	Dichtmittel für herstellerseitig zusammengefügte Gewindeverbindungen in Gasgeräten und Komponenten	LOXEAL 85-86/LOXEAL 85-86	LOXEAL S.r.l.
NG-5146AR0619	Dichtmittel für herstellerseitig zusammengefügte Gewindeverbindungen in Gasgeräten und Komponenten	LOCTITE® 638/LOCTITE® 638	Henkel AG & Co. KGaA
NG-5113BS0250	Dichtungswerkstoff aus Elastomeren für VR 1/VR 1 Gasversorgungs- und Gasfernleitungen		Alwin Höfert KG
Verwendungshinweise / Bemerkungen <i>hints of utilization / remarks</i>			
Umgebungstemperaturbereich: -20...+60 °C			
Baulänge: DIN 3202-M 3			
Anschlussart: beiderseitig Innengewinde Rp 1/2...Rp 2 nach DIN EN 10226-1			



KUGELHÄHN | Manueller Betrieb BALL VALVES | manually operated
 DURCHGANGSKUGELHÄHN MIT GEWINDEANSCHLUSS
 2-WAY BALL VALVES WITH THREAD CONNECTIONS

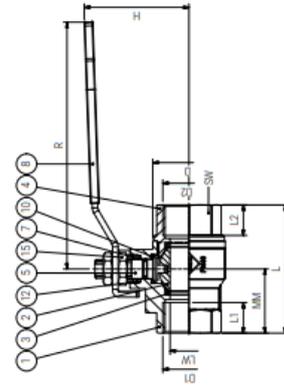
834

BESTELLSPEL: Kugelhahn beidseitig Innengewinde mit Hebelgriff Größe 1/2" = 834-1/2" Artikel-Nr. 0020036011015
 ORDERING EXAMPLE: Ball valve female/female thread with lever handle size 1/2" = 834-1/2" item number 0020036011015

Datentabelle data table

D1	D2	DN	LW	PN	L	L1	L2	MM	R	H	D	SW	Gewicht	Artikel-Nr.
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(bar)	(mm)	(kg)	Item number							
Rp 1/2"	Rp 1/2"	15	14	40	63	15	15	31,5	121	48	32	25	0,259	0020036011015
Rp 3/4"	Rp 3/4"	20	19	40	70	15	15	35	121	52	40	31	0,371	0020036011020
Rp 1"	Rp 1"	25	24	40	82	19,5	19,5	41	158	66,5	46	38	0,607	0020036011025
Rp 1 1/4"	Rp 1 1/4"	32	30	25	96	21,5	21,5	48	158	71	56	48	0,910	0020036011032
Rp 1 1/2"	Rp 1 1/2"	40	38	25	107	21,5	21,5	53,5	158	77	68	54	1,260	0020036011040
Rp 2"	Rp 2"	50	47,2	25	127	26	26	63,5	158	85	85	66	2,110	0020036011050

Mäße size measured sketch



Materialtabelle materials grid

Nr.	Bezeichnung	Werkstoff	Material	Materialbezeichnung
No.	Description	Material		Material Description
1	Gehäuse	Edelstahl	Stainless steel	1.408
2	Kugel	Edelstahl	Stainless steel	1.408
3	Kugelhülse	Edelstahl	Stainless steel	-
4	Flansch / Nippel	Edelstahl	Stainless steel	1.408
5	Schaltwelle	Edelstahl	Stainless steel	1.404
6	Stemmhülse	Edelstahl	Stainless steel	-
7	Stemmhülse	Edelstahl	Stainless steel	-
8	Griff	Edelstahl	Stainless steel	1.4301
9	Handfl.	Edelstahl	Stainless steel	-
10	Anhaufing	PTFE GF	PTFE GF	-
11	Thrust washer	PTFE	PTFE	-
12	Packung	PTFE	PTFE	-
13	PTFE	PTFE	PTFE	-
14	Packungsmutter	Edelstahl	Stainless steel	-
15	Packungnut	Edelstahl	Stainless steel	A2

Verpackungseinheiten Packing units

DN	Verpackungseinheiten	Packing units
(mm)		
15	10	1
20	10	1
25	8	1
32	6	1
40	3	1
50	2	1

KUGELHÄHN | Manueller Betrieb BALL VALVES | manually operated
 DURCHGANGSKUGELHÄHN MIT GEWINDEANSCHLUSS
 2-WAY BALL VALVES WITH THREAD CONNECTIONS

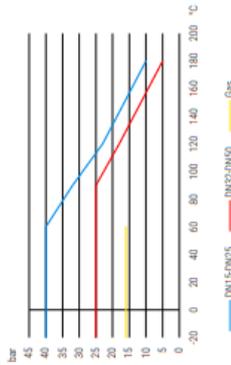
834



834.0

834.0 | Edelstahl | Hebelgriff | IG/IG | DVGW Biogas
 834.0 | Stainless steel | Lever handle | F/F | DVGW biogas

Druck-Temperatur-Diagramm pressure-temperature-diagram



Strukturmerkmale Kugelhahn

- Stößbuchsenmutter muss in zeitlichen Abständen nachgezogen werden
- Schwimmende Kugel
- Silikonfrei
- Gewinde nach DIN EN 10226-1
- Einstellbare Stößbuchse
- Austauschbare Schaltwelle
- Voller Durchgang nach DIN EN 1583
- Zweiteiliges Gehäuse verschraubt

Standardtemperaturbereich

- -20°C bis +180°C (abhängig vom Betriebsdruck)
- Siehe Druck-Temperaturdiagramm

Design features ball valve

- Gland nut has to be retightened within certain periods
- Floating ball
- Free of silicon
- Thread acc. to DIN EN 10226-1
- Adjustable stem packing
- Blow our proved stem design
- Full port acc. to DIN EN 1583
- Two-piece body screwed design

Standard temperature range

- -20°C to +180°C (depending on working pressure)
- Take a look at the pressure-temperature-diagram

Approval test

- Classification acc. to PED category 1 PED 2014-68-EU, DVGW gas approval PN16 acc. to DIN EN 13774, DVGW approval acc. to gas application regulation G45 EU-2016-426, Non-corrosive cast steel acc. to DIN EN 10283, LAMS conformity acc. to VDMA 24364

Suitable for

- general water, Compressed air, Fuels, Weak base, Weak acids, Heating oil, Heating circuits, Hydrogen, Biogas acc. to G260, Argon, Oil, Thermooil, Tyfoor, Acetylen



G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
www.g-bee.de



G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
www.g-bee.de

Herstellereklärung
Supplier's declaration

23.11.2022

Betreffend Erdgas-Geräte bei Betrieb
- mit Erdgasen nach DVGW G260-September 2021 mit Wasserstoffbeimischungen oder
- mit reinem Wasserstoff
Concerning of Natural Gas (NG) devices when operated
- with Natural Gas and admixture of hydrogen or
- pure hydrogen

Name des Ausstellers: G. Bee GmbH
Issuer's name:

Anschrift des Ausstellers: Robert-Bosch-Straße 14 71691 Freiberg a.N. Deutschland
Issuer's adress:

Gegenstand der Erklärung: Gasabsperrearmaturen für Gase nach G260-2021
Object of the declaration: Valves for Gas installation Gases acc. to G260-2021

Typenbezeichnung: 984(LF), 984TAS, 87E/S, 998NG TAS, GAH20 TAS, TAS21, TAS22, TAS23, KSN75, KSN75 TAS, KSN77, 71ME, 71MS, 834
Type designation:

Betriebsdruck
Max. operating pressure

max. Druck (bar) Temperatur (°C) max. pressure (bar) Temperature (°C)	Werkstoffe für Gehäuse und Einbauteile Materials body parts Material ball and stem	Baureihen Bezeichnung Series
MOP5 -20°C bis +60°C	Kupferlegierungen mit min. 55% Cu Gehalt	984(LF), 984 TAS, 998NG TAS, GAH20 TAS
MOP5 -20°C bis +60°C	GJS400-18 1.0715	KSN75 TAS TAS21, TAS22, TAS23
MOP16 -20°C bis +60°C	GJS400-18 1.0619, Cr-Ni Stähle mit min. 22%Cr+Ni	KSN75, KSN77 71MS PN16, 71ME PN16, 87E/S DVGW-G, 834
MOP40 -20°C bis +60°C	Cr-Ni Stähle mit min. 22%Cr+Ni 1.0619	71ME PN40, 71MS PN40

Die oben genannten Geräte erfüllen die folgenden Anforderungen
The devices specified above comply to the following requirements

G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
Robert-Bosch-Straße 14
71691 Freiberg an Neckar | Germany
T +49 7141 6744-0
F +49 7141 6744-155
info@g-bee.de
www.g-bee.de
Stz: Freiberg an Neckar
Anlagenstr. 119B 300 631
ÜSt-Nr.: DE 14483516
DUNS-Nr.: 333 389 471
EORI-Nr.: DE 4046668
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Norbert Layer, Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Reiner Fischer
Krisenplaner Ludwigsburg | BAN DE52 6345 0050 0007 0088 16, SWIFT: BIC: SOLA DE 31 180
Volksbank Ludwigsburg | BAN DE52 6349 0150 0400 0700 02, SWIFT: GENO DE 31 180
BfW Bank | BAN DE88 6005 0101 0008 1832 35, SWIFT: SOLA DE 31

G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
Robert-Bosch-Straße 14
71691 Freiberg an Neckar | Germany
T +49 7141 6744-0
F +49 7141 6744-155
info@g-bee.de
www.g-bee.de
Stz: Freiberg an Neckar
Anlagenstr. 119B 300 631
ÜSt-Nr.: DE 14483516
DUNS-Nr.: 333 389 471
EORI-Nr.: DE 4046668
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Norbert Layer, Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Reiner Fischer
Krisenplaner Ludwigsburg | BAN DE52 6345 0050 0007 0088 16, SWIFT: BIC: SOLA DE 31 180
Volksbank Ludwigsburg | BAN DE52 6349 0150 0400 0700 02, SWIFT: GENO DE 31 180
BfW Bank | BAN DE88 6005 0101 0008 1832 35, SWIFT: SOLA DE 31



G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
www.g-bee.de



G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
www.g-bee.de

- A) Für den Betrieb mit einem Wasserstoffanteil im Erdgas von ≤ 10 Mol %
- A) For operation when the hydrogen content in Natural Gas is ≤ 10 Mol %

Anforderung Requirement	[Vol.-%]	0% bis 10%
Maximal zulässige Schwankungsbreite des Wasserstoffanteils im Erdgas Maximum admissible band width of hydrogen content in Natural Gas		
Die Kenngrößen des Gerätes (z.B. Durchflussmessbereich, Regelcharakteristik, Genauigkeit, Reproduzierbarkeit etc.) stimmen mit den Kenngrößen bei Betrieb mit Erdgas ohne Wasserstoffanteil überein. Falls „Nein“: siehe „Zusätzliche Angaben“ Performance data (flow range, control parameters, accuracy, repeatability, etc.) are as for operation with Natural Gas without Hydrogen content. If „No“: refer to „Additional Information“.		Ja Yes
Grenzwerte von Betriebsdruck / Betriebstemperatur bezüglich der Druckfestigkeit stimmen mit den Grenzwerten bei Betrieb mit Erdgas ohne Wasserstoffanteil überein. Falls „Nein“: siehe „Zusätzliche Angaben“ Limits of Operating Pressure / Operating Temperature for pressure resistance are as for operation with Natural Gas without Hydrogen content. If „No“: refer to „Additional Information“.		Ja Yes -20°C...+60°C
Gewährleistung der chemischen Beständigkeit durch Verwendung geeigneter Werkstoffe für medienberührte Teile gemäß Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU (PED) Safe-guarding of chemical resistance by use of suitable materials for wetted parts acc. to Pressure Equipment Directive 2014/68/EU (PED)		Ja Yes
Die Dichtheit des Gerätes wurde geprüft mit dem 1,1fachen des maximal zulässigen Betriebsdrucks mit <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Luft <input type="checkbox"/> Stickstoff <input checked="" type="checkbox"/> einem Gasgemisch mit mindestens 10 Vol% H₂ oder 100% H₂ <input type="checkbox"/> einem Gasgemisch mit mindestens 10 Vol% He oder 100% He 	Luft Air >99% H ₂	Serienprüfung Series Test Baumuster Type Test

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> sonstiges Verfahren, siehe „Zusätzliche Angaben“ Zutreffendes ist anzukreuzen. Gas tightness of the device was tested at a test pressure of 1,1 times the max operating pressure, applying <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> a gas mixture including a minimum of 10 Vol% H₂ or >99% H₂ <input type="checkbox"/> a gas mixture including a minimum of 10 Vol% He or >99% He <input type="checkbox"/> other method, refer to „Additional Information“ Tick where applicable.		
Die Standardausführung des Gerätes ist zugelassen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß ATEX-Richtlinie 2014/34/EU mindestens für Gasgruppe <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> IIA <input checked="" type="checkbox"/> IIB <input checked="" type="checkbox"/> IIB+H2 <input checked="" type="checkbox"/> IIC <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Zulassung(en) für weitere Gasgruppen verfügbar, siehe „Zusätzliche Angaben“ Zutreffendes ist anzukreuzen		
Hinweis: Die Eignung des Gerätes für den Betrieb mit Gemischen mit 10% Wasserstoff ist durch eine Gefährdungsbeurteilung des Betreibers festzustellen. The standard configuration of the device is approved for use in potentially explosive atmospheres acc. to ATEX-Directive 2014/34/EU minimum for gas group (minimum): <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> IIA <input checked="" type="checkbox"/> IIB <input checked="" type="checkbox"/> IIB+H2 <input checked="" type="checkbox"/> IIC 		

G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
Robert-Bosch-Straße 14
71691 Freiberg an Neckar | Germany
T +49 7141 6744-0
F +49 7141 6744-155
info@g-bee.de
www.g-bee.de
Stz: Freiberg an Neckar
Anlagenstr. 119B 300 631
ÜSt-Nr.: DE 14483516
DUNS-Nr.: 333 389 471
EORI-Nr.: DE 4046668
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Norbert Layer, Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Reiner Fischer
Krisenplaner Ludwigsburg | BAN DE52 6345 0050 0007 0088 16, SWIFT: BIC: SOLA DE 31 180
Volksbank Ludwigsburg | BAN DE52 6349 0150 0400 0700 02, SWIFT: GENO DE 31 180
BfW Bank | BAN DE88 6005 0101 0008 1832 35, SWIFT: SOLA DE 31

G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
Robert-Bosch-Straße 14
71691 Freiberg an Neckar | Germany
T +49 7141 6744-0
F +49 7141 6744-155
info@g-bee.de
www.g-bee.de
Stz: Freiberg an Neckar
Anlagenstr. 119B 300 631
ÜSt-Nr.: DE 14483516
DUNS-Nr.: 333 389 471
EORI-Nr.: DE 4046668
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Norbert Layer, Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Reiner Fischer
Krisenplaner Ludwigsburg | BAN DE52 6345 0050 0007 0088 16, SWIFT: BIC: SOLA DE 31 180
Volksbank Ludwigsburg | BAN DE52 6349 0150 0400 0700 02, SWIFT: GENO DE 31 180
BfW Bank | BAN DE88 6005 0101 0008 1832 35, SWIFT: SOLA DE 31



G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
www.g-bee.de

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Approval(s) for higher gas group(s) available, refer to "Additional Information". Tick where applicable. <p>Note: The suitability of the device for use in gas mixtures with up to 10% Hydrogen content has to be verified by a risk assessment performed by the operating company.</p>		
<p>Eignung des Gerätes für den Einsatz im geschäftlichen Verkehr gemäß der Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU (MID) in Verbindung mit der Technischen Richtlinie TR-G19 der Physikalisch Technischen Bundesanstalt.</p> <p>Suitability of the device for the use in commercial transactions acc. to the Measuring Instruments Directive 2014/32 / EU (MID) in conjunction with the Technical Guideline TR-G19 of the Physikalisch Technischen Bundesanstalt.</p>	Nicht Zutreffend / Not Applicable	

G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
Robert-Busch-Strasse 14
71691 Freiberg am Neckar | Germany
T +49 7141 6744-0
F +49 7141 6744-155
info@g-bee.de
www.g-bee.de
Stz: Freiberg am Neckar
Anspruchsbereich: HSE 300 631
USt-Nr.: DE 144658156
DUNS-Nr.: 320 389 471
EORI-Nr.: DE 4046668
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Norbert Layer, Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Reiner Fischer
Kreditparkasse Ludwigsburg | IBAN: DE32 6345 0550 0007 0088 16, SWIFT: FBIC3333, SOLA DE 51 180
Volksbank Ludwigsburg | IBAN: DE36 6346 0100 0400 0260 02, SWIFT: GENO DE 31 180
BMW Bank | IBAN: DE88 6305 0101 0008 1832 35, SWIFT: SOLA DE 51



G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
www.g-bee.de

B) Für den Betrieb mit einem Wasserstoffanteil im Erdgas von ≤ 20 Mol %
B) For operation when the hydrogen content in Natural Gas is ≤ 20 Mol %

Anforderung Requirement

Maximal zulässige Schwankungsbreite des Wasserstoffanteils im Erdgas Maximum admissible band width of hydrogen content in Natural Gas	[Vol.-%]	0%...20%
Die Kenngrößen des Gerätes (z.B. Durchflussmessbereich, Regelcharakteristik, Genauigkeit, Reproduzierbarkeit etc.) stimmen mit den Kenngrößen bei Betrieb mit Erdgas ohne Wasserstoffanteil überein. Falls „Nein“: siehe „Zusätzliche Angaben“ Performance data (flow range, control parameters, accuracy, repeatability, etc.) are as for operation with Natural Gas without Hydrogen content: If "No": refer to "Additional Information".		Ja Yes
Grenzwerte von Betriebsdruck / Betriebstemperatur bezüglich der Druckfestigkeit stimmen mit den Grenzwerten bei Betrieb mit Erdgas ohne Wasserstoffanteil überein. Falls „Nein“: siehe „Zusätzliche Angaben“ Limits of Operating Pressure / Operating Temperature for pressure resistance are as for operation with Natural Gas without Hydrogen content. If "No": refer to "Additional Information".		Ja Yes
Gewährleistung der chemischen Beständigkeit durch Verwendung geeigneter Werkstoffe für medienberührte Teile gemäß Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU (PED) Safe-guarding of chemical resistance by use of suitable materials for wetted parts acc. to Pressure Equipment Directive 2014/68/EU (PED)		Ja Yes
Die Dichtheit des Gerätes wurde geprüft mit dem 1,1fachen des maximal zulässigen Betriebsdrucks mit <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Luft <input type="checkbox"/> Stickstoff <input checked="" type="checkbox"/> einem Gasgemisch mit mindestens 10 Vol% H₂ oder 100% H₂ <input type="checkbox"/> einem Gasgemisch mit mindestens 10 Vol% He oder 100% He 	Luft Air >99% H ₂	Serienprüfung Series Test Baumuster Type Test

G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
Robert-Busch-Strasse 14
71691 Freiberg am Neckar | Germany
T +49 7141 6744-0
F +49 7141 6744-155
info@g-bee.de
www.g-bee.de
Stz: Freiberg am Neckar
Anspruchsbereich: HSE 300 631
USt-Nr.: DE 144658156
DUNS-Nr.: 320 389 471
EORI-Nr.: DE 4046668
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Norbert Layer, Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Reiner Fischer
Kreditparkasse Ludwigsburg | IBAN: DE32 6345 0550 0007 0088 16, SWIFT: FBIC3333, SOLA DE 51 180
Volksbank Ludwigsburg | IBAN: DE36 6346 0100 0400 0260 02, SWIFT: GENO DE 31 180
BMW Bank | IBAN: DE88 6305 0101 0008 1832 35, SWIFT: SOLA DE 51



G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
www.g-bee.de

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> sonstiges Verfahren, siehe „Zusätzliche Angaben“ Zutreffendes ist anzukreuzen. <p>Gas tightness of the device was tested at a test pressure of 1,1 times the max operating pressure, applying</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> Nitrogen <input type="checkbox"/> a gas mixture including a minimum of 10 Vol% H₂ or >99% H₂ <input checked="" type="checkbox"/> a gas mixture including a minimum of 10 Vol% He or >99% He <input type="checkbox"/> other method, refer to "Additional Information" <p>Tick where applicable.</p>		
<p>Die Standardausführung des Gerätes ist zugelassen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß ATEX-Richtlinie 2014/34/EU mindestens für Gasgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> IIA <input checked="" type="checkbox"/> IIB <input checked="" type="checkbox"/> IIB+H2 <input checked="" type="checkbox"/> IIC <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Zulassung(en) für weitere Gasgruppen verfügbar, siehe „Zusätzliche Angaben“ <p>Zutreffendes ist anzukreuzen</p> <p>Hinweis: Die Eignung des Gerätes für den Betrieb mit Gemischen mit 20% Wasserstoff ist durch eine Gefährdungsbeurteilung des Betreibers festzustellen.</p> <p>The standard configuration of the device is approved for use in potentially explosive atmospheres acc. to ATEX-Directive 2014/34/EU minimum for gas group (minimum):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> IIA <input checked="" type="checkbox"/> IIB <input checked="" type="checkbox"/> IIB+H2 <input checked="" type="checkbox"/> IIC 	Ja Yes	Nicht Zutreffend / Not Applicable

G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
Robert-Busch-Strasse 14
71691 Freiberg am Neckar | Germany
T +49 7141 6744-0
F +49 7141 6744-155
info@g-bee.de
www.g-bee.de
Stz: Freiberg am Neckar
Anspruchsbereich: HSE 300 631
USt-Nr.: DE 144658156
DUNS-Nr.: 320 389 471
EORI-Nr.: DE 4046668
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Norbert Layer, Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Reiner Fischer
Kreditparkasse Ludwigsburg | IBAN: DE32 6345 0550 0007 0088 16, SWIFT: FBIC3333, SOLA DE 51 180
Volksbank Ludwigsburg | IBAN: DE36 6346 0100 0400 0260 02, SWIFT: GENO DE 31 180
BMW Bank | IBAN: DE88 6305 0101 0008 1832 35, SWIFT: SOLA DE 51



G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
www.g-bee.de

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Approval(s) for higher gas group(s) available, refer to "Additional Information". Tick where applicable. <p>Note: The suitability of the device for use in gas mixtures with up to 20% Hydrogen content has to be verified by a risk assessment performed by the operating company.</p>		
<p>Eignung des Gerätes für den Einsatz im geschäftlichen Verkehr gemäß der Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU (MID) in Verbindung mit der Technischen Richtlinie TR-G19 der Physikalisch Technischen Bundesanstalt.</p> <p>Suitability of the device for the use in commercial transactions acc. to the Measuring Instruments Directive 2014/32 / EU (MID) in conjunction with the Technical Guideline TR-G19 of the Physikalisch Technischen Bundesanstalt.</p>	Nicht Zutreffend / Not Applicable	

G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
Robert-Busch-Strasse 14
71691 Freiberg am Neckar | Germany
T +49 7141 6744-0
F +49 7141 6744-155
info@g-bee.de
www.g-bee.de
Stz: Freiberg am Neckar
Anspruchsbereich: HSE 300 631
USt-Nr.: DE 144658156
DUNS-Nr.: 320 389 471
EORI-Nr.: DE 4046668
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Norbert Layer, Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Reiner Fischer
Kreditparkasse Ludwigsburg | IBAN: DE32 6345 0550 0007 0088 16, SWIFT: FBIC3333, SOLA DE 51 180
Volksbank Ludwigsburg | IBAN: DE36 6346 0100 0400 0260 02, SWIFT: GENO DE 31 180
BMW Bank | IBAN: DE88 6305 0101 0008 1832 35, SWIFT: SOLA DE 51



G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
www.g-bee.de

- C) Für den Betrieb mit reinem Wasserstoff
- C) For operation with pure hydrogen

Anforderung Requirement

Die Kenngrößen des Gerätes (z.B. Durchflussmessbereich, Regelcharakteristik, Genauigkeit, Reproduzierbarkeit etc.) stimmen mit den Kenngrößen bei Betrieb mit Erdgas ohne Wasserstoffanteil überein. Falls „Nein“: siehe „Zusätzliche Angaben“ Performance data (flow range, control parameters, accuracy, repeatability, etc.) are as for operation with Natural Gas without Hydrogen content. If „No“: refer to 'Additional Information'.		Ja Yes
Grenzwerte von Betriebsdruck / Betriebstemperatur bezüglich der Druckfestigkeit stimmen mit den Grenzwerten bei Betrieb mit Erdgas ohne Wasserstoffanteil überein. Falls „Nein“: siehe „Zusätzliche Angaben“ Limits of Operating Pressure / Operating Temperature for pressure resistance are as for operation with Natural Gas without Hydrogen content. If „No“: refer to 'Additional Information'.		Ja Yes
Gewährleistung der chemischen Beständigkeit durch Verwendung geeigneter Werkstoffe für medienberührende Teile gemäß Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU (PED) Safe-guarding of chemical resistance by use of suitable materials for wetted parts acc. to Pressure Equipment Directive 2014/68/EU (PED)		Ja Yes
Die Dichtheit des Gerätes wurde geprüft mit dem 1,1fachen des maximal zulässigen Betriebsdrucks mit <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Luft <input type="checkbox"/> Stickstoff <input checked="" type="checkbox"/> Hydrogen (>99 Vol%) <input type="checkbox"/> Helium (>99 Vol%) <input type="checkbox"/> sonstiges Verfahren, siehe „Zusätzliche Angaben“ Zutreffendes ist anzukreuzen. Gas tightness of the device was tested at a test pressure of 1,1 times the max operating pressure, applying	Luft Air >99% ₂ H ₂	Serienprüfung Series Test Baumuster Type Test



G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
www.g-bee.de

<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Air <input type="checkbox"/> Nitrogen <input checked="" type="checkbox"/> Hydrogen (>99 Vol%) <input type="checkbox"/> He (>99 Vol%) <input type="checkbox"/> other method, refer to 'Additional Information' Tick where applicable.			
Die Standardausführung des Gerätes ist zugelassen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß ATEX-Richtlinie 2014/34/EU mindestens für Gasgruppe <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> IIB+H2 <input checked="" type="checkbox"/> IIC Zutreffendes ist anzukreuzen The standard configuration of the device is approved for use in potentially explosive atmospheres acc. to ATEX-Directive 2014/34/EU minimum for gas group (minimum):		Ja Yes	
Eignung des Gerätes für den Einsatz im geschäftlichen Verkehr gemäß der Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU (MID) in Verbindung mit der Technischen Richtlinie TR-G19 der Physikalisch Technischen Bundesanstalt. Suitability of the device for the use in commercial transactions acc. to the Measuring Instruments Directive 2014/32 / EU (MID) in conjunction with the Technical Guideline TR-G19 of the Physikalisch Technischen Bundesanstalt.			Nicht Zutreffend / Not Applicable

G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
Robert Bosch Strasse 14
71691 Freiberg am Neckar | Germany
T +49 7141 6744 0
F +49 7141 6744 155
info@g-bee.de
www.g-bee.de
Stz: Freiberg am Neckar
Anspruch: Stuttgart-HB 300 631
USt-Nr.: DE 146556116
DUNS Nr.: 330 389 471
EORI-Nr.: DE 4046666
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Norbert Layer, Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Reiner Fischer
Kreditkassen Ludwigsburg IBAN DE52 6245 0050 0007 0088 16, SWIFT/BIC: SOLA DE 51 180
Volksbank Ludwigsburg IBAN DE50 6249 0150 0430 0760 02, SWIFT: GENO DE 51 180
BfW Bank IBAN DE88 6005 0101 0008 1802 35, SWIFT: SOLA DE 51



G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
www.g-bee.de

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Norbert Layer, Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Reiner Fischer
© 631
Kreditkassen Ludwigsburg IBAN DE52 6245 0050 0007 0088 16, SWIFT/BIC: SOLA DE 51 180
Volksbank Ludwigsburg IBAN DE50 6249 0150 0430 0760 02, SWIFT: GENO DE 51 180
BfW Bank IBAN DE88 6005 0101 0008 1802 35, SWIFT: SOLA DE 51

Zusätzliche Angaben:
Additional information:

Diese Erklärung wurde auf Grund des heutigen Kenntnisstandes im Rahmen der guten Ingenieurpraxis abgegeben. Eine umfangreiche Erprobung mit >99% Wasserstoff wurde durchgeführt. (VB-2020-05-12) Eine Haftung kann aus ihr nur abgeleitet werden, wenn einzelne oder alle Aussagen der Erklärung vorsätzlich oder grob fahrlässig wahrheitswidrig abgegeben wurden.

This declaration was made based on the current state of knowledge within the framework of sound engineering practice. Extensive testing with >99% hydrogen has been carried out. (VB-2020-05-12) Liability can only be derived from this if individual or all statements in the declaration have been made falsely with intent or by gross negligence.

Ort, Datum und Unterschrift
Place, date and signature

Freiberg 17.02.2022


Michael Boger
Konstruktion / Entwicklung

G. Bee GmbH
Kugelhähne und Sicherheitsarmaturen
Ball Valves and Safety Valves
Robert Bosch Strasse 14
71691 Freiberg am Neckar | Germany
T +49 7141 6744 0
F +49 7141 6744 155
info@g-bee.de
www.g-bee.de
Stz: Freiberg am Neckar
Anspruch: Stuttgart-HB 300 631
USt-Nr.: DE 146556116
DUNS Nr.: 330 389 471
EORI-Nr.: DE 4046666
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Norbert Layer, Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Reiner Fischer
Kreditkassen Ludwigsburg IBAN DE52 6245 0050 0007 0088 16, SWIFT/BIC: SOLA DE 51 180
Volksbank Ludwigsburg IBAN DE50 6249 0150 0430 0760 02, SWIFT: GENO DE 51 180
BfW Bank IBAN DE88 6005 0101 0008 1802 35, SWIFT: SOLA DE 51



codice	inside diameter		outside diameter		working pressure		burst pressure		weight nominal		bending radius		length max	
	mm	inch	mm	inch	bar	psi	bar	psi	kg/m	lbs/ft	mm	inch	m	ft
1425633	13	1/2	24	0,95	25	375	100	1500	0,39	0,26	100	3,9	60	200
1427482	19	3/4	32	1,26	25	375	100	1500	0,62	0,42	180	7,1	60	200
1414470	25	1	38	1,50	25	375	100	1500	0,77	0,52	200	7,9	60	200
1420321	32	1-1/4	46	1,81	25	375	100	1500	1,04	0,70	250	9,9	60	200
1420674	38	1-1/2	54	2,13	25	375	100	1500	1,35	0,91	320	12,6	60	200
1420666	50	1-31/32	67	2,64	25	375	100	1500	1,80	1,21	400	15,8	60	200
1421603	75	2-61/64	93	3,66	25	375	100	1500	2,70	1,81	650	25,6	60	200
1425730	100	4	122	4,81	25	375	100	1500	4,31	2,90	800	31,5	60	200



IT

Tube per mandata di gas

Norme: EN 1762:2018.

Applicazione: tubo cord idoneo per il passaggio di gas di petrolio liquefatto, LPG (liquido o in fase gassosa) e gas naturale.

Temperatura: da -30°C a +70°C.

Costruzione

Sottotrato: trafilato, nero, liscio, in gomma sintetica.

Rinforzo: tessuti sintetici ad alta resistenza.

Copertura: nera, liscia (ad Impresione tela), in gomma sintetica resistente agli agenti atmosferici e all'ozono. Copertura microforata per consentire la permeazione del gas.

Resistenza elettrica: resistenza elettrica inferiore a $1 \times 10^9 \Omega$ su pezzature d'impiego, garantita con la gomma di copertura (tipo Ω).

Marcatura: transfer di colore giallo "IVG - EN 1762:2018 - Type D - ID - W.P. bar - Ω - trimestre e anno di produzione"

Disponibili a richiesta: 1. Versione M con resistenza elettrica inferiore a $1 \times 10^9 \Omega$ su pezzatura d'impiego, garantita con il collegamento delle trecce al raccordi.

EN

Gas delivery hose

Standards: EN 1762:2018.

Application: softwall hose suitable for the delivery of liquefied petroleum gas, LPG (liquid or gas) and natural gas.

Temperature: from -30°C (-22°F) to +70°C (+158°F).

Construction

Tube: extruded, black, smooth, synthetic rubber.

Reinforcement: high strength synthetic cord.

Cover: black, smooth (wrapped finish), synthetic rubber, weathering and ozone resistant. Pin pricked cover to allow gas permeation.

Electrical Resistance: electrical resistance below $1 \times 10^9 \Omega$ on service length assured through the rubber of cover (type Ω).

Branding: continuous yellow brand "IVG - EN 1762:2018 - Type D - ID - W.P. bar - Ω - quarter and year of production".

Also available upon request: 1.M version, with electrical resistance below $1 \times 10^9 \Omega$ on service length assured through the connection between copper wires and the fitted couplings.

FR

Tuyau pour refoulement de GPL

Normes: EN 1762:2018.

Applications: tuyau nappé textile conçu pour le refoulement de GPL (liquide ou gazeux) et gaz naturel.

Gamme de températures: de -30°C à +70°C.

Construction

Tube: caoutchouc synthétique noir lisse extrudé.

Armature: nappes synthétiques très résistantes.

Revêtement: caoutchouc synthétique noir lisse (aspect bandelé), résistant à l'ozone et aux agents atmosphériques. Piquéé extérieurement pour la perméation des gaz.

Résistance électrique: résistance électrique inférieure à $1 \times 10^9 \Omega$ sur la longueur d'utilisation, assurée par le caoutchouc du revêtement (type Ω).

Marquage: bande transfert de couleur jaune "IVG EN 1762:2018 - Type D - DI - P.S. bar - Ω - trimestre et année de fabrication".

Disponibles sur demande: 1. Version M avec résistance électrique inférieure à $1 \times 10^9 \Omega$ sur la longueur d'utilisation, assurée par le contact des fils de masse avec les raccords équipés au flexible.

DE

Öl- und Gasdruckschlauch

Normen: EN 1762:2018.

Verwendung: Cordelinagenschlauch zur Beförderung von flüssigem Ölgas, LPG (flüssig oder in gasförmigem Zustand) und Naturgas.

Temperaturbereich: -30°C bis +70°C.

Aufbau

Seele: synthetischer Gummi, schwarz, glatt, extrudiert.

Einlagen: hochzähes synthetisches Cordgewebe.

Decke: synthetischer Gummi, schwarz, glatt (stoffgemustert), beständig gegen Ozon und Witterungseinflüsse. Mikroperforierte Decke zur Gaspermeation.

Elektrischer Widerstand: elektrischer Widerstand weniger als $1 \times 10^9 \Omega$ auf der Einsatzlänge, garantiert mittels der Deckungummimischung (Typ Ω).

Kennzeichnung: Transferstreifen gelb "IVG - EN 1762:2018 - Typ D - ID - WP bar - Ω - Herstellungsquartal und - Jahr".

Außerdem lieferbar auf Anfrage: 1.Ausführung M, mit elektrischer Leitfähigkeit weniger als $1 \times 10^9 \Omega$ auf der Einsatzlänge, garantiert mittels der Verbindung der Kupferitzen mit den Kupplungen.



data scheda/data sheet date/date de la fiche/datne-
blattsdatum: 12/05/2020

Above technical data are referring to applications at room temperature (+20°C).
IVG Colbachini is not liable for the use that differs from what is confirmed in their catalogues, product sheets, offers, order confirmations and contained recommendations. For a correct use refer to "Recommendations for the selection, storage, use and maintenance of rubber hoses" by Accogomma, available on www.ivgspa.it.
With the aim to improve the product, IVG reserves the right to modify the hose specifications without giving any prior notice.



CERT

DVGW-Baumusterprüfzertifikat DVGW type examination certificate

DG-4603CR0428

Registriernummer
registration number

Anwendungsbereich <i>field of application</i>	Produkte der Gasversorgung <i>products of gas supply</i>
Vertreiber <i>distributor</i>	GOK Regler- und Armaturen GmbH & Co. KG Obernreiter Str. 2-18, D-97340 Marktbreit
Produktart <i>product category</i>	Bauteile für die Gasinstallation: Schlauch für Flüssiggas (4603)
Produktbezeichnung <i>product description</i>	Flüssiggasschlauch mit Einlage
Modell <i>model</i>	GOK T...
Prüfberichte <i>test reports</i>	Baumusterprüfung: 157093T2/17464 vom 14.10.2016 (GWI) Ergänzungsprüfung: 157093E4/18133 vom 25.09.2021 (GWI)
Prüfgrundlagen <i>test basis</i>	DIN EN 16436-1 (01.12.2020)

Ablaufdatum / AZ 14.10.2026 / 21-0674-GNV
date of expiry / file no.

23.11.2021 Pz B-1/2

Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle
date, issued by, sheet, head of certification body



DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com



B-2/2

DG-4603CR0428

Typ type	Technische Daten technical data	Bemerkungen remarks
GOK T PS 10 bar	Druckklasse: 2 max. Betriebsdruck: 10 bar	Abmessungen: 6,3 x 3,5 mm; 9,0 x 3,5 mm, 10,0 x 5,0 mm und 12,5 x 5,0 mm
GOK T PS 30 bar	Druckklasse: 3 max. Betriebsdruck: 30 bar	Abmessungen: 6,3 x 5,0 mm und 4,0 x 4,0 mm



CE 0085



CERT

EU type examination certificate

EU-Baumusterprüfbescheinigung

CE-0085AQ0821

Product Identification No.
Produkt-Identnummer

Field of Application <i>Anwendungsbereich</i>	EU Gas Appliances Regulation (EU/2016/426) <i>EU-Gasgeräteverordnung (EU/2016/426)</i>
Owner of Certificate <i>Zertifikatinhaber</i>	GOK Regler- und Armaturen GmbH & Co. KG Oberebreiter Str. 2-18, D-97340 Marktbreit
Distributor <i>Vertreiber</i>	GOK Regler- und Armaturen GmbH & Co. KG Oberebreiter Str. 2-18, D-97340 Marktbreit
Product Category <i>Produktart</i>	Accessories for gas appliances/pressure equipment: Governor for LPG (4102)
Product description <i>Produktbezeichnung</i>	Pressure regulator for LPG, optionally with fixed or variable outlet pressure, optional with rupture safety device at the outlet side and/or manometer
Model <i>Modell</i>	M50...
Countries of Destination <i>Bestimmungsländer</i>	European Union, CH, GB, NO
Test reports <i>Prüfberichte</i>	Supplement test: B 19/12/3149 from 13.12.2019 (DBI)
Test basis <i>Prüfgrundlagen</i>	EU/2016/426 A III B (09.03.2016) DIN EN 16129 (01.08.2013) DIN 4811 (01.12.2017)

Date of Expiry / File No. 29.01.2028 / 23-0523-GER
Ablaufdatum / AZ

09.10.2023 Bd A-1/2

Date, Issued by, Sheet, Head of Certification Body
Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle

DVGW CERT GmbH - notified by the government of the Federal Republic of Germany and officially registered by the European Commission for conformity assessment of gas appliances

DVGW CERT GmbH – von der Deutschen Bundesregierung benannte und von der Europäischen Kommission offiziell registrierte Stelle für die Konformitätsbewertung von Gasgeräten

DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com



A-2/2

CE-0085AQ0821

Gas Category <i>Gasart</i>	Remarks <i>Bemerkungen</i>
Vaporous LPG	

Type <i>Typ</i>	Technical Data <i>Technische Daten</i>	Remarks <i>Bemerkungen</i>
M50-F; M50-F/SBS	Outlet pressure: 0,35...4,0 bar Pressure rating: PS = 16 bar	with fixed outlet pressure
M50-V; M50-V/SBS	Outlet pressure: 0,35...4,0 bar Pressure rating: PS = 16 bar	with variable outlet pressure
M50-G-F; M50-G-F/SBS	Outlet pressure: 0,35...1,4 bar Pressure rating: PS = 16 bar	with fixed outlet pressure
M50-G-V; M50-G-V/SBS	Outlet pressure: 0,35...1,4 bar Pressure rating: PS = 16 bar	with variable outlet pressure

Type Variation <i>Ausführungsvariante</i>	Explanations <i>Erläuterungen</i>
M50-F; M50G-F	fixed outlet pressure
M50-F/SBS; ; M50G-F/SBS	fixed outlet pressure, with rupture safety device of the ST series
M50-V; M50G-V	variable outlet pressure
M50-V/SBS; M50G-V/SBS	variable outlet pressure, with rupture safety device of the ST series
M50G...	pressure regulator for the second stage with fixed inlet pressure up to 4 bar

Hints of Utilization /Remarks

Verwendungshinweise / Bemerkungen

ambient temperature range: -20...+50 °C

inlet pressure range: pd +1,5 bar up to 16 bar (max. 4 bar for variations M 50G...)

connection: at the input side G.1, G.2, G.3, G.4, G.5, G.7, G.8, G.9, G.10, G.11, G.12, G.13, G.14, G.15, G.19, G.20, G.22, G.23, G.24, G.25, G.36, G.37, G.67 according to DIN EN 16129 respectively X.1, X.2, X.3, X.4, X.5, X.6, X.7, X.8, X.9, X.10, S.11 and X.12 according to GOK-Standard

connection: at the outlet side H.1, H.4, H.5, H.6, H.7, H.8, H.9, H.19, H.22 H.50, H.51, H.52, H.53, H.54, H.55, H.56 according to DIN EN 16129 respectively Y.1, Y.2, Y.3, Y.4 and Y.5 according to GOK-Standard

