







KROHSE GmbH
Gewerbestrasse 2
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall
SCHWEIZ



+41 (0) 52 202 10 51



info@krohse.ch



www.krohse.ch

© 2025 KROHSE GmbH

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten (ISO 16016).

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Die angegebenen Daten sind Richtwerte und im rechtlichen Sinne nicht als zugesicherte Eigenschaften zu verstehen. Die Werte können durch Bauteiltoleranzen schwanken.

Version: 03_2025_V4



Inhaltsverzeichnis

1	Fur	nktionsweise und Prinzip	4
2	Ted	chnische Spezifikation	5
3	Sys	stemkomponenten	6
4	Sic	herheit und Verantwortung	9
	4.1	Warnzeichen	9
	4.2	Zeichen und Symbole	9
	4.3	Bestimmungsgemässer Gebrauch	10
	4.4	Unsachgemässer Gebrauch	10
	4.5	Produktsicherheit mit Werksprüfprotokoll	12
	4.6	Garantie	
	4.7	Allgemeine Geschäftsbedingungen	12
	4.8	Herstellererklärung	
5		ferumfang	
6	Мо	ntage des Abfackelgeräts	15
	6.1	Werkzeuge zur Montage / Demontage	15
	6.2	Voraussetzungen zum Aufstellen des Abfackelgeräts	
	6.3	Montage und Aufbau	16
7		rbereitungsmassnahmen für einen sicheren Betrieb	
8	Inb	etriebnahme	
	8.1	Funktions- und Dichtheitsprüfungen vor Inbetriebnahme	23
	8.2	Ohne Venturi-Düse (STANDARD)	24
	8.3	Mit Venturi-Düse (PRO)	
	8.4	Explosive Konzentrationen	
9	Dei	montage des Abfackelgeräts	31
	9.1	Werkzeuge zur Demontage	31
	9.2	Demontage und Abbau	31
1() Fel	hlerbehebung	34
	10.1	Fehlerursachen und Abhilfemassnahmen	34
		Technischer Support	
11	1 Lag	gerung und Transport	35
12	2 Wa	artung und Reparatur	36
	12.1	Reinigung und Pflege	36
	12.2	Wartung	36
	12.3	Verschleiss von Komponenten	
	12.4	Reinigung / Austausch des Vorfilters	38
13	3 Zuk	behör	39
		tsorgung	
15	5 Anl	hang	41
	15.1	Datenblatt Flammenrückschlag-/Gasrückflusssicherung	41
	15.2	Zertifikate: Armaturen, Schläuche, DBI	43
16	S Anv	wendungsprotokoll	52



Vorwort

Sehr geehrte Kunden,

wir danken Ihnen, dass Sie sich beim Kauf des vorliegenden Abfackelgeräts für ein hochwertiges und einfach handhabbares Produkt entschieden haben. Um mit diesem Gerät über viele Jahre hinweg zuverlässig und sicher arbeiten zu können, möchten wir Ihnen im Folgenden einige Hinweise zur Verwendung geben. Die KROHSE GmbH hat alle Anstrengungen unternommen, um ein sicheres und robustes Produkt in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften herzustellen. Strenge Qualitätskontrollen vor der Auslieferung in unserem Werk sichern unsere hohen Qualitätsstandards. Bitte ergänzen Sie unsere Standards und behandeln Sie das Gerät mit Sorgfalt. Sollten Sie Fragen zur Nutzung des Gerätes haben, stehen wir Ihnen gerne jederzeit zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und sicheres Arbeiten an Ihrer Versorgungsleitung.

Thomas Krohse KROHSE GmbH

1 Funktionsweise und Prinzip



Ein Abfackelgerät dient zum kontrollierten Abbrennen von Gasrückständen, so dass diese nicht in die Atmosphäre gelangen, wo sie zündfähige Gemische oder umweltbelastende Wirkungen hinterlassen. Prinzipiell kommt das Abfackelgerät bei zwei unterschiedlichen Anwendungen zum Einsatz:

a) Entgasung (Entleeren einer Gasleitung/Behälter/Anlage)

Bei Reparaturarbeiten an Gasleitungen muss aus Sicherheitsgründen die Leitung gasfrei sein. Um dies durchzuführen, wird nach dem Absperren der Gaszufuhr (z.B. mittels Sperrblasen oder Armaturen) das in der Leitung verbleibende Rest-Gas gefahrlos mit einem Abfackelgerät kontrolliert entnommen, abgeführt und verbrannt.

b) Begasung (Befüllung einer Gasleitung/Behälter/Anlage)

Bei der Inbetriebnahme einer Gasleitung ist der Rohrleitungsabschnitt durch kontrolliertes Einfüllen von Gas vollständig zu entlüften. Hierzu muss die in der Leitung vorhandene Luft durch Gas ausgetauscht werden. Bis zur vollständigen Füllung entweicht ein explosives Gas-Luft-Gemisch, welches mit dem Abfackelgerät gefahrlos und kontrolliert abgeführt und verbrannt wird.



2 Technische Spezifikation



Das Abfackelgerät ist unter folgenden Einsatzbedingungen anwendbar:

Druckbereich: 5 mbar bis 5 bar

Temperaturbereich: -20 °C bis +70 °C

• Durchlassvolumen: siehe Diagramme (Bild 4: und Bild 5: Seite 8)

Technische Daten:

Gesamthöhe (im betriebsbereiten Zustand)
 ECO & PREMIUM: 2140 mm/PREMIUM-PRO: 2230 mm

- Konstruktion aus Edelstahl 1.4301 DN 25 (1"), glasperlengestrahlt
- Flammenrückschlag-/Gasrückflusssicherung (DVGW-zertifiziert)
- mit integriertem Vorfilter MW 0.1 mm (am Hauptrohr montiert)
- Entgasungsschlauch GWPB DN 19 x 4.5 mm f
 ür Propan-/Erdgas, PN 20, ISO 3821

Abmessungen Transport-Trolley:

L x B x H: 1190 mm x 492 mm x 222 mm

Gewicht: 15 kg Abfackelgerät + 15 kg Transport-Trolley inkl. Zubehör

Varianten:

Die Ausführungsformen der Abfackelgeräte von der KROHSE GmbH unterschieden sich im Material der Flammenrückschlag-/Gasrückflusssicherung (Messing oder Edelstahl) und im Betrieb mit oder ohne Venturi-Düse VENKRO 25 (zum Aussaugen der Leitung).

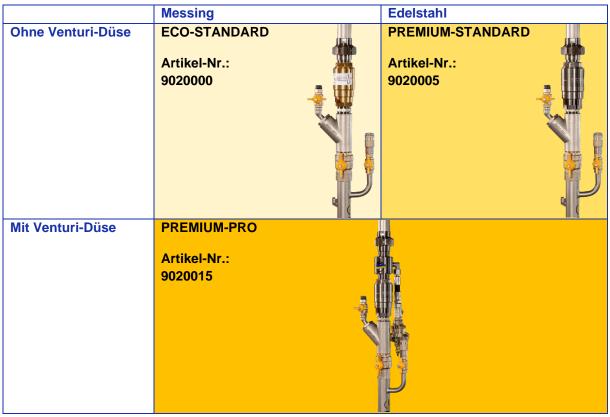


Tabelle 1: Variantenübersicht Abfackelgerät



3 Systemkomponenten



Die Systemkomponenten sind auf die Anwendung in der Gasversorgung ausgelegt und weisen folgende Spezifikation auf.



Bild 1: Transport-Trolley

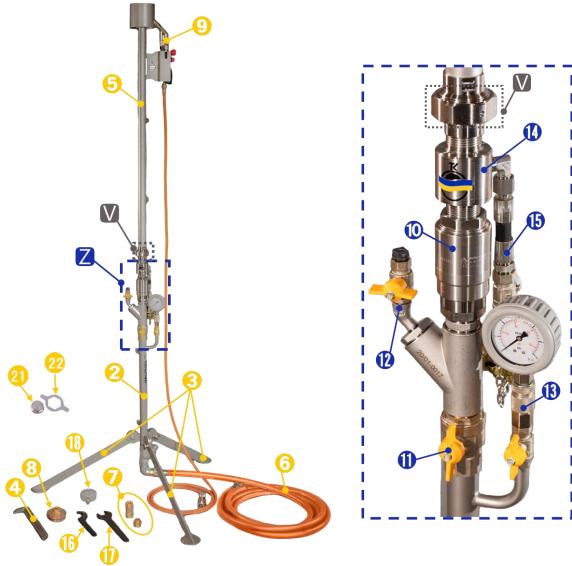


Bild 2: Systemkomponenten

Bild 3: Hauptarmaturen-Einheit



Komponente Artikel-Nr. Spezifikation	on
1 Transport-Trolley 9050000 Bis Bj. 2024	
9050090 Ab Bj. 2025	
2 Unteres Steigrohr-Modul Edelstahl 1.4	4301
mit Hauptarmaturen-Einheit (Z) und	
klappbaren Standfüssen (3)	
4 Erdspiesse (2 Stk.) 1420005 Edelstahl 1.4	4301
Erdspiess mit Kabelbuchse (1 Stk.) 1420045 Edelstahl 1.4	4301
5 Oberes Steigrohr Edelstahl 1.4	4301
	9 x 4.5 mm für Propan-
(regelmässige Überprüfung auf Unver- /Erdgas, PN	20, ISO 3821, Länge frei
sehrtheit, Austausch der Schläuche wählbar, bei	dseitig mit Anschlussver-
nach 8 (acht) Jahren bzgl. natürlicher schraubung	für Innenkonus G1" AG
Alterung von Naturgummi)	
7 Kupplung für Entgasungsschlauch 1460085 Messing, be	idseitig
1" AG x 1" AG (1 Stk.) Innenkonus	
` '	
8 Anschluss-Adapter Messing	
• 2½" AG (1 Stk.) 1460040	
• ¾" AG (2 Stk.) 7370232	
9 Piezo-Propanbrenner 9060010 mit Stecknip	
	chlauch 2/5 m mit Steck-
	d LH 3/8", Druckminderer
Innengewind	
21,7 x 1,814	
	Edelstahl 1.4301
ZHauptarmaturen-Einheit10Flammenrückschlag-/Gasrückflusssi-1460045ECO: Messi	ng 2.0401
	Edelstahl 1.4305
11 Hauptabsperr-Armatur* 1360020 Messing ver	
	Messing vernickelt G¼"IG
	ose G1/4" DN 2.7
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	ose G¼" DN 5
1. 5	inschluss mit PU-Schlauch
1460130 6x4 mm	machiuss mit FU-Schlauch
	topfen PVC G¼" AG
1450000	10p.011 1 0 0 /4 /10
13 Manometer-Anschluss mit Schnell- 7360824 Messing ver	nickelt
verschluss-Kupplung und Absperr-	
Armatur*	
14 Optional: Venturi-Düse 1420025 PRO	
mit Druckluft-Anschluss (15) und Ab-	
sperr-Armatur*	
	hatiert mit Gelenk
16Hakenschlüssel 60-90 mm7370114Stahl phospi	idiloit iiiit Goloiiit
16Hakenschlüssel 60-90 mm7370114Stahl phospi17Einmaulschlüssel 36 mm9070036Stahl phospi	
17 Einmaulschlüssel 36 mm 9070036 Stahl phospl	
17 Einmaulschlüssel 36 mm 9070036 Stahl phospi 18 Manometer -1—1,5 bar 1020000 Ø 63 mm, K	hatiert
17 Einmaulschlüssel 36 mm 9070036 Stahl phospi 18 Manometer -1-1,5 bar 1020000 Ø 63 mm, K Manometer -1-5 bar 1020005 Ø 63 mm, K	hatiert I. 1.6, Glycerin gefüllt
17 Einmaulschlüssel 36 mm 9070036 Stahl phospi 18 Manometer -1-1,5 bar 1020000 Ø 63 mm, K Manometer -1-5 bar 1020005 Ø 63 mm, K 19 Flachdichtung 8050050 NBR 70 Sho	hatiert I. 1.6, Glycerin gefüllt I. 1.6, Glycerin gefüllt
17 Einmaulschlüssel 36 mm 9070036 Stahl phospi 18 Manometer -1-1,5 bar 1020000 Ø 63 mm, K Manometer -1-5 bar 1020005 Ø 63 mm, K 19 Flachdichtung 8050050 NBR 70 Sho	hatiert I. 1.6, Glycerin gefüllt I. 1.6, Glycerin gefüllt ore A, Ø 44x33x2 mm dseitiger Stecker, 25 mm²

Tabelle 2: Spezifikation der Systemkomponenten

^{*} Alle Kugelhähne mit gelbem Griff, sowie mit grauem Griff für die Drucklufteinspeisung an der Venturi-Düse, sind DVGW-zertifiziert. Ein Zertifikat befindet sich im Anhang 15.2.



Druck-Durchfluss-Diagramme Abfackelgerät

Das folgende Diagramm gibt das Druck-Durchfluss-Verhalten des Abfackelgeräts wieder.

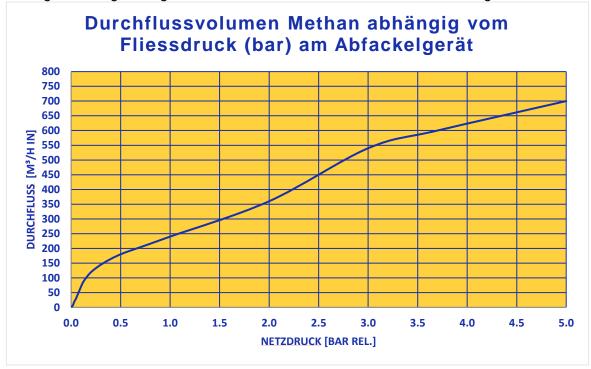


Bild 4: Durchflussvolumen Methan abhängig vom Fliessdruck (bar) am Abfackelgerät

Nur für PRO-Versionen: Das nachfolgende Diagramm gibt bei angeschlossener Venturi-Düse das Verhältnis vom angesaugten Durchflussvolumen zum Ausgangsdruck am Kompressor wieder.

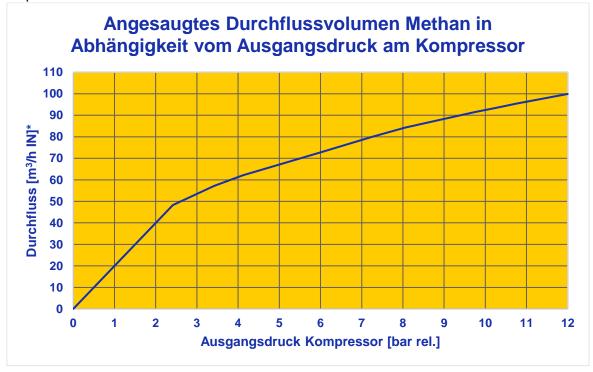


Bild 5: Verhältnis angesaugtes Durchflussvolumen Methan zu Ausgangsdruck Kompressor

^{*} Erklärung zur y-Achse in Bild 4: und Bild 5: m³/h IN ≜ Normkubikmeter pro Stunde bei 0°C & 1013,25 mbar.



4 Sicherheit und Verantwortung



Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle relevanten Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz und einen sicheren und störungsfreien Betrieb. Bewahren Sie die Betriebsanleitung mit den Sicherheitshinweisen auf, damit Sie später darauf zurückgreifen können.

4.1 Warnzeichen

Zu Ihrer Sicherheit ist es wichtig, die folgende Tabelle mit den verschiedenen Warnzeichen und deren Definitionen zu lesen und vollständig zu verstehen!

Symbol	Definition
GEFAHR	Warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schwersten Verletzungen führt.
— GLI AIIK	► Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden.
<u> </u>	Warnt vor einer drohenden Gefahr, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen führen kann.
WARNUNG	► Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden.
Vapalaut	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
VORSICHT	► Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden.
	Warnt vor feuergefährlichen Stoffen (ISO 7010 – W021).
EX	Warnt vor explosiven Stoffen (DIN 4844-2 – D-W021).
	Warnt vor Gasflaschen (ISO 7010 – W029).
ACHTUNG	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden führen kann. Jedoch sind keine Aktionen in Bezug auf Personenschäden notwendig.
	► Massnahmen, um die Schäden zu vermeiden.

Tabelle 3: Warnzeichen

4.2 Zeichen und Symbole

Symbol	Definition
C€	Dieses Zeichen bedeutet, dass Ihr Gerät die Sicherheitsanforderungen aller anwendbaren harmonisierten EU-Richtlinien erfüllt.
	Hinweise: Enthalten besonders wichtige Informationen zum Verständnis.

Tabelle 4: Zeichen und Symbole



4.3 Bestimmungsgemässer Gebrauch

Das Abfackelgerät ist ausschliesslich dafür bestimmt, um Erdgas (Methan), Propan-/Biogas, Stadt-/Ferngas sowie Wasserstoff (separater Entgasungsschlauch) kontrolliert abzufackeln, so dass diese nicht in die Atmosphäre gelangen, wo sie zündfähige Gemische oder umweltbelastende Wirkungen hinterlassen.

Das Gerät darf nur von geschultem Personal bedient werden. Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung. Die Wartungsintervalle sind zwingend zu beachten.

Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Geräts erhalten bleibt.

Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Staub oder Wasser in das Abfackelgerät kann dazu führen, dass die Durchströmung vom Medium nicht mehr gewährleistet werden kann.

Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösungsmittel, damit die Geräteoberfläche und die entsprechenden Dichtungen nicht beschädigt werden. Benutzen Sie ausschliesslich Silikonspray, ebenso für die Schmierung der Verschlussbolzen.

4.4 Unsachgemässer Gebrauch

Jeglicher Verwendungszweck, der oben nicht erwähnt wurde oder der nicht den technischen Spezifikationen entspricht, gilt als unsachgemässe Verwendung. Der Anwender trägt die alleinige Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemässen Gebrauch entstehen.

Folgende Anwendungen sind verboten:

- Verwendung des Geräts in Umgebungen, in denen korrosive Flüssigkeiten in die Komponenten gelangen können.
- Einführung von irgendwelchen Gegenständen in die medienführenden Komponenten des Abfackelgeräts.
- Das Anbauen von nicht systemkonformen Komponenten oder das Austauschen von Komponenten ist nicht zulässig. Hierdurch erlischt die Gewährleistung und der Hersteller übernimmt keine Haftung.

Die folgenden Sicherheitshinweise weisen auf Gefahren allgemeiner Art hin, die beim Umgang mit dem Abfackelgerät auftreten können. Der Anwender hat alle aufgeführten Verhaltensregeln zu beachten, um eine möglichst geringe Gefährdung zu erreichen.



Symbol	Definition
EX.	GEFAHR Brand- und Explosionsgefahr. ► Niemals in geschlossenen Räumen anwenden. ► Die Bedienung des Abfackelgeräts unter ausströmendem Erdgas ist nur mit kompletter persönlicher Schutzausrüstung (flamm- und hitzebeständiger Schutzkleidung inkl. Kopfschutz, Sicherheitsbrille und Handschuhe) zulässig! ► Richten Sie die Flamme niemals auf eine Person oder brennbare Gegenstände in der Nähe.
\wedge	VORSICHT Geräteschäden durch unsachgemässen Transport und Lagerung. ▶ Verwenden Sie für Transport und Lagerung immer den dafür vorgesehenen Transport-Trolley.

Tabelle 5: Warnhinweise – Unsachgemässer Gebrauch

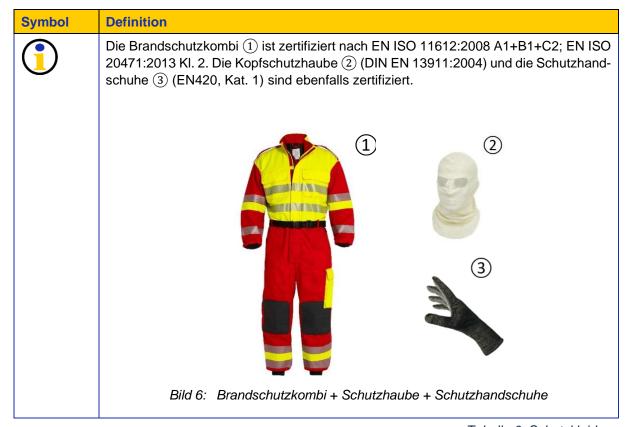


Tabelle 6: Schutzkleidung

Zusätzliche Warnhinweise finden sich in diesem Handbuch überall dort, wo Aktionen beschrieben sind, bei welchen Gefahren entstehen können.



4.5 Produktsicherheit mit Werksprüfprotokoll

Das Abfackelgerät wurde nach dem neuesten Stand der Technik konstruiert und gebaut. Die KROHSE GmbH nimmt seine Verantwortung als Hersteller dieses sicherheitsrelevanten Gerätes ernst und führt vor der Auslieferung bei jedem Gerät eine zweistufige Dichtheitsprüfung durch. Die vollständige Funktionstauglichkeit wird in einem dem Gerät beiliegenden Prüfprotokoll bestätigt.

Das Abfackelgerät ist mit seinen Komponenten und dem gelieferten Zubehör in seiner Funktionsweise aufeinander abgestimmt.

Symbol	Definition
GEFAHR	VORSICHT Wenn das Gerät verändert oder unsachgemäss verwendet wird, können Gefährdungen für den Anwender, für Dritte und Umwelt entstehen, für die die KROHSE GmbH jedoch keine Verantwortung trägt.
/EX	► Verwenden Sie nur Original-Komponenten und Ersatzteile der KROHSE GmbH
	➤ Verwenden Sie keine anderen Komplementärgüter (Schläuche, Adapter, Fittings)
	► Halten Sie sich an die Vorgaben betreffend Druck und Gebrauch. Modifikationen sind nur nach schriftlicher Zustimmung vom Hersteller möglich.

Tabelle 7: Warnung - Produktnutzung

Das Erdgasabfackelgerät darf nur von Personen bedient werden, die bzgl. folgender Sachverhalte ausreichend geschult sind:

- für Arbeiten an gasführenden Leitungen,
- die Gefahr vom ausströmenden Erdgas kennen,
- das Abfackelgerät in der Funktionsweise beherrschen und
- die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

Normen:

SVGW G2

Sicherheitsregeln:

- Schweizerische Unfallversicherung SUVA "Erdgasleitungen: So arbeiten Sie sicher."
- DGUV Information 203-090 «Arbeiten an in Betrieb befindlichen Gasleitungen Handlungshilfe zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilung»

4.6 Garantie

Die Gewährleistungsfrist für das Abfackelgerät beträgt zwölf (12) Monate. Sie beginnt ab Lieferung der Ware.

4.7 Allgemeine Geschäftsbedingungen

Es gelten die aktuell gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen der KROHSE GmbH. Diese können unter https://www.krohse.ch/download/ abgerufen werden

Stickstoff

1 (Beim Betrieb)

Prüfdatum:
Prüfmedium:

Fluid-Fluidgruppe:



4.8 Herstellererklärung

Im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für eine Baugruppe

Der Hersteller KROHSE GmbH Gewerbestrasse 2

8212 Neuhausen am Rheinfall

Schweiz

erklärt hiermit, dass das	Druckgerät ((die Baugruppe)
---------------------------	--------------	-----------------

Bezeichnung / Verwendungszweck: Abfackelgerät DN 25

roduktionsjahr: 202 Seriennummer:			
Bezeichnung	Raum 1	Raum 2	
Raumbezeichnung:	Bis Hauptabsperr-Armatur	Gesamtes Gerät inkl. Venturidüse	
Max. zulässiger Druck PS (bar):	5	5	
Volumen V (Liter):	0.309	0.506	
Aufgebrachter Prüfdruck PT (bar):	8	6	

in Anlehnung an die wesentlichen Sicherheitsanforderungen (Anhang 1) der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erstellt wurde. Eine CE – Kennzeichnung darf nicht angebracht werden, da alle Bauteile nach Art. 4 Abs. 3 eingestuft werden.

Stickstoff

1 (Beim Betrieb)

Lfd. Nr.	Bezeichnung mitgeltende Dokumente	Revision / Erstellungsdatum
01	Baugruppenliste Seite 7 BA	03_2025_V4
02	Bedienungsanleitung DE/EN/FR/IT	03_2025_V4

Angewandte Normen und technische Spezifikationen:	AD 2000 Regelwerk, Gute Ingenieurspraxis nach Art. 4 Abs. 3 DGRL 2014/68/EU
Weitere angewandte Richtlinien:	SVGW G2, SUVA "Erdgasleitungen: So arbeiten Sie sicher.", DGUV Information 203-090 «Arbeiten an in Betrieb befindlichen Gasleitungen – Handlungshilfe zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilung»
Zugehörige Bescheinigungen	(Baugruppe)
Dichtheitsprüfungsbescheinigung:	PS
Vollständigkeitsprüfung:	LS

Ort, Datum:	Neuhausen am Rheinfall,
Thomas Krohse (Geschäftsverantwortlicher)	
(Name, Funktion)	(Unterschrift)



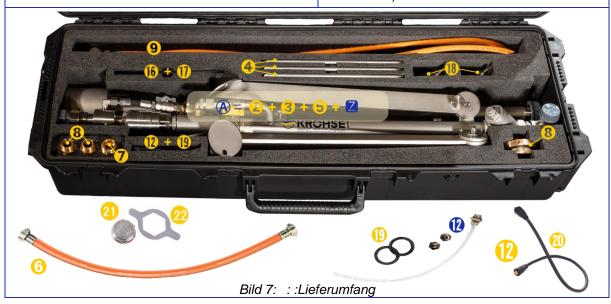
5 Lieferumfang



Das Abfackelgerät wird mit folgenden Komponenten in einem robusten Transportkoffer geliefert:

- Steigrohr-Einheit mit unterem Steigrohr-Modul ②, Hauptarmaturen-Einheit ☑, klappbaren Standfüssen ⓒ und eingehängtem oberem Steigrohr ⑤.
- 4 Erdspiesse (3 Stk.)
- Entgasungsschlauch-Set (Länge frei wählbar)
- Kupplung für Entgasungsschlauch
- Anschluss-Adapter½" (1 Stk.), ¾" (2 Stk.)
- Piezo-Brenner-Set mit Propangas-Schlauch,
 Druckminderer und Montageschlüssel

- Kupplungsstecker-Set Prüfanschluss:
 - Kupplungsdose DN 2.7 (1 Stk.),
 - Kupplungsdose DN 5 (1 Stk.),
 - Einschraubanschluss mit PU-Schlauch 6 x 4 mm (1 Stk.)
 - Verschlussstopfen PVC, 1/4" AG
- (1 Stk.)
- Einmaulschlüssel 36 mm (1 Stk.)
- Druckmanometer(1 Stk.-1—1,5 bar / 1 Stk.-1—5 bar)
- Flachdichtung (2 Stk.)
- © Erdungskabel (1 Stk.)
- Schalldämpfer inkl. Montageschlüssel (je 1 Stk.)



Notwendige Ergänzungsprodukte (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Persönliche Schutzausrüstung für Arbeiten an Gasleitungen (PSA)
- Warnschilder
- Gasspürgerät
- Propangasflasche (möglichst transparent zur Kontrolle des Füllstands)
- Kunststoffhammer oder funkenfreies Werkzeug für Erdspiesse
- Informationen über den betroffenen Leitungsabschnitt (Betriebsdruck, Volumen, umliegende Absperrarmaturen, Medium)

Nur bei Verwendung einer Venturi-Düse:

 Baustellenkompressor für ölfreie Druckluft mit pneumatischer Klauenkupplung (min. 8 bar bis max. 16 bar)



6 Montage des Abfackelgeräts

6.1 Werkzeuge zur Montage / Demontage



Alle Verbindungen zur Montage / Demontage des Abfackelgeräts lassen sich entweder von Hand oder durch die beiliegenden Montageschlüssel herstellen.

Zur sicheren Befestigung der Standfüsse im Boden benötigen Sie zum Einschlagen der Erdspiesse einen **Kunststoffhammer** oder einen Metallhammer aus **funkenfreiem Material**.

6.2 Voraussetzungen zum Aufstellen des Abfackelgeräts

Stellen Sie sicher, dass der Aufbau des Abfackelgeräts auf einem **ebenen und sicheren Untergrund** erfolgt. Wählen Sie einen sicheren und gefahrlosen Standort, der

- aufgrund der offenen Flamme nach oben hin komplett frei ist.
- keine Bepflanzung, Elektrogeräte oder andere Zündquellen im gefährdeten Arbeitsbereich aufweist.
- ein möglichst geringes Gefahrenpotential für das eigene Personal und Dritte darstellt.
- schnell und gefahrlos verlassen werden kann und mindestens zwei Fluchtwege in unterschiedliche Richtungen aufweist.
- eine möglichst geringe Lärmemission für die umliegende Bevölkerung darstellt.
- bei der Aufstellung auf asphaltierten Böden oder ähnlichem Untergrund die optionalen Beschwerungsplatten (Art. 9010020) zulässt.



6.3 Montage und Aufbau

6.3.1 Transport-Trolley öffnen

Legen Sie den Transport-Trolley 1 auf einen ebenen und sicheren Untergrund. Öffnen Sie die sechs (6) Trolley-Laschen, indem Sie jeweils zuerst die Laschen-Sicherung eindrücken (Schritt 1) und bei gedrückter Sicherung dann die Trolley-Laschen nach oben kippen (Schritt 2).

6.3.2 Unteres Steigrohr-Modul aufstellen

Nehmen Sie die Steigrohr-Einheit ♠ (bestehend aus unterem Steigrohr-Modul ❷ mit Hauptarmaturen-Einheit ❷ und klappbaren Standfüssen, sowie eingehängtem oberen Steigrohr (bis Bj. 2024)) aus dem Transport-Trolley ❶.



HINWEIS

Achten Sie darauf, dass das obere Steigrohr sicher in der Halterung eingehängt und mit beiden Verschlussbolzen verriegelt ist.

Stellen Sie nun die Steigrohr-Einheit (A) am gewählten Arbeitsplatz senkrecht und vorsichtig auf der grauen PVC-Schutzkappe ab, die das obere Steigrohr verschliesst (Schritt (1)). Lösen Sie die Verschlussbolzen (Schritt (2)) und klappen Sie alle drei Standfüsse nach unten (Schritt (3)), bis die federbetätigten Verschlussbolzen hörbar einrasten und die Standfüsse fixiert sind.











Am Gelenk des Klappfusses, gegenüber der Kabelbuchse für die Erdung, sind zwei Bohrungen für den Rastbolzen vorgesehen. Damit ist es möglich, das Abfackelgerät auf einer Schräge von ca. 15° gerade aufzustellen.

Sichern Sie nun den Stand, indem Sie die Erdspiesse int einem Kunststoffhammer oder einen Metallhammer aus funkenfreiem Material einschlagen, bis diese mit dem Erdboden bündig sind. Achten Sie darauf, dass der Erdspiess mit dem Erdungsanschluss zum Steigrohr zeigt und das Kabel erst nach dem Einschlagen angeschlossen wird.

Muss das Abfackelgerät auf Asphalt oder ähnlichem Untergrund aufgestellt werden, empfehlen wir die optionalen Beschwerungsplatten zu verwenden.

Entfernen Sie dazu die Rändelmutter von der Beschwerungsplatte, stellen Sie die Fussplatte hinein und fixieren Sie diese mit der Rändelmutter.

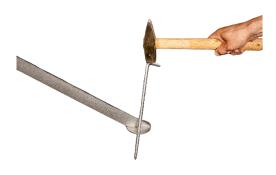
Zum Schutz vor ungewolltem Funkenschlag, schliessen Sie das schwarze Erdungskabel an der dafür vorgesehenen Buchse am unteren Steigrohr an und verbinden Sie das Erdungskabel nun mit dem Erdspiess, der ebenfalls eine Erdungsbuchse aufweist. Achten Sie darauf, dass dabei die Stecker komplett in den Buchsen eingesteckt und zur Sicherung rechtsherum verdreht werden.

Prüfen Sie, ob alle Armaturen der Hauptarmaturen-Einheit leichtgängig zu bedienen sind. Schliessen Sie nun alle Armaturen, um ein ungewolltes Ausströmen während der Montage zu vermeiden.



HINWEIS

Alle gelben und grauen Armaturen-Hebel müssen in waagerechter Position stehen.











6.3.3 Oberes Steigrohr montieren

Um eine extreme Lärmbelästigung beim Abfackeln von Mittel-/Hochdruckleitungen zu vermeiden, haben Sie die Möglichkeit einen Schalldämpfer am oberen Steigrohr in das vorgesehene 1" Innengewinde zu montieren. Dieser erzeugt eine Geräuschminimierung von ca. 50%. Schrauben Sie den Schalldämpfer handfest mit dem Montageschlüssel 20 ein.

Lösen Sie alle drei grauen PVC-Schutzkappen /-Stopfen (①, ⑥ und ①) und verstauen Sie diese wieder im Transport-Trolley.



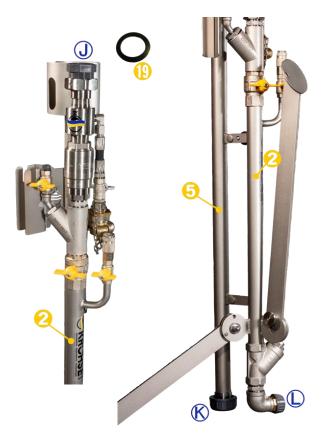
HINWEIS

Achten Sie beim Lösen des Schutzstopfens ① darauf, dass die Flachdichtung ① an der Verbindungsstelle weder verloren geht noch beschädigt oder verschmutzt wird.

Lösen Sie den oberen Verschlussbolzen und entnehmen Sie das obere Steigrohr 3 aus den Halterungen an der Steigrohr-Einheit? (bis Bj. 2024).









Verschrauben Sie nun das obere Steigrohr an der Verbindungsstelle ♥ mit dem unteren Steigrohr. Achten Sie darauf, dass

- das obere Steigrohr mit dem unteren Steigrohr fluchtet,
- die Flachdichtung (1) zentrisch aufliegt
- sich die Gewindeverbindung leichtgängig verschrauben lässt.

Vor dem Abfackeln ist ein starker Seitenwind zu beachten und die Sekundärflammeneinrichtung dem entgegengesetzt auszurichten. Sollte sich, während dem Abfackeln die Windrichtung ändern, ist ein längeres Beflammen der Sekundärflammeneinrichtung zwingend zu vermeiden und diese muss neu ausgerichtet werden.

Verschrauben Sie die Verbindung zunächst handfest. Anschliessend ziehen Sie die Verschraubung mit den beiden Montageschlüsseln 6 und 7 um 30 – 45° nach.



Verschliessen Sie niemals das obere Steigrohr am Ausgang oder verjüngen den Querschnitt. Im ungünstigsten Fall könnte es zu einem Flammenrückschlag kommen!



6.3.4 Entgasungsschlauch montieren

Schliessen Sie nun am Winkel des unteren Steigrohres ein Ende des Entgasungsschlauches 3 mit der Schraubkupplung (O-Ring – Konus) handfest an.

Das andere Ende des Entgasungsschlauches verschrauben Sie ebenfalls handfest an die Erdgasleitung oder an das Blasensetzgerät.



HINWEIS

Falls erforderlich verwenden Sie hierzu die mitgelieferten Anschluss-Adapter ③ ¾" oder 2 ½" (zum Anschluss an einen Kugelhahn).



WARNUNG

Überprüfen Sie regelmässig die Entgasungsschläuche auf Unversehrtheit. Der Austausch der Schläuche sollte nach 8 (acht) Jahren auf Grund der natürlichen Alterung von Naturgummi stattfinden.

6.3.5 Piezo-Brenner montieren

Nehmen Sie das Piezo-Brenner-Set ① aus dem Transport-Trolley und installieren Sie die Propangasleitung. Schliessen Sie den Druckregler an das Ventil der Propangasflasche (bauseits) an und schrauben Sie die Überwurfmutter (Linksgewinde) mit dem im Zubehör des Abfackelgerätes befindlichen Schlüssels fest. Hängen Sie den Piezo-Brenner in die vorgesehene Halterung am oberen Steigrohr.

Schwenken Sie dazu die Brennerdüse in die vorgesehene Aussparung am Diffusor ein (Schritt 1). Schieben Sie nun den Brenner nach unten, bis er komplett in der Halterung einrastet (Schritt 2). Stecken Sie nun die Schlauchkupplung vom Propangasschlauch an den Stecknippel vom Sekundärbrenner. Die Verriegelung ist hörbar einrastend. Schliessen Sie das Ventil am Piezo-Brenner.







Öffnen Sie nun das Ventil an der Propangasflasche und schrauben Sie die Druckeinstellung vom Druckregler 4 an der Propangasflasche rechtsherum auf ca. 1.0 bar. Drücken Sie einmalig die Schlauchbruchsicherung = SBS 5 (dient dem Verschliessen der Propangasflasche bei Verletzung oder Defekt des Propangasschlauches, um ungewollten Austritt zu verhindern).

Platzieren Sie die Propangasflasche immer direkt am Abfackelgerät zwischen zwei Klappfüssen. In diesem Bereich herrscht während dem Abfackeln die kühlste Temperatur auch über Stunden hinweg.

Überprüfen Sie nun zwingend und sehr sorgfältig die Dichtheit der Propangasversorgung von der Flasche bis zum verschlossenen Brenner. Ist die Prüfung erfolgreich und alle Verbindungen sind als dicht zu betiteln, können die weiteren Schritten durchgeführt werden.

6.3.6 Anschluss DruckmanometerWählen Sie das geeignete Druckmanometer für den von Ihnen vorgesehen Arbeitsdruckbereich aus:

- -1–1,5 bar
- -1—5 bar

Stecken Sie das Vordruckmanometer (1) am Manometer-Anschluss (3) in die vorgesehene Kupplung, bis dieses hörbar einrastet und öffnen Sie den Kugelhahn am Manometeranschluss.







7 Vorbereitungsmassnahmen für einen sicheren Betrieb

Symbol	Definition
\wedge	VORSICHT
GEFAHR	Für das Arbeiten an in Betrieb befindliche Erdgasleitungen besteht Brand- und Explosionsgefahr.
EX 🅭	▶ Daher sind unbedingt die hierzu geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften zu beachten

Tabelle 8: Vorbereitungsmassnahmen

Zum Beispiel:

- Schweizerische Unfallversicherungsanstalt SUVA "Erdgasleitungen: So arbeiten Sie sicher." Oder
- DGUV Information 203-090 "Arbeiten an in Betrieb befindlichen Gasleitungen Handlungshilfe zur Erstellung der Gefährdungsbeurteilung"

Beachten Sie dabei vor allem, dass:

- die Arbeiten an Gasleitungen nur von geeignetem, zuverlässigem und geschulten Personal durchgeführt werden dürfen.
- sich im Gefahrenbereich nur Personen befinden, die im direkten Zusammenhang mit den Arbeiten stehen.
- das Personal während des Betriebs des Abfackelgeräts die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (mit flamm- und hitzebeständiger Schutzkleidung inkl. Kopfschutz, Sicherheitsbrille und Handschuhe) trägt.
- sich im Arbeitsbereich keine Zündquellen, Elektrogeräte oder Pflanzungen befinden.
- die Entstehung von Funken: z.B. durch vorbeifahrende Fahrzeuge, Schienenfahrzeuge und nicht explosionsgeschützte Baumaschinen oder durch elektrische (Batteriewechsel) oder elektrostatische Entladungsvorgänge ausgeschlossen wird.
- der Gefahrenbereich durch entsprechende Warnschilder gut erkenntlich gemacht wurde.





8 Inbetriebnahme



Stellen Sie vor der Inbetriebnahme Ihres Abfackelgeräts sicher, dass

- die Propangasflasche gross genug ist und für die gesamte Dauer der Arbeiten ausreichend gefüllt ist.
- die Sekundärflamme während des gesamten Betriebs nicht erlischt.
- das Arbeiten auch bei plötzlich auftretendem Wind möglich ist.

8.1 Funktions- und Dichtheitsprüfungen vor Inbetriebnahme

Die folgenden Tests und Funktionsprüfungen dienen der präventiven Sicherheitsprüfung vor dem Beginn des Abfackel-Prozesses.

Prüfung	Abhilfemassnahme
8.1.1 Dichtheit Propangas-Leitung Öffnen Sie die Propangasflasche, aber lassen Sie den Regler am Brenner noch geschlossen. Überprüfen Sie nun die Verbindungsstellen.	► Falls Undichtigkeiten auftreten, ist die Pro- pangaszufuhr zu unterbrechen, die Leitung zu entlüften und Verbindungen nachzuziehen oder Komponenten (Dichtungen/ Schläuche) auszuwechseln.
8.1.2 Dichtheitsprüfung Stellen Sie sicher, dass alle Armaturen am Abfackelgerät geschlossen sind. Öffnen Sie die Absperrarmatur an der Gasleitung. Prüfen Sie nun die Dichtheit der Verbindungs-stellen des Entgasungsschlauchs bis zum Abfackelgerät mit einem Gasspürgerät oder durch Abseifen der Verbindungsstellen.	► Falls Undichtigkeiten auftreten, ist die Gaszufuhr an der Absperrarmatur der Erdgasleitung zu schliessen, die Leitung zu entlüften und Verbindungen nachzuziehen bzw. Komponenten (Dichtungen/ Schläuche) auszuwechseln. Im Zweifelsfall nehmen Sie Rücksprache mit der KROHSE GmbH.
Kontrollieren Sie den Staudruck am Kontrollma- nometer, dieser darf den Maximalwert nicht überschreiten.	

Tabelle 9: Funktionsprüfungen vor Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme Ihres Abfackelgeräts müssen Sie aus Sicherheitsgründen den folgenden Ablauf präzise einhalten:

Symbol	Definition
GEFAHR	 Für das Arbeiten an in Betrieb befindlichen Gasleitungen besteht Brand- und Explosionsgefahr. ▶ Die Bedienung des Abfackelgeräts unter ausströmendem Erdgas ist nur mit kompletter persönlicher Schutzausrüstung (flamm- und hitzebeständiger Schutzkleidung inkl. Kopfschutz, Sicherheitsbrille und Handschuhe) zulässig!

Tabelle 10: Warnung - Schutzausrüstung



8.2 Ohne Venturi-Düse (STANDARD)

Der nachfolgende Ablauf beschreibt die Inbetriebnahme für die beiden Abfackelgeräte-Varianten ECO-**STANDARD** und PREMIUM-**STANDARD**.

8.2.1 Sekundärflamme zünden

Öffnen Sie das Ventil am Brenner 1 komplett und zünden ggf. mehrfach mit dem roten Knopf 2 (lässt sich dieser nicht betätigen, befindet sich das Bauteil in der OFF-Stellung und muss durch eine Viertel-Umdrehung entsperrt werden) die Sekundär flamme.

Sollte der orangefarbene Propangasschlauch neu oder komplett gasfrei sein, kann es einen Augenblick dauern, bis brennbares Gas im Zündbereich vorhanden ist.

Sofern die Flamme brennt, fixieren Sie die dauerhafte Gasversorgung mit dem messingfarbenen Fixierknopf 3 und schrauben Sie den Druckregler an der Propangasflasche linksherum wieder zurück auf 0.5 bar.

8.2.2 Gaszufuhr öffnen

Öffnen Sie die Absperrarmatur (Kugelhähne) an der Gasleitung und anschliessend die Hauptabsperrarmatur (11) am Abfackelgerät oder andersrum zwingend langsam und achten Sie darauf, dass die Armaturen komplett geöffnet sind.

Die Absperrarmaturen (Kugelhähne) sind bei allen Druckverhältnissen (Leitungsdruck) komplett zu öffnen!



Achten Sie darauf, dass sich die Flamme am Diffusor zwar vergrössert, dass sich diese aber nach oben ausbreitet und keine Gefahr davon ausgeht!

Das Entfachen der Sekundärflamme ist zwingend vor dem Öffnen der Hauptabsperrarmatur durchzuführen!







8.2.3 Wärmestrahlung der offenen Flamme

Fliessdruck (bar) am Abfackelgerät	W/m ² +/- 50 im Radius von 5 m
0.10	250
0.50	300
1.00	320
2.00	350
3.00	450
3.70	500

Tabelle 11: Wärmestrahlungswerte

8.2.4 Ende des Abfackelvorgangs

Gegen Ende des Abfackelvorgangs nimmt der Gasdruck am Manometer deutlich ab und die Flamme wird kleiner (Bild (2)).





Es wird empfohlen eine Gas-Konzentrationsmessung mit dem angeschlossenen Gasspürgerät vorzunehmen. Schliessen Sie hierzu das Gasspürgerät mit den gelieferten Adaptern an den Prüfanschluss (2) an und öffnen Sie zur Konzentrationsmessung die Armatur am Prüfanschluss.

HINWEIS

Die Gas-Konzentrationsmessung darf nur durchgeführt werden, wenn der Überdruck im Abfackelgerät am Prüfanschluss gleich Null ist. Somit ist die Hauptabsperrarmatur (1) während der Messung zu schliessen.

Eine Übersicht des Gasvolumenstroms [m³/h] bei unterschiedlichen Gasdrücken entnehmen Sie Bild 4: Seite 8.





8.2.5 Abfackelgerät abstellen

Schliessen Sie die Absperrarmatur an der Gasleitung und danach an der Propangasflasche. Das restliche Propangas kann somit in Richtung Abfackelgerät und Brenner entweichen. Drehen Sie nun das Ventil (1) am Piezo-Brenner komplett zu.

Demontieren Sie das Gasspürgerät am Prüf-Anschluss.

Öffnen Sie alle Armaturen an der Haupt-Armaturen-Einheit, damit geringfügige Restgasmengen entweichen können.





8.3 Mit Venturi-Düse (PRO)

Der nachfolgende Ablauf beschreibt die Inbetriebnahme für die Abfackelgerät-Variante PREMIUM-PRO. Diese Variante eignet sich durch die integrierte Venturi-Düse VENKRO 25 zum vollständigen "Aussaugen" einer Leitung, z.B. bei vollständiger Entgasung bei einer Stilllegung oder um einen Leitungsabschnitt im abgesperrten Zustand vor der Trennung in einen gasfreien Zustand zu versetzen, nachdem der Überdruck abgefackelt wurde.

8.3.1 Sekundärflamme zünden

Öffnen Sie nun das Ventil am Brenner (1) komplett und zünden ggf. mehrfach mit dem roten Knopf (2) (sollte sich dieser nicht betätigen lassen, befindet sich das Bauteil in der OFF-Stellung und muss durch eine Viertel-Umdrehung entsperrt werden) die Sekundärflamme.

Sollte der orangefarbene Propangasschlauch neu oder komplett gasfrei sein, kann es einen Augenblick dauern, bis brennbares Gas im Zündbereich vorhanden ist.

Sofern die Flamme brennt, fixieren Sie die dauerhafte Gasversorgung mit dem messingfarbenen Fixierknopf 3 und schrauben Sie den Druckregler an der Propangasflasche linksherum wieder zurück auf 0.5 bar.

8.3.2 Gaszufuhr öffnen

Öffnen Sie die Absperrarmatur (Kugelhähne) an der Erdgasleitung und anschliessend die Hauptabsperrarmatur (1) am Abfackelgerät oder andersrum zwingend langsam und achten Sie darauf, dass die Armaturen komplett geöffnet sind.

Diese Absperrarmaturen (Kugelhähne) sind bei allen Druckverhältnissen (Leitungsdruck) komplett zu öffnen!



WARNUNG

Achten Sie darauf, dass sich die Flamme am Diffusor zwar vergrössert, dass sich diese aber nach oben ausbreitet und keine Gefahr davon ausgeht!

Das Entfachen der Sekundärflamme ist zwingend vor dem Öffnen der Hauptabsperrarmatur durchzuführen!







8.3.3 Wärmestrahlung der offenen Flamme

Fliessdruck (bar) am Abfackelgerät	W/m ² +/- 50 im Radius von 5 m
0.10	250
0.50	300
1.00	320
2.00	350
3.00	450
3.70	500

Tabelle 12: Wärmestrahlungswerte

8.3.4 Ende des Abfackelvorgangs

Gegen Ende des Abfackelvorgangs nimmt der Gasdruck am Manometer deutlich ab und die Flamme wird kleiner (Bild (2)).





Es wird empfohlen eine Gas-Konzentrationsmessung mit dem angeschlossenen Gasspürgerät vorzunehmen. Schliessen Sie hierzu das Gasspürgerät mit den gelieferten Adaptern an den Prüfanschluss (2) an und öffnen Sie zur Konzentrationsmessung die Armatur am Prüfanschluss.



HINWEIS

Die Gas-Konzentrationsmessung darf nur durchgeführt werden, wenn der Über-/Unterdruck im Abfackelgerät am Prüfanschluss gleich Null ist. Somit ist die Hauptabsperrarmatur (1) während der Messung zu schliessen. Ferner darf die Gas-Konzentrationsmessung nicht bei aktiver Venturi-Düse durchgeführt werden (Armatur am Druckluft-Anschluss geschlossen).

Eine Übersicht des Gasvolumenstroms [m³/h] bei unterschiedlichen Gasdrücken entnehmen Sie Bild 4: Seite 8.





8.3.5 Aussaugen der Leitung

Zum Aussaugen des Restgasvolumens in der Leitung wird der Venturi-Effekt benutzt: Ausströmende Druckluft erzeugt einen Unterdruck in der Leitung.

An die Venturi-Düse (1) wird mittels des Druckluft-Anschlusses (5) ölfreie Druckluft inertisiert.



HINWEIS

Verwenden Sie nur pneumatische Baustellenkompressoren, welche eine ölfreie Druckluft-Erzeugung zulassen und der Ausgangsdruck mind. 8 bar und max. 16 bar beträgt.

Stellen Sie sicher, dass sich die Gasleitung, während dem Aussaugen entlüften kann, indem Sie kurz nach (20 Sek.) der Zuschaltung der Druckluft eine Entlüftungsarmatur öffnen, die am anderen Ende der Gasleitung positioniert ist, welches vom Abfackelgerät abgewandt ist.

Wenn die Primärflamme erlischt, stoppen Sie die Druckluftzufuhr in dem Sie die Armatur am Druckluft-Anschluss schliessen.

Messen Sie nun die Gaskonzentration. Falls dieser Messwert 50 % unter der Explosionsgrenzkonzentration liegt, können Sie mit dem Abschalten des Abfackelgeräts fortfahren (8.3.6). Falls diese Konzentration noch nicht erreicht ist, fahren Sie mit dem Aussaugen der Leitung fort (gemäss 8.3.5).

8.3.6 Abfackelgerät abstellen

Schliessen Sie die Absperrarmatur an der Gasleitung und danach an der Propangasflasche. Das restliche Propangas kann somit in Richtung Abfackelgerät und Brenner entweichen. Drehen Sie nun das Ventil 1 am Piezo-Brenner komplett zu.

Demontieren Sie das Gasspürgerät am Prüf-Anschluss.

Öffnen Sie alle Armaturen an der Haupt-Armaturen-Einheit, damit geringfügige Rest-Gasmengen entweichen können.

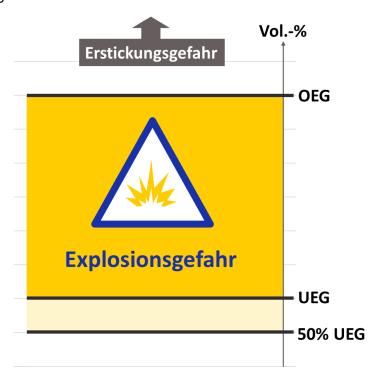






8.4 Explosive Konzentrationen

Beim Arbeiten mit entzündlichen Gasen ist die Kenntnis der explosiven Konzentrationsgrenzen lebenswichtig:



Gaskonzentrationen in Volumen-Prozent [Vol.%]

Gas	Gefahrengrenze > 50% UEG	UEG Untere Explosionsgrenze	OEG Obere Explosionsgrenze
Erdgas	2%	4%	17%
Propan	0.8%	1.7%	12%
Butan	0.7%	1.5%	9%
Acetylen	0.7%	1.5%	82%
Wasserstoff	2%	4%	76%
Benzin	0.3%	0.6%	8%

Tabelle 13: Gaskonzentrationen



9 Demontage des Abfackelgeräts

9.1 Werkzeuge zur Demontage



Alle Verbindungen zur Demontage des Abfackelgeräts lassen sich entweder von Hand oder durch die beiliegenden Montageschlüssel lösen.

9.2 Demontage und Abbau

9.2.1 Druckmanometer abkoppeln

Ziehen Sie die Verschlusshülse am Manometer-Anschluss (3) etwas nach unten, damit Sie das Druckmanometer (1) herausnehmen können.

Legen Sie das Manometer (1) mit dem Anschluss nach oben wieder in das vorgesehene Ablagefach im Transport-Trolley.



Prüfen Sie, ob die Absperrarmatur an der Gasflasche komplett geschlossen ist. Lösen Sie das **Links**-Gewinde der Verschraubung am Druckminderer (am abgewandten Ende des orangefarbenen Propangasschlauchs) von der Propangasflasche.

Trennen Sie die Steckkupplung am Propangasschlauch vom Sekundärbrenner, schieben Sie diesen nach oben, bis er aus der Halterung freikommt (Schritt 1). Schwenken Sie dann die Brennerdüse aus der Aussparung im Diffusor (Schritt 2).

Legen Sie das abgekühlte Piezo-Brenner-Set ① wieder zurück in das vorgesehene Fach im Transport-Trolley.



Das Piezo-Brenner-Set darf erst nach vollständiger Abkühlung im Transport-Trolley verstaut werden. → Brandgefahr!





9.2.3 Entgasungsschlauch demontieren

Vergewissern Sie sich, dass die Absperrarmatur an der Gasleitung/Behälter/Anlage geschlossen ist. Demontieren Sie beide Enden des Entgasungsschlauches (3) (am Winkel des unteren Steigrohres am Abfackelgerät) und am anderen Ende zusammen mit dem Anschluss-Adapter (3) (an der Erdgasleitung/Blasensetzgerät).

Rollen Sie das Entgasungsschlauch-Set auf und bündeln Sie es mit dem gelieferten Gurtband.

9.2.4 Oberes Steigrohr abnehmen

Achten Sie darauf, dass die Flachdichtung (1) an der unteren Verbindungsstelle weder verloren geht noch beschädigt/verschmutzt wird.

Hängen Sie das obere Steigrohr in die Halterungen der unteren Steigrohr-Einheit (bis Bj. 2024). Ziehen Sie hierzu den Verschlussbolzen oben zurück und lassen Sie ihn wieder einrasten, damit das obere Steigrohr sicher verriegelt ist.



Nehmen Sie nun alle drei grauen PVC-Schutzkappen/-Stopfen (①, ⑥ und ①) aus dem Transport-Trolley und schrauben Sie diese wieder entsprechend auf.









9.2.5 Erdspiesse ziehen

Entfernen Sie das Erdungskabel (1) und ziehen Sie die Erdspiesse (2) aus dem Boden oder demontieren Sie die Beschwerungsplatten. Reinigen Sie die Erdspiesse mit einem feuchten Lappen und legen Sie diese wieder in das vorgesehene Fach im Transport-Trolley.

9.2.6 Unteres Steigrohr-Modul abbauen

Lösen Sie die Verschlussbolzen (Schritt 1) und klappen Sie alle drei Standfüsse nach oben (Schritt 2) auf, bis die federbetätigten Verschlussbolzen hörbar einrasten und die Standfüsse in oberster Position fixiert sind.



Stellen Sie dabei die Steigrohr-Einheit (A) = (2) + (5) vorsichtig auf der grauen PVC-Schutzkappe (K) ab, die das obere Steigrohr verschliesst (Schritt (3)).



HINWEIS

Achten Sie darauf, dass das obere Steigrohr sicher in der Halterung eingehängt und mit den Verschluss-bolzen verriegelt ist.

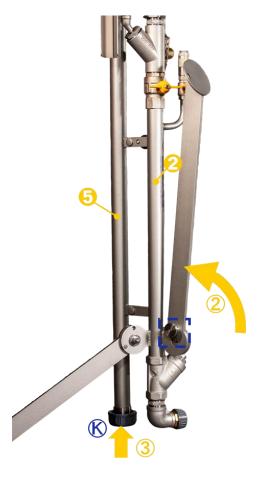
Legen Sie zum Schluss die Steigrohr-Einheit (Mit eingehängtem, oberem Steigrohr) in den Transport-Trolley (1), sodass das obere Steigrohr nach unten und 2 Standfüsse nach oben zeigen.



HINWEIS

Das "KROHSE-Typenschild" zeigt nach oben.









10 Fehlerbehebung



Oft kann mit einfachen Abhilfemassnahmen eine Störung oder Fehlfunktion leicht behoben werden.

10.1 Fehlerursachen und Abhilfemassnahmen

Fehlerursache Beschreibung		
remerui Sacrie	► Abhilfemassnahme	
Flamme flackert stark	Starker Wind ► Windschatten suchen oder bei besseren Wetterbedingungen durchführen Zu geringe Füllung in der Propangasflasche ► Propangasflasche austauschen	
Druck baut sich ge- gen Ende nicht auf null ab	 Sperrung der Gasleitung ist nicht zu 100% dicht ▶ Sicherstellen, dass Absperrarmatur komplett geschlossen ist oder dass die Sperrblasenfunktion verbessert wird (Blase für höheren Druck oder Zweifachblase). 	
Armaturen undicht oder schwergängig	Absperrarmatur funktioniert nicht mehr ► Sollten Absperrarmaturen nicht ordnungsgemäss komplett geöffnet oder verschlossen werden können, sind die betroffenen Komponenten am Abfackelgerät nach Rücksprache mit der KROHSE GmbH auszutauschen.	
Verbindungsstelle schwergängig oder undicht	Aussengewinde beschädigt (hat einen Schaden durch Stoss) ► Gewinde nach Rücksprache mit KROHSE GmbH nacharbeiten Aussengewinde verschmutzt ► Gewinde reinigen und anschliessend mit Silikonspray schmieren Keine Dichtung eingelegt / Dichtung beschädigt ► Neue Flachdichtung kontrollieren und einlegen	
Standfuss lässt sich nicht verriegeln	Verschlussbolzen rastet nicht ein (Deformation am Standfuss) ► Bohrung mit Feile leicht nacharbeiten ► Standfuss austauschen	
Schiebehülse am Manometer anschluss blockiert	eter Zurückziehen der Verschlusshülse und erneutes Einstecken des Manomete	
Piezo-Brenner zün- det nicht	Zu geringe Füllung in der Propangasflasche ▶ Propangasflasche austauschen Zündmechanismus defekt ▶ Piezo-Brenner austauschen Druckminderer defekt ▶ Druckminderer austauschen	

Tabelle 14: Fehlerursachen und Abhilfemassnahmen



10.2 Technischer Support

Technischer Support für das Abfackelgerät



Sehen Sie sich unsere detaillierte Videoanleitung an unter www.YouTube.com Schlüsselwort: "Abfackelgerät KROHSE"



+41 (0) 52 202 10 51



info@krohse.ch

11 Lagerung und Transport

Um sicherzustellen, dass Ihr Abfackelgerät immer vor Staub, Schmutz, Feuchtigkeit und Beschädigung geschützt ist, bewahren Sie das Gerät immer sicher im Transportkoffer auf, wenn es nicht verwendet wird.

Falls es notwendig wird das Abfackelgerät im Transport-Trolley (30 kg) zu tragen, erfolgt dies – um das zumutbare Lastgewicht nicht zu überschreiten – mit zwei Personen an den stirnseitigen Tragegriffen. Steht nur eine Person zur Verfügung, kann

Transport-Trolley und Steigrohr-Einheit separat getragen werden.



12 Wartung und Reparatur

12.1 Reinigung und Pflege





Reinigen Sie Ihr Abfackelgerät nach dem Abkühlen mit Silikonspray. Benutzen Sie niemals aggressive Mittel, da dies den Korrosionsschutz und die Dichtungen beschädigen kann!

12.2 Wartung

Kontrolle nach Gebrauch: Das KROHSE-Abfackelgerät muss nach jedem Gebrauch auf Sauberkeit der Komponenten und Unversehrtheit überprüft werden.

Die folgenden Tabellen 14 und 15 geben Ihnen einen Überblick über die Komponenten, die an Ihrem Abfackelgerät regelmässig gewartet werden müssen:

Komponente	Wartung und Frequenz	Wartungs- level	Durchgeführt von
Druckluftan- schluss an der Venturidüse	Regelmässige Wartung nach jeder Anwendung • Kontrolle Dichtung, Absperr-Armaturen und Schlauch • Schmieren der Sicherheitsklauenkupplung mit Silikonspray für gute Leichtgängigkeit	L1	Anwender
Entgasungs- schlauch-Set	Regelmässige Wartung nach jeder Anwendung • Kontrolle der O-Ringe	L1	Anwender
Piezo-Brenner- Set Manometer, Manometer- kupplung	Regelmässige Wartung nach jeder Anwendung • Kontrolle auf Unversehrtheit der Komponenten (Risse im Schlauch, Stossschäden am Brenner und Druckminderer etc.) Regelmässige Wartung nach jeder 3. Anwendung • Kontrolle auf saubere und unbeschädigte Anschlüsse	L1	Anwender
Vorfilter	 Schlüsse Schmieren mit Silikonspray Regelmässige Wartung nach jeder 3. Anwendung Demontage der Filterkappe/Gehäuse Sieb entnehmen, reinigen mit Bremsenreiniger und ausblasen mit Druckluft Sieb einlegen und Filterkappe fest verschrauben (Teflondichtung/O-Ring muss an der Kappe vorhanden sein) 	L1	Anwender
Schalldämpfer	Regelmässige Kontrolle und ggf. Reinigung mit Druckluft	L1	Anwender

Tabelle 15: Wartungslevel 1



Komponente	Wartung und Frequenz	Wartungs- level	Durchgeführt von
Komplettes Abfackelgerät	 Jährliche Wartung Dichtheitsprüfung der gesamten Einheit inkl. Manometer und Entgasungsschläuche Genauigkeitsprüfung der Manometer Funktionsüberprüfung des Piezo-BrennerSets Reinigung und Prüfung aller verbauten Teile (Vorfilter, Hauptfilter, Flammenrückschlag-/Gasrückflusssicherung) 	L2	KROHSE GmbH oder Servicepartner

Tabelle 16: Wartungslevel 2

Wartungslevel

L1: Wird vom Anwender des Abfackelgeräts selbst vorgenommen.

L2: Muss von einem Techniker der KROHSE GmbH oder deren Servicepartner durchgeführt werden. Sicherheitseinrichtungen (Flammenrückschlag-/Gasrücktrittsicherungen) sind in bestimmten Zeitintervallen, jedoch mindestens einmal jährlich entsprechend TRBS 1201 (Tabelle 2: bewährte Prüffristen für wiederkehrende Prüfungen) oder DGUV-R 500 (Kap. 2.26 Punkt 3.27) durch eine geschulte und autorisierte Person nach landesspezifischen Vorschriften auf Dichtheit, Durchfluss und Gasrücktritt zu prüfen.

Es ist verboten, eine Level-2-Wartung durch den Anwender oder einen anderen Techniker als von der KROHSE GmbH oder deren Servicepartner durchzuführen. In diesem Fall erlischt der Garantie- und Haftungsanspruch sofort.

Im Falle einer Manipulation oder Veränderung der Komponenten des Gerätes wird der Garantie- und Haftungsanspruch sofort aufgehoben.

Für die jährliche Wartung (L2) oder Reparatur Ihres KROHSE-Abfackelgeräts senden Sie bitte das vollständige Gerät inkl. sämtlichen Komponenten und Zubehör im Transport-Trolley an den Hersteller KROHSE GmbH oder deren Servicepartner zurück.

12.3 Verschleiss von Komponenten

Die Verschleissdauer des Entgasungsschlauches und des Propangasschlauches beträgt 8 (acht) Jahre.

Durch äussere Einflüsse (Temperatur, UV-Licht, Medienkontakt, starke mechanisch Beanspruchung, etc.) kann es zu einem verfrühten Verspröden der Schläuche kommen. Prüfen Sie daher diese Komponenten regelmässig.



12.4 Reinigung / Austausch des Vorfilters

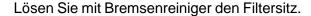
Reinigen Sie spätestens nach jeder 3. Anwendung oder nach Bedarf auch häufiger den Vorfilter Ihres Abfackelgeräts.

Lösen Sie hierzu die Schrauben am Filtergehäuse 3 am unteren Steigrohrmodul 2 mit einem Inbusschlüssel 4 mm.



HINWEIS

Achten Sie bei der De- und Montage des Filtergehäuses auf die intakte O-Ringdichtung. Ist diese beschädigt, muss der O-Ring ausgetauscht werden. Ausserdem muss die Kerbe am Filtergehäuse mit Ober- und Unterteil bei der Montage wieder fluchten.

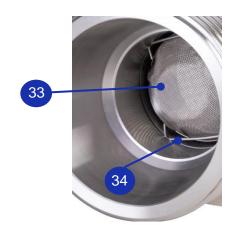


Demontieren Sie die Klemmfeder ³⁴ und entnehmen Sie das Vorfiltersieb ³³, kontrollieren Sie es auf Beschädigungen und säubern Sie es mit Bremsenreiniger und Druckluft.

Achten Sie beim Einlegen des Vorfiltersiebes 30 und der Klemmfeder 31 auf die korrekte Position. Setzen Sie nun das Filtergehäuse 30 am unteren Steigrohrmodul 20 auf den Flansch und schrauben die Inbusschrauben wieder gleichmässig über Kreuz gasdicht fest.

Kontrollieren Sie regelmässig den Zustand des Schalldämpfers 21 und reinigen Sie diesen mit Druckluft.









13 Zubehör



Folgende Ersatz- und Zubehörteile stehen zur Verfügung.

	Komponente	Artikel-Nr.	Spezifikation
1	Transport-Trolley	9050000	Bis Bj. 2024
	•	9050090	Ab Bj. 2025
3	Klappfuss	1420010	Edelstahl 1.4301
4	Erdspiess	1420005	Edelstahl 1.4301
	Erdspiess mit Kabelbuchse	1420045	Edelstahl 1.4301
6	Entgasungsschlauch-Set	8050090	GWPB DN 19 x 4.5 mm für Propan-
			/Erdgas, PN 20, ISO 3821 (Länge frei
			wählbar) beidseitig mit Anschlussver-
			schraubung für Innenkonus G1" AG
	O-Ring Ø 19.18 x 2.46 mm	8050055	NBR 70 Shore A
7	Kupplung für Entgasungsschlauch	1460085	Messing, beidseitig
	1" AG x 1" AG		Innenkonus mit G1"AG
8	Anschluss-Adapter		Messing
	• 2 ½" AG	1460040	
	• 3/4" AG	7370232	
9	Piezo-Propanbrenner	9060010	mit Stecknippel
	Regler-Schlauch-Set 0.5-1.5 bar mit	9060015	Propangasschlauch 5 m mit Steck-
	Schlauchbruchsicherung		kupplung und LH ¾", Druckminderer
			Innengewinde 21,7 x 1,814 G
	Montageschlüssel Druckminderer	9020070	SW 30 mm, Edelstahl 1.4301
12	Verschlussstopfen am Prüfanschluss	1450000	PVC, 1/4" AG
16	Hakenschlüssel 60-90 mm	7370114	Stahl phosphatiert mit Gelenk
17	Einmaulschlüssel 36 mm	9070036	Stahl phosphatiert
18	Manometer -1—1,5 bar	1020000	Ø 63 mm, Kl. 1.6, Glycerin gefüllt
	Manometer -1—5 bar	1020005	Ø 63 mm, Kl. 1.6, Glycerin gefüllt
	Manometerschutzkappe	8050040	Gummi, grau
19	Flachdichtung 44 x 33 x 2 mm	8050050	NBR 70 Shore A
20	Erdungskabel	1450110	500 cm, beidseitig Stecker, 25 mm ²
21	Schalldämpfer G 1"AG SW 36	1420055	Edelstahl 1.4301
22	Montageschlüssel (Schalldämpfer)	1420070	Edelstahl 1.4301
J	PVC-Stopfen oben am unteren Steig-	1450010	PVC, 11/2" AG
	rohr-Modul		
K	PVC-Kappe unten am oberen	1450015	PVC, 1½" IG
	Steigrohr Nighal da wate	4.450005	D) (O, 4#10
-	PVC-Kappe unten am Winkel des unte-	1450005	PVC, 1" IG
	ren Steigrohr-Moduls Gurtband für Entgasungsschlauch-Set	9050000	lo nach Schlauchlängs
	Gundanu iui Enigasungsschlauch-Sei	80500xx	Je nach Schlauchlänge
31	Filterkappe		Edelstahl 1.4301
	Filtergehäuse ab Bj. 2024		Edelstahl 1.4301
32	Teflondichtung	1450020	PTFE, Ø 42.8 x Ø 40.3 x 1.4 mm
	O-Ring Ø 37x2 mm ab Bj. 2024	8050375	NBR 70 Shore A
33	Vorfiltersieb	1430025	Edelstahl 1.4301
	Vorfiltersieb ab Bj. 2024	1430090	Edelstahl 1.4305
34	Klemmfeder	1430250	Edelstahl 1.4305
35	Schraube	1430285	M5 x 16 mm, Edelstahl 1.4305
	Federring	1420215	Ø 5 x 8.8 mm, Edelstahl 1.4301

Tabelle 17: Ersatz- und Zubehörteile



14 Entsorgung

Das Abfackelgerät kann bei einer typischen Entsorgungsstelle abgegeben werden, wo Metalle, Kunststoffe und Sondermüll umweltgerecht recycelt wird.



15 Anhang

Datenblatt Flammenrückschlag-/Gasrückflusssicherung 15.1

Sicherheitseinrichtungen



Die Sicherheitseinrichtung (Gasrücktrittsicherung) GRS25-VA:

Modell GRS25-VA zum Absichern von Ringleitungen, Entnahmestellen und Verbrauchern

Sicherheitseinrichtung GRS25-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 GRS25-VA:

 NV Gasrücktrittventil

Zusätzliches Funktionselement:

DE Schmutzfilter







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

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

Die Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht geöffnet werden.

Der Schmutzfilter kann nur bei den Anschlussgröße G1RH F/Fund 1NPT F/F, durch eine autorisierte und befähigte Person ausgewechselt werden.

Technische Daten: Gasrücktrittsicherung GRS nach DIN EN ISO 5175-2: Flammendurchschlagsicher bei Betrieb mit Druckluft Stadt- und Gasarten: (C) Wasserstoff (H) (M) (M) Propan Ferngas (Methan) 0.15 MPa 0.5 MPa 0.5 MPa Betriebsdrücke: 1.5 bar 5 bar 5 bar Öffnungsdruck: 4 bis 6 mbar lageunabhängig Medientemperatur: -20°C bis +70°C (Sauerstoff -20°C bis +50°C) Umgebungs--20°C bis +70°C G1RH F/F3 G3/4RH F/F3) Gewindeanschlüsse: G1/2RH F/F3) 1NPT F/F3) DIN ISO 228 3/4NPT F/F3) 1/2NPT F/F3) Maße und Gewicht: Durchmesser: Länge: Gewicht: 1NPT 108 mm 55 mm 1,1 kg 3/4NPT G3/4 55 mm 121 mm 1,2 kg G1/2 1/2NPT 55 mm 103 mm 1,1 kg Verwendung: Wärmbrenner, Gasmisch- und Regeltechnik und Industrielle Thermoprozessanlagen nach EN 746-2

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

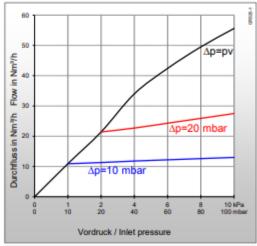


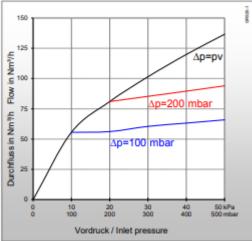
³⁾ F = Innengewinde, M = Außengewinde



Sicherheitseinrichtungen







Beispiel Durchflusskurve Modell: GRS25-VA G1 F/F. Werte für andere Anschlüsse auf Anfrage.

Herstellererklärung

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

Gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU gilt für druckhaltende Ausrüstungsteile mit DN ≤ 25 mm für Gase der Gruppe 1 und Gruppe 2 für das in Verkehr bringen Artikel 4 Abs. 3; Artikel 5 Abs.1 (gute Ingenieurspraxis).

Der Hersteller darf für solche Geräte im Zusammenhang mit der Druckgeräterichtlinie weder eine EG-Konformitätserklärung abgeben noch eine CE-Kennzeichnung anbringen.

(siehe Auszug: Leitlinie zur Richtlinie 2014/68/EU).

Modell: GRS25-VA

Durchflussdaten [Luft]:

pv = Vordruck

ph = Hinterdruck

Δp = Vordruck minus Hinterdruck

Umrechnungsfaktor:

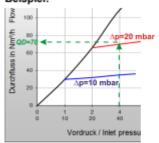
10 kPa = 100 mbar = 0,01 MPa = 0,1 bar = 1,45 psi

1 m3/h = 35,31 cu ft/h

	Н	Р	L	М	M	0
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:



 $QG = QD \times F$

QG \triangleright P = 70 x 0,9 = 63 m³/h C₃H₆

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)





15.2 Zertifikate: Armaturen, Schläuche, DBI



Art. IK1116xx und IK1119xx





DIN-DVGW-Baumusterprüfzertifikat DIN-DVGW type examination certificate

NG-4312BN0021
Registration number registration number

Anwendungsbereich

field of application

Produkte der Gasversorgung

products of gas supply

Zertifikatinhaber owner of certificate

Vertreiber distributor

Produktart product category Gasarmaturen: Absperrarmatur <= MOP 5 (4312)

Produkthezeichnung product description Kugelhahn für die Gasinstallation

Modell model LONDON; 060

Prüfberichte test reports

Baumusterprüfung: 11/272/4312/132 vom 02.08.2012 (EBI)

Prüfgrundlagen

test basis

DIN EN 331 (01.08.2011)

Ablaufdatum / AZ date of expiry / file no. 28.01.2017 / 11-0761-GNV

02.10.2012 Rie A-1/2 Datum Bearboher Bidt, Leiter der Zeitlitzierungsstell

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN 45011:1998 aktreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und Wasserversorgung.

DVGW CERT GmbH is an according body by DAMS according to EN 45011.1998 for certification of products for energy and water supply industry.

DAKKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-16028-01-01

OVEW CERT GmbH Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3 53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 388 Fax +49 228 91 85 - 993

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



A-2/2 NG-4312BN0021

Gasart gas category	Bemerkungen remarks				
Brenngase nach G260					
Тур	Technische Daten	Bemerkungen			
type	technical data	remarks			
066/067/068/069/266/267	Dnicklasse: MDP 5/ GT 0,1				
066/067/068/069/266/267	Nennweite: DN 8 Druckklasse: MDP 5/ GT 0,1 Nennweite: DN 10				
060/066/067/068/069/266/ 267	DruckHasse: MOP 5/ GT 0,1 Nannweite: DN 15				
066/067/068/069/266/267	Druckldasse: MOP 5/ GT 0,1 Nennweite: DN 20				
066/067/068/069/266/267	Druckklasse: MDP 5/ GT 0,1 Nannweite: 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				
Ausführungsvarlante	Erläuterungen				
type variation	explanations				
066/067/068/069	Durchgangsform (Baureihe LONDON)	CONTRACTOR CONTRACTOR CONTRACTOR			
D60	Eckform; Anschlussart: beiderseitig Auße Betätigungsorgan: Flügelgriff aus Alumini				
D66	Anschlussart: beiderseitig Innengewinde I Betätigungsorgan: Handhebel aus Stahl				
D67		o 1/4 bis Rp 2, andererseits Außengewinde R 1/4			
068	Anschlussart: beiderseitig Innengewinde I Betätigungsorgan: FJügelgriff aus Alumini	Rp 1/4 bis Rp 1 nach DIN EN 10226-1;			
069	Anschlussart: einerseits Innengewinde R 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	and and and a second se			
267	wie 067, jedoch mit flachem Handhebel				

zertifizierte Bauteile / Werkstoffe certified components

RegistrNr. registration no.	Bauteil (Produktart) component	Modell/Typ model/type	Hersteller manufacturer
NG-5112AR0799	Dichtungswerkstoff aus Elastomeren fü Gasgeräte und -anlagen	r 0170 NBR 70/0170 NBR 70	AR-TEX S.p.A.
NG-5146AR0617	Dichtmittel für herstellerseitig zusammengefügte Gewindeverbindungen in Gasgeräten	LOCTITE 2701/LOCTITE 2701	Henkel AG & Co. KGaA
DG-5112AS0532	und Komponenten Dichtungswerkstoff aus Elastomeren fü Gasgeräte und -anlagen	r FP 70 (3170) GREEN/FP 70 (3170)	AR-TEX S.p.A.

Verwendungshinweise / Bemerkungen

hints of utilization / remarks

Umgebungstemperaturbereich: -20...+60 °C
Thermische Belastbarkeit (geprüft nach DIN EN 1775, Oktober 2007): +650° C für Betriebsdrücke bis 100 mbar (GT 0,1)



SEMPERIT §

GWPB

Schweißen/Gas - 20 bar - orange - ISO 3821 [EN 559]



SPEZIFIKATIONEN

Anwendung	Flexibler Schlauch für den Transport von gasförmigem Flüssiggas (LPG), für CNG und für Mischungen von Methylacetylen und Propandien (MPS). Zum Schweißen und Schneiden.
Norm/Zulassung	ISO 3821:2019 (vormals EN 559:2003).
Temperaturbereich	-30°C / +70°C.
Sicherheitsfaktor	3:1
Seele	NBR, schwarz, glatt.
Einlage	Textil gekordelt.
Decke	EPDM, orange, glatt.
Kennzeichnung	fortlaufend Inkjet, weiße Schrift: "SEMPERIT (S) GWPB ISO 3821 (EN 559) PN 2 MPa (20 bar) ID x OD -30°C YYYY MADE IN EU /////".
Hinweis	ACHTUNG: Nicht geeignet für den Einsatz in motorbetriebenen Fahrzeugen. Wenn ein Schlauch für motorbetriebene Fahrzeuge benötigt wird, wenden Sie sich bitte an Semperit, um eine Empfehlung zu erhalten. BS 3212-2:1991 auf Anfrage verfügbar.

TECHNISCHE DETAILS

•	6	in .	0	•	⊗	□==	\sim		8
Artikelnummer	Inne	n-Ø	Wanddicke	Auten-Ø	Betriebsdruck (max.)	Einlagenzahl	Biegeradius (min.)	Dewicht ca.	Rollenlänge (max.)
	mm	Zoli	mm	mm	bar		mm	kg/m	m
68404 0435	4,0		3,5	11,0	20	2	40	0,12	50
68404 0535	5,0	3/16	3,5	12,0	20	2	40	0,13	50
68404 0630	6,3		3,0	12,3	20	2	40	0,11	50
68404 0635	6,3	1/4	3,5	13,3	20	2	40	0,14	50
68404 0830	8,0		3,0	14,0	20	2	40	0,13	50
68404 0835	8,0	5/16	3,5	15,0	20	2	40	0,18	50
68404 0930	9,0		3,0	15,0	20	2	45	0,15	50
68404 0935	9,0		3,5	16,0	20	2	45	0,20	50
68404 1035	10,0	3/8	3,5	17,0	20	2	50	0,21	50
68404 1250	12,5	1/2	5,0	22,5	20	2	65	0,36	50

Achtung: Bitte beschten Sie, dass vor Benutzung unserer Produkte in Verbindung mit neuen bzw. nicht geprüften Medien oder für Anwendungen, die in der Produktinformation nicht ausdrücklich genannt werden, schriftliche Auskunft bei einem Fachhändler oder einem Semperit-Anwendungstechniker einzuholen ist. Alle Produkte müssen aus Sicherheitsgründen auf ihre Betriebssicherheit überprüft und im Falle von Beschädigung oder bei ungewöhnlich starken Abnutzungserscheinungen, insbesondere der Schlauchdecken, ausgetauscht werden. Sämtliche Produkte müssen laut allen unseren maßgeblichen Anweisungen sowie gemäß BIN 778: 1982 gelagert, verwendet und gewartet werden. Da wir unsere Produkte auch nach Veröfflichung des Katalogs und/oder der einzelnen Datenblätter ständig weiterentwickeln und verbessern, sind unangekländiger Änderungen der in unserem Katalog sowie in den Datenblättern enthaltenen Informationen jederzeit möglich. Um sicherzugehen, dass Sie stetst über die neuesten Produkt- und Sicherheitsinformationen verfügen, besuchen Sie bitte regelmäßig unsere Website (hoses semperitgroup.com) oder setzen sich mit einem unserer Fachhändler oder einem Semperit-Anwendungstechniker in Verbindung. Für alle mit uns abgeschlossenen Verträge gelten ausschließlich unsere Allgemeinen Deschäftsbedingungen jabrufber auf semperitgroup.com). Weitere wichtige allgemeine Informationen hinsichtlich

Versionsdatum: 12.01.2022 - V4 06.03.2024



SEMPERIT ()

Wimpassing, 4. Dezember 2024

Declaration of Conformity

Wir bestätigen hiermit, dass der von Ihnen am 23.11.2020 unter der Auftragsnummer 2853228 bestellte GWPB-Gasschlauch (Artikelnummer: 68404 1945, Innendurchmesser: 19 mm, speziell gekennzeichnet für die Krohse GmbH) ein kundenspezifisches Produkt ist, das gemäß den Spezifikationen und Qualitätsstandards unseres GWPB-Typs gefertigt wurde, wie im entsprechenden Datenblatt beschrieben.

Dipl. Ing. (FH) Marcel Pichler MBA Technical Product Manager

Pille Hand

Semperit Technische Produkte Gesellschaft m.b.H. 1100 Vienna, Austria • Am Belvedere 10 • Tel.: +43 1 79 777-0 2632 Wimpassing, Austria • Triester Bundesstraße 26 • Tel.: +43 2630 310-0 www.semperitgroup.com FN 36912h • Handelsgericht Wien • UID ATU 14234201









DVGW-Baumusterprüfzertifikat DVGW type examination certificate

DG-4603CR0428

Registriernummer registration number

Anwendungsbereich field of application Produkte der Gasversorgung

products of gas supply

Vertreiber distributor GOK Regler- und Armaturen GmbH & Co. KG Obernbreiter Str. 2-18, D-97340 Marktbreit

Produktart product category Bauteile für die Gasinstallation: Schlauch für Flüssiggas (4603)

Produktbezeichnung product description Flüssiggasschlauch mit Einlage

Modell model GOK T ...

Prüfberichte test reports Baumusterprüfung: 157093T2/17464 vom 14.10.2016 (GWI) Ergänzungsprüfung: 157093E4/18133 vom 25.09.2021 (GWI)

Prüfgrundlagen test basis DIN EN 16436-1 (01.12.2020)

Ablaufdatum / AZ date of expiry / file no.

14.10.2026 / 21-0674-GNV

23.11.2021 Pz B-1/2 (1) Datum, Boarberter, Biatt, Leiter der Zertrize

date, issued by, sheet, head of certification body

DAKKS
Deutsche
Akkreditterungsstelle
D-ZE-1602B-03-05

DVGW CERT GmbH Zertifizierungsstafie

Josef-Wirmer-Str. 1-3 53123 Bonn

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

www.ovgw-cerl.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

DE



C € 0085





EU type examination certificate EU-Baumusterprüfbescheinigung

CE-0085AQ0821 Product Identification No. Produkt-identnummer

Field of Application Anwendungsbereich

EU Gas Appliances Regulation (EU/2016/426) EU-Gasgeräteverordnung (EU/2016/426)

Owner of Certificate Zertifikatinhaber

GOK Regier- und Armaturen GmbH & Co. KG Obernbreiter Str. 2-18, D-97340 Marktbreit

Distributor Vertreiber

GOK Regier- und Armaturen GmbH & Co. KG Obernbreiter Str. 2-18, D-97340 Marktbreit

Product Category Produktart

Accessories for gas appliances/pressure equipment: Governor for LPG (4102)

Product description Produktbezeichnung

Pressure regulator for LPG, optionally with fixed or variable outlet pressure, optional with rupture safety device at the outlet side and/or

manometer

Model Modell

M50...

Bestimmungsländer

Countries of Destination European Union, CH, GB, NO

Test reports Prüfberichte

Supplement test: B 19/12/3149 from 13.12.2019 (DBI)

Test basis Prüfgrundlagen

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, Bearbetter, Blatt, Letter der Zertifiserungs

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 Stolle für die Konformätisbewertung von Gesgeräten

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



Gas Category	Remarks Bemerkungen	
Vaporous LPG	Demerkungen	
Гуре	Technical Data	Remarks
<i>Typ</i> M50-F; M50-F/SBS	Technische Daten Outlet pressure: 0,354,0 bar Pressure rating: PS = 16 bar	Bemerkungen with fixed outlet pressure
M50-V; M50-V/SBS	Outlet pressure: 0,354,0 bar Pressure rating: PS = 16 bar	with variable outlet pressure
M50-G-F; M50-G-F/SBS	Outlet pressure: 0,351,4 bar Pressure rating: PS = 16 bar	with fixed outlet pressure
M50-G-V; M50-G-V/SBS	Outlet pressure: 0,351,4 bar Pressure rating: PS = 16 bar	with variable outlet pressure
Type Variation	Explanations Erläuterungen	
M50-F; M50G-F M50-F/SBS; ; M50G-F/SBS M50-V; M50G-V M50-V/SBS; M50G-V/SBS M50G	fixed outlet pressure fixed outlet pressure, with rupture safety de variable outlet pressure variable outlet pressure, with rupture safety pressure regulator for the second stage with	device of the ST series
Hints of Utilization /Rem /erwendungshinweise / Be imblent temperature range:	merkungen	
nlet pressure range: pd +1,5 connection: at the input side	bar up to 16 bar (max. 4 bar for variations M G.1, G.2, G.3, G.4, G.5, G.7, G.8, G.9, G.10.	50G) G.11, G.12, G.13, G.14, G.15, G.19, G.20, G.20 ely X.1, X.2, X.3, X.4, X.5, X.6, X.7, X.8, X.9,



DBI - Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg



Prüfzeichenbescheinigung

Test Mark Certificate

Mit dieser Bescheinigung bestätigt die DBI - Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg, dass folgendes Produkt

By this certificate the DBI - Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg approves that following product

Abfackelgerät DN 25

hergestellt durch / manufactured by

Krohse GmbH Gewerbestraße 2 CH-8212 Neuhausen am Rheinfall Schweiz

nach folgenden Regelwerken und Verordnungen I acc. to following rules and standards

EU-Methanverordnung 2024/1787 VDI-Arbeitsblatt 2105 (10/22) TA-Luft (08/2021)

erfolgreich getestet wurde / have been tested successfully.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in den nachfolgenden Prüfberichten dokumentiert. / The test results are documented in following test reports.

Bericht Nr. 81-8108-2024 vom 19.12.2024

Der oben genannte Hersteller ist berechtigt, das DBI-Prüfzeichen für die oben genannten Produkte in Übereinstimmung mit der "Nutzungsvereinbarung für das DBI-Prüfzeichen" anzuwenden. / The aforementioned manufacturer is authorized for using the DBI-Test mark for the aforementioned products according to the "Utilization agreement for the DBI-Test mark".



DBI - Castle anologisches Institut gGmbH Freiberg Halsbrücker Struße 34 D-03598 Febberg

D-03599 Framorg Tel 149 (818731 4165310 Fex 15 (0)49731 4195319

Freiberg, 19.12.2024

Dipt.-Ing. Philipp Pietsch Leiter Thermoprozesstechnik

Diese Bescheinigung bestätigt die Einhartung von technischen Anforderungen in den genannten Prüftgrundlagen durch die genannten Produkte. Sie bestätigt keine Normkonformität der geprüften Produkte. Das DBI-Prüftzeichen gilt nur in Verbindung mit demin oben genannten Prüftseichtvan. / This certificate approves the futführent of technical requirements of the tested products. It does not certify the conformity according to standards. The DBI-Test Mark is valid only in conjunction with the aforementioned test reports:

Frequent Libert Lineari and Weightmentung

DBI - Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg Halsbrücker Straße 34, D-08599 Freiberg T+49 3731 41953-10 F+49 3731 41953-19 pruefstelle@dbi-gruppe.de www.dbi-gruppe.de



16 Anwendungsprotokoll

In der nachfolgenden Tabelle können Sie Ihre Erfahrungen bei der Anwendung des Abfackelgeräts dokumentieren.

Nr.	Datum/ Name	Ort	Betriebsdruck	Medium	Venturi-Düse [ja/nein]	Leitungsparameter [Ø, Länge]	Abfackel- dauer