



hütz+baumgarten

hütz + baumgarten gmbh & co kg
anbohr- und absperssysteme
solinger straße 23-25
42857 remscheid

telefon 02191.9700-0
telefax 02191.9700-44
www.huetz-baumgarten.de
info@huetz-baumgarten.de

Original-Gebrauchsanleitung Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtungen DN 25 / DN 50 - Art. 810



„Änderungen gegenüber dem Original- oder aktuellen Stand vorbehalten.“



Diese Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen!

Machen Sie sich mit den Bedienelementen und Arbeitsabläufen vertraut, bevor Sie das Messgerät in Betrieb nehmen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Produktbeschreibung	4
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2	Aufbau	4
1.3	Funktionsbeschreibung	5
1.4	Technische Daten	5
1.5	Abfackelvolumen für Erdgas	6
1.6	Anforderungen an das Bedienungspersonal	6
1.7	Geräteumfang / -zubehör	7
2.	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
2.1	Sorgfaltspflicht des Betreibers	8
2.2	Sicherheitshinweise für den Bediener	9
2.2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	9
2.2.2	Grundlegende Sicherheitshinweise	9
2.3	Verhalten im Notfall	10
2.4	Beachtung der Gebrauchsanleitung	10
2.5	Veränderungen an der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung	10
2.6	Anforderungen an das Personal, Sorgfaltspflicht	11
2.7	Besondere Arten von Gefahren	11
2.7.1	Freiwerden von Gasmengen	11
2.7.2	Gefährdungen durch Lärm	11
2.7.3	Gefährdungen durch Druckluft	11
2.7.4	Gefährdung durch elektrostatische Entladung	12
2.7.5	Gefährdung durch Hitze/ Brand	12
2.8	Erklärung der verwendeten (Sicherheits-) Symbole	12
2.9	Sicherheits- und Gebrauchshinweise	13
3.	Transport	14
3.1	Abmessungen und Gewicht	14
4.	Bedienung	15
4.1	Vorbereitende Arbeitsschritte	15
4.2	Aufstellen der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung	16
4.3	Bedienung der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung	17
4.3.1	Montage, Prüfung und Bedienung des Druckminderers	17
4.3.2	Dichtheitsprüfung vor Inbetriebnahme	18
4.3.3	Entleeren der Rohrleitung	18
4.3.4	Begasen der Gas-Rohrleitung	19
4.4	Abfackeln in Verbindung mit Blasensetzgeräten	20
4.5	Option zum Abfackeln von Betriebsdrücken bis 16 bar	21
4.5.1	Aufbau für Größe 2"	22
4.5.2	Montage	22

4.5.3	Inspektion	22
4.5.4	Durchsatz im Umgang mit dem Druckminderer für Drücke bis 16 bar	23
5.	Ermittlung der verursachten Methan-Emissionen	23
5.1	Beispielrechnung der freigesetzten Methan-Masse m	23
5.2	CO ₂ - Emissionen / Vergleich	25
6.	Hilfe bei Störungen	25
7.	Instandhaltung	26
7.1	Reinigen und Lagern	26
7.2	Inspektionen und Reparaturen	26
7.3	Reinigung und Wartung der Flammenrückschlagsperren	26
7.3.1	Ersatzteile	27
7.4	Wartung und Einstellen der Venturidüsen	27
7.4.1	Wartung	27
7.4.2	Einstellung	28
7.5	Wartung des 16 bar Druckminderers	28
7.5.1	Verfahrensweise zum Austausch der innenliegenden Kartusche	29
7.5.2	Einstellen des Hinterdrucks	29
7.6	Ersatzteilliste Größe DN 25	30
7.7	Ersatzteilliste Größe DN 50	31
8.	Entsorgung	32
9.	Garantiebestimmung	32
10.	Zusatzinformationen	32

1. Produktbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung ist ausschließlich bestimmt, um Erdgas-Rohrleitungen zu Entleeren oder auch zu Begasen.

Erdgasmengen werden mit dem Überdruck der Leitung an der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung abgefackelt.

Weiterhin werden durch Anschluss von Druckluft an die Venturi-Düse, Rest-Gasmengen durch Unterdruck abgesaugt und über die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung abgeführt.



WARNUNG Verwendung nur im Freien und nur in Bereichen in denen Gasmengen gefahrlos abgeführt bzw. abgefackelt werden können!

Alle hiervon abweichenden Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß und von uns nicht freigegeben!

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, haftet allein der Benutzer.

Die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und die Sicherheitshinweise (s. Kapitel Sicherheitshinweise) müssen beachtet werden.

1.2 Aufbau

Die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung besteht grundlegend aus einem unteren Standrohr, einem oberen Standrohr und dem Fackelkopf. Das untere Standrohr (7) ist mit drei teleskopierbaren und im Winkel verstellbaren Beinen (10) ausgeführt, sodass stets eine vertikale Ausrichtung des Fackelrohres, auch bei unebenen Untergründen, sicher möglich ist. Am unteren Ende des Standrohres stützt sich die Spitze auf harten Untergründen ab oder dringt in weiche Untergründe ein.

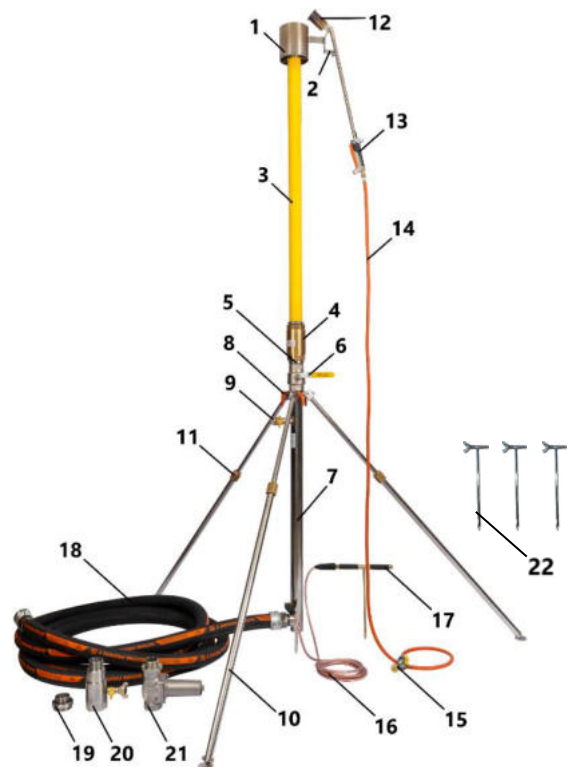
Seitlich an dem T-Stück wird der Schlauch (18) zur Erdgas-Rohrleitung verbunden.

Um elektrostatischen Vorgänge zu vermeiden, ist oberhalb des T-Stücks eine Erdungssteckdose vorhanden.

An dem oberen Ende des unteren Standrohres wird der Kugelhahn (6) mit Adapter (5), Flammenrückschlagsperre (4) und dem oberen Standrohr (3) aufgeschraubt. Ganz oben positioniert, ist der Fackelkopf (1), über den das Erdgas abgebrannt wird oder das Erdgas-Luft-Gemisch austritt. An dem Fackelkopf befindet sich seitlich ein Halter (2), in den der Propangas-Brenner (13) für die Pilotflamme eingehängt wird.

Etwa auf Gerätemitte ist ein **seitlicher Kugelhahn** (9), über den mit einem geeigneten Messgerät die Gaskonzentration kontrolliert werden kann.

Um die Verbindung zwischen der Erdgas-Rohrleitung und der Ausblase-/ Abfackelvorrichtung herzustellen, wird der Adapter (19) einfach in den Schleusenkugelhahn 2 ½“ eingeschraubt und hierauf die Überwurf-Verschraubung der Schlauchleitung verbunden.



Dieser Adapter mit innenliegendem Sieb (19) kann einerseits verwendet werden, wenn ohne Venturi-Düse (20), also nur mit dem Überdruck der Leitung, gearbeitet wird.
Möchte man andererseits Restgasmengen absaugen, so ist es erforderlich, einen Unterdruck über die Venturidüse (20) durch seitliche Druckluftbeaufschlagung an der Klauenkupplung 42 mm zu erzeugen.
Der optional erhältliche Erdspeiß(17) mit Kabel (16) wird etwa 20 cm tief in die Erde gedrückt und erdet so das Gerät gegen elektrostatische Aufladung.

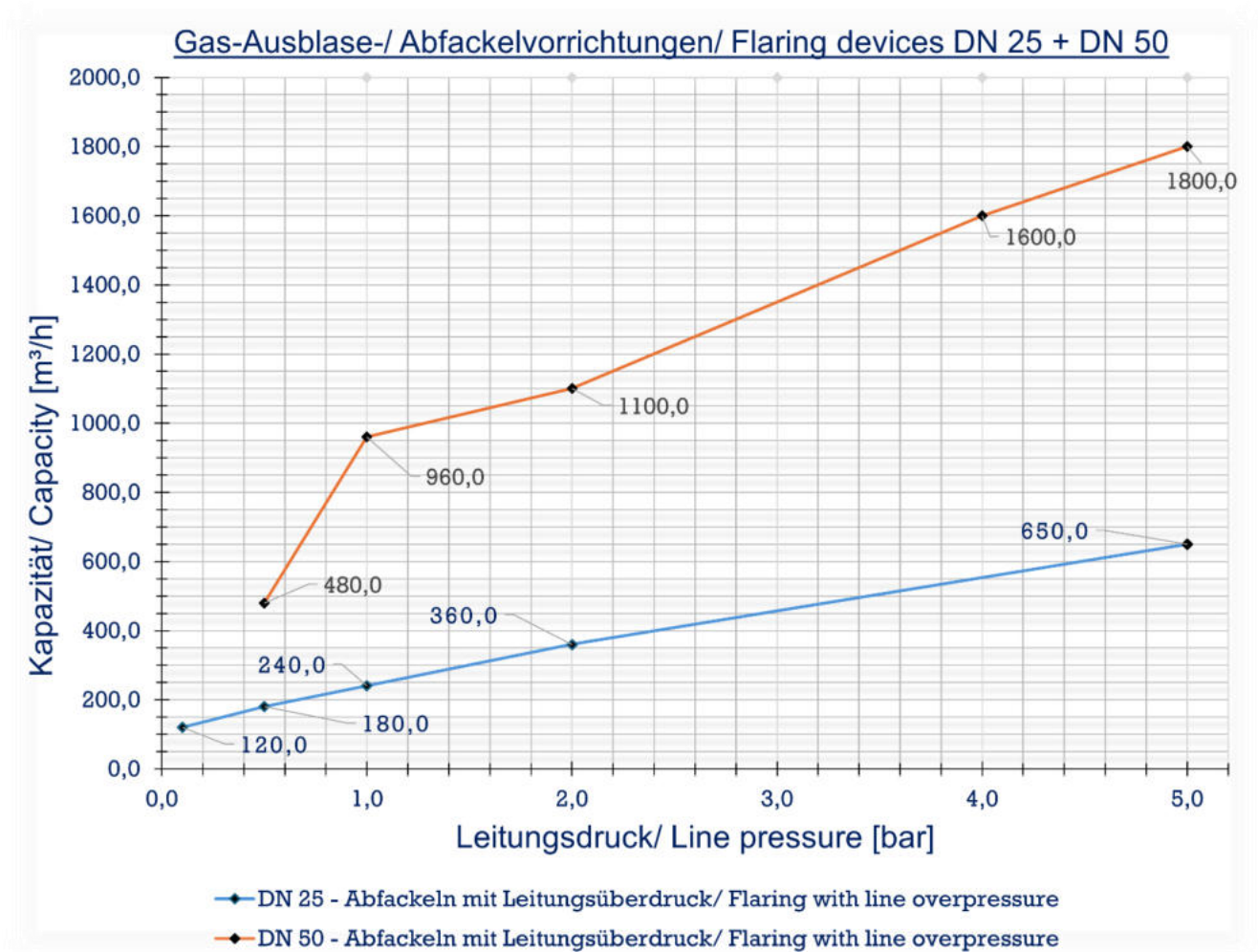
1.3 Funktionsbeschreibung

Zum Entleeren der Erdgas-Rohrleitung werden Erdgasmengen mit dem Überdruck der Rohrleitung an der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung abgebrannt.
Die Pilotflamme des Propangas-Brenners sorgt dafür, dass bei zündfähigem Gas-Luft-Gemisch, dieses entzündet wird und kontrolliert abbrennt. Hierdurch wird verhindert, dass dieses Gemisch unverbrannt in die Atmosphäre gelangt und ggf. ein zündfähiges Gemisch oder umweltbelastende Wirkung hinterlässt.
Restgasmengen, die nicht zündfähig sind, können über die Venturi-Düse abgesaugt werden, bis die gewünschte Luft- oder Stickstoff-Konzentration erreicht ist.
Zum Begasen der Gasleitung wird durch Einstromen des Gases die Rohrleitung entlüftet.
Bis zum vollständigen Füllen mit Gas muss ein Gas-Luft-Gemisch abgeführt werden. Auch dies kann kontrolliert über die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung erfolgen.

1.4 Technische Daten

Gerätedimension	DN 25 (1")	DN 50 (2")
Max. zulässiger Systemdruck für Erdgas / Biogas	5 bar	5 bar
Max. zulässiger Systemdruck für Wasserstoff: ACHTUNG! Nur mit optional erhältlichem Schlauch mit Widerstand < 100 Ohm/m	1,5 bar	1,0 bar
Zulässiger Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C
Max. zulässiger Einspeisedruck für Venturi-Düse	8,5 bar (Druckluft)	5,8 bar (Druckluft)
Max. Absaugvolumen über Venturi-Düse	ca. 1480 m³/h, (Erdgas bei druckloser Leitung und 8,5 bar Eingangsdruck)	ca. 1240 m³/h, (Erdgas bei druckloser Leitung und 4 bar Eingangsdruck)
Flammenrückschlagsperre	DVGW Zert. DG-4390CQ0061	
Mitteldruckminderer 1,5 – 4 bar für Pilotflamme (Propangas-Flasche) (Beachten sie bei Flüssiggas: DGVV Regel 110-010)	DVGW Zert. CE-0085AQ0821 Anschluss 1: G.5 (W 21,8 x 1,814-LH) Anschluss 2: H.6 (G 3/8"-LH-KN)	
Max. Propangas-Verbrauch bei 5 m Schlauchlänge	6,0 kg/h	
DBI-Prüfbescheinigung (Verbrennungsgüte 99 %, gemäß EU 2024/1787)	Nr. 81-8109-2025	
Optional erweiterbar: Druckminderer zum Abfackeln von Betriebsdrücken bis 16 bar	Erfüllt Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Gruppe 1! Einsetzbar in ATEX-Zone 2!	
Gerätehöhe, inkl. Fackelkopf	ca. 2.900 mm	ca. 3.000 mm
Gewindeanschluss am unterem Standrohr der Fackel	G 1" AG	G 2" AG
Messstellenanschluss (Konzentrationsmessung)	G ½" IG	G ¾" IG
Adapter-Anschlussgewinde für Verbindung von Schlauch zu Kugelhahn auf der Gasleitung	G 2 ½" AG x G 1" AG	G 2 ½" AG x G 2" AG
Gewicht, komplett, mit Schlauch und Transportkoffer	51,8 kg	73,0 kg

1.5 Abfackelvolumen für Erdgas



HINWEIS Für DN 25 = Absaugvolumen über **Venturi-Düse** = **ca. 1480 m³/h**
(Erdgas, bei druckloser Leitung und 8,5 bar Eingangsdruck)

Für DN 50 = Absaugvolumen über **Venturi-Düse** = **ca. 1240 m³/h**
(Erdgas, bei druckloser Leitung und 4 bar Eingangsdruck)

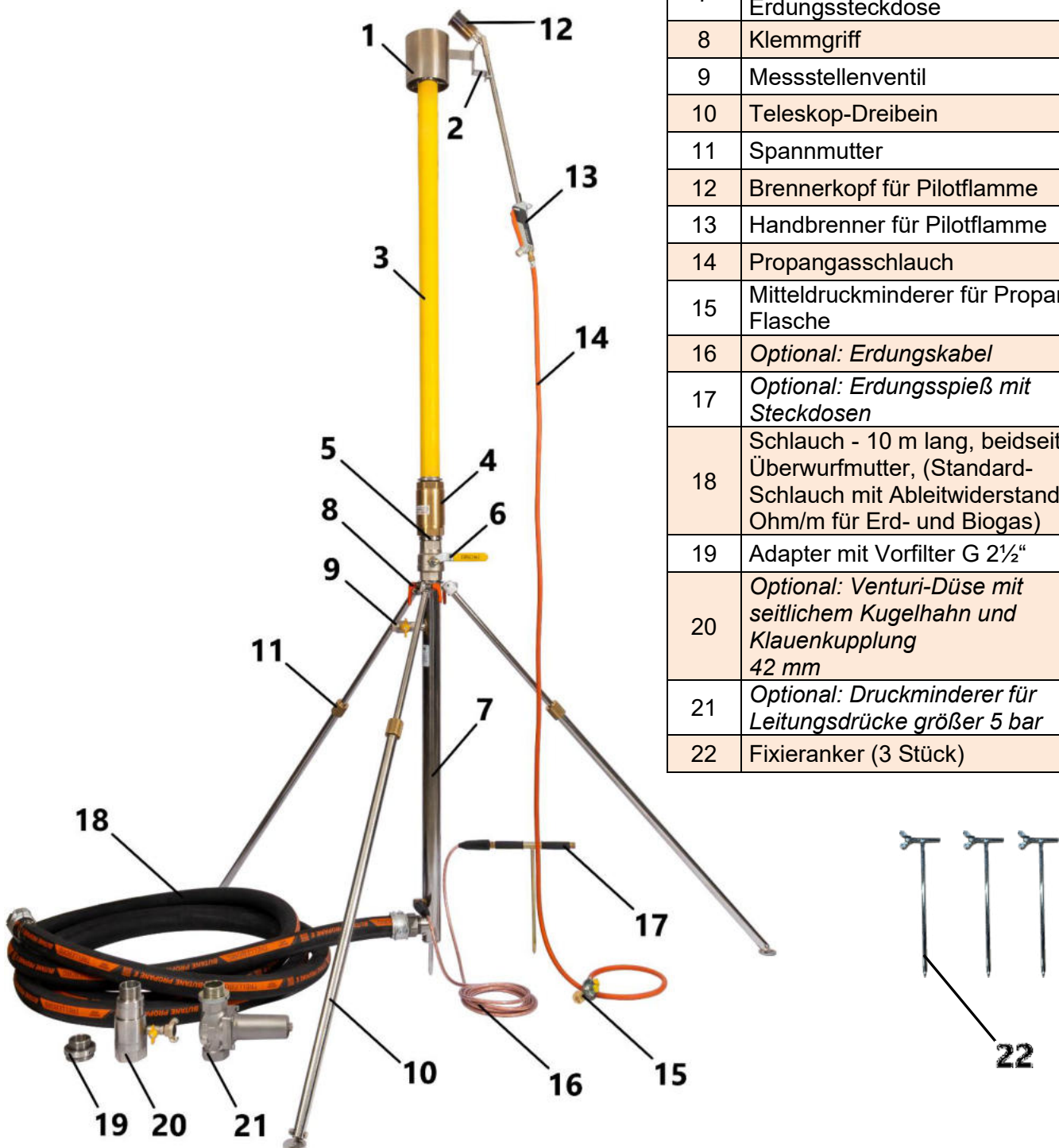
1.6 Anforderungen an das Bedienungspersonal

Die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung darf nur von Personen bedient werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen und befugt sind.

Diese Personen müssen die Gebrauchsanleitung kennen und danach handeln!

1.7 Geräteumfang / -zubehör

Nr.	Benennung
1	Fackelkopf
2	Halter für Handbrenner
3	Oberes Standrohr
4	Flammenrückschlagsperre
5	Adapter beidseits AG
6	Absperrkugelhahn beidseits IG
7	Unteres Standrohr mit Erdungssteckdose
8	Klemmgriff
9	Messstellenventil
10	Teleskop-Dreibein
11	Spannmutter
12	Brennerkopf für Pilotflamme
13	Handbrenner für Pilotflamme
14	Propangasschlauch
15	Mitteldruckminderer für Propangas-Flasche
16	<i>Optional: Erdungskabel</i>
17	<i>Optional: Erdungsspieß mit Steckdosen</i>
18	Schlauch - 10 m lang, beidseits Überwurfmutter, (Standard-Schlauch mit Ableitwiderstand 10 ⁶ Ohm/m für Erd- und Biogas)
19	Adapter mit Vorfilter G 2½"
20	<i>Optional: Venturi-Düse mit seitlichem Kugelhahn und Klauenkupplung 42 mm</i>
21	<i>Optional: Druckminderer für Leitungsdrücke größer 5 bar</i>
22	Fixieranker (3 Stück)



2. Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Die Geräte wurden unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Die Geräte entsprechen damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass

- die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung nur bestimmungsgemäß verwendet wird (siehe 1. Produktbeschreibung).
- die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand eingesetzt wird.
- die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung nur mit den vom Hersteller vorgesehenen Zubehörteilen eingesetzt wird.
- erforderliche persönliche Schutzausrüstung für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und benutzt werden.
- die Gebrauchsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung zur Verfügung steht. (Diese Gebrauchsanleitung kann auch im Internet von der Homepage www.huetz-baumgarten.de heruntergeladen werden.)
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Gebrauchsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- in einer Gefährdungsbeurteilung (im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes § 5) die weiteren Gefahren ermittelt werden, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung ergeben.
- in einer Betriebsanweisung (im Sinne der Arbeitsmittelbenutzungsverordnung § 6) alle weiteren Anweisungen und Sicherheitshinweise zusammengefasst werden, die sich aus der Gefährdungsbeurteilung der i. d. R. wechselnden Arbeitsplätze mit der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung ergeben.

2.2 Sicherheitshinweise für den Bediener

2.2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung. Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.
- Halten Sie unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung. Bei Arbeiten im Freien sind Schutzhandschuhe und rutsch festes Schuhwerk empfehlenswert.
- Tragen Sie ggf. beim Einsatz von Druckluftkomponenten, zum Schutz der Augen eine Schutzbrille und zum Schutz der Ohren einen Gehörschutz.
- Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten sie jederzeit das Gleichgewicht.
- Pflegen Sie Ihre Werkzeuge mit Sorgfalt. Halten Sie die Werkzeuge sauber. Um besser und sicher arbeiten zu können, befolgen Sie die Wartungsvorschriften und die Hinweise über Werkzeugwechsel.
- Seien Sie aufmerksam. Achten Sie darauf, was Sie tun. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit. Benutzen Sie die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.
- Überprüfen Sie die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung auf eventuelle Beschädigungen. Vor weiterem Gebrauch müssen beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion untersucht werden. Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.
- **ACHTUNG!** Zu Ihrer eigenen Sicherheit, benutzen Sie nur Zubehör und Zusatzgeräte, die in der Gebrauchsanleitung angegeben oder vom Werkzeughersteller empfohlen oder angegeben werden. Der Gebrauch anderer als der in der Gebrauchsanleitung oder im Katalog empfohlenen Einsatzwerkzeuge oder Zubehör kann eine persönliche Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

2.2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Informationen verfügbar halten:

Diese Gebrauchsanleitung ist bei der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung aufzubewahren. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten an der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung auszuführen haben, die Gebrauchsanleitung jederzeit einsehen können. Ergänzend zur Gebrauchsanleitung sind auch Betriebsanleitungen im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes und der Arbeitsmittelbenutzungsverordnung bereitzustellen.

Vor dem Starten:

Machen Sie sich ausreichend vertraut mit

- der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung
- den Maßnahmen für einen Notfall

Vor jedem Start sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:

- Die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung auf sichtbare Schäden überprüfen; festgestellte Mängel sofort beseitigen. Die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung darf nur in einwandfreien Zustand betrieben werden.
- Prüfen und sicherstellen, dass sich nur befugte Personen im Arbeitsbereich der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung aufhalten und dass keine andere Person durch den Einsatz des Gerätes gefährdet werden.
- Alle Gegenstände und sonstige Materialien, die nicht für den Betrieb der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung benötigt werden, sind aus dem Arbeitsbereich zu entfernen.

2.3 Verhalten im Notfall

Je nach Gefahrensituation schließen Sie den Kugelhahn 1“, bzw. 2“, je nach Gerätegröße, in der Gerätemitte der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung und/ oder an dem Schleusenkugelhahn 2½“ der auf der Erdgas-Rohrleitung montiert ist, insbesondere bei hoher Wärmeabstrahlung an der Gas-Ausblase-/Abfackelvorrichtung.



WARNUNG Bringen Sie sich selbst hierbei nicht in Gefahr!

2.4 Beachtung der Gebrauchsanleitung

Die Gebrauchsanleitung ist ein Bestandteil der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung. Sie ist pfleglich zu behandeln und immer in einen leserlichen Zustand bei dem Gerät griffbereit zu halten, so dass bei Fragen der bedienende Monteur sich sofort informieren kann.

Wird die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung veräußert ist die Gebrauchsanleitung mitzugeben. Diese Gebrauchsanleitung besteht aus **32 Seiten**.

2.5 Veränderungen an der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung

An der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung dürfen aus Sicherheitsgründen keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden. Alle geplanten Veränderungen müssen von Hütz + Baumgarten GmbH & Co. KG schriftlich genehmigt werden!

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile / Original-Verschleißteile / Original-Zubehörteile, diese sind speziell für das Gerät konzipiert. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Teile und Sonderausstattung die nicht durch uns geliefert wurden, sind auch nicht von uns zur Verwendung freigegeben.

2.6 Anforderungen an das Personal, Sorgfaltspflicht

Die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung darf nur von Fachpersonen bedient werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen und befugt sind. Diese Personen müssen die Gebrauchsanleitung kennen und danach handeln.

Qualifikation

Der Bediener sollte die Sprache, in der die Gebrauchsanleitung vorliegt, beherrschen, so daß er diese selbständig lesen und verstehen kann.

Mindestalter

Das Mindestalter des Bedieners soll 18 Jahre betragen.

Schulung

Der Bediener muss vor dem ersten Einsatz mit der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung in die Sicherheitshinweise, Verhalten im Notfall, der Handhabung und Bedienung unterwiesen sein.

2.7 Besondere Arten von Gefahren

2.7.1 Freiwerden von Gasmengen

Bei falscher Handhabung oder Undichtigkeiten können Gasmengen ungewollt austreten, die ggf. ausreichen, um ein explosives Gemisch zu erzeugen.



WARNUNG Durch das Abführen von Gasmengen kann Gefahrenpotential ausgehen! Daher sind Gasmengen in einen ungefährdeten Bereich abzuleiten und zu kontrollieren!

2.7.2 Gefährdungen durch Lärm



WARNUNG Beachten Sie, dass neben dem Bediener alle in der Umgebung betroffenen Personen grundsätzlich einen geeigneten Gehörschutz tragen müssen. Beachten Sie hierbei die Vorschriften Ihres Arbeitgebers und der Berufsgenossenschaft.

Ein hoher Lärmpegel während der Arbeit kann permanente Hörprobleme wie z. B. Tinnitus (Klingeln, Sausen, Pfeifen, oder Summen im Ohr), Schwerhörigkeit oder sogar Taubheit verursachen.

2.7.3 Gefährdungen durch Druckluft



WARNUNG Druckluft kann ernsthafte Verletzungen verursachen. Vor allen Arbeiten an der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung (z. B. Installation, Wechsel von Zubehör oder Maschinenwerkzeug, vor längerer Nichtbenutzung, Wartung, usw.) die pneumatischen Ausrüstungen drucklos machen.



VORSICHT Verletzungsgefahr durch herumschlagenden Druckluftschlauch. Druckluftschläuche, Anschlusskomponenten und Fittings regelmäßig auf Beschädigung und festen Sitz prüfen.

Beim An- und Abkuppeln des Gerätes darauf achten, dass der Druckluft-Schlauch drucklos ist. Niemals einen unter Druck stehenden Druckluftschlauch lösen. Zuerst die Druckluftversorgung abschalten. Der maximale Betriebsdruck gemäß den technischen Daten darf nicht überschritten werden. Ein Druckregler sollte so eingesetzt werden, dass der Druck vor dem Erreichen des Gerätes kontrolliert wird.

2.7.4 Gefährdung durch elektrostatische Entladung



WARNUNG Metallische Werkzeuge, die auf isolierenden Untergrund montiert sind, müssen in Bereichen bei denen mit brennbaren Gas-Luft-Gemischen zu rechnen ist, geerdet werden!

Beispiel: Ein nicht geerdetes Gerät kann Ladungen ansammeln, die durch Funkenüberschlag oder Berührung mit einem Leiter zu einer Zündquelle werden.

2.7.5 Gefährdung durch Hitze/ Brand



WARNUNG Das während des Abfackelvorgangs entstehende Flammenbild wird in seiner Größe u. a. durch den Leitungsdruck beeinflusst. Berücksichtigen sie bei sich stark ändernden Windverhältnissen auch, ein mögliches umherschlagen der Flamme in horizontaler Richtung! Auf Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung sollte entsprechend der baulichen, örtlichen und betrieblichen Gegebenheiten, der Arbeitsbereich gegen Personen, Gebäuden und Pflanzen, in einem ausreichenden brandschutztechnischen Abstand abgesperrt und ferngehalten werden. Weitere Schutzmaßnahmen, wie bspw. Meldung an örtliche Behörden oder Ämter, Fluchtwege und geeignete Löschmittel sind zu berücksichtigen!



VORSICHT Zusätzlich erhöht sich auch die Abstrahlwärme vom Gerät bei steigendem Leitungsdruck, weshalb es umso wichtiger ist, dass sie für eine ausreichende Bedeckung des Körpers mit der Arbeitsschutzkleidung sorgen! Nutzen sie für eine Durchflussunterbrechung bei solch einem Szenario den 2 ½“ Schleusenkugelhahn, welcher sich direkt auf der Gasleitung befindet.

2.8 Erklärung der verwendeten (Sicherheits-) Symbole



WARNUNG Warnt vor möglicher irreversibler Verletzungs- oder Lebensgefahr, falls die Anweisung nicht befolgt wird.

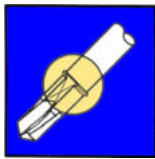


VORSICHT Warnt vor möglicher Verletzungsgefahr, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

ACHTUNG! Warnt vor möglicher Beschädigung der Ausrüstung!

HINWEIS Gibt nützliche Informationen.

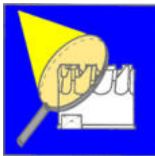
2.9 Sicherheits- und Gebrauchshinweise



Vergewissern Sie sich vor einem Anbohrvorgang mit kleineren Durchmessern immer, dass die Bohrstange gegen unbeabsichtigtes Herausschießen gesichert ist.



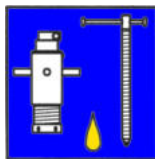
Verwenden Sie bei Arbeiten an Gasleitungen keine Elektroantriebe, die nicht EX-geschützt sind.



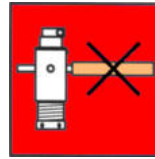
Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Schneidwerkzeuge und lassen Sie diese ggf. nachschleifen.



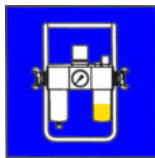
Nehmen Sie keine Veränderungen an den Produkten vor.



Halten Sie Gewinde stets sauber und immer gut geölt oder gefettet.



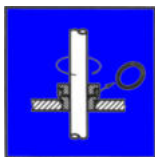
Verwenden Sie keine Hilfsmittel bei der Vorschubzustellung der Anbohrgeräte.



Achten Sie darauf, dass die Druckluftantriebe immer ausreichend und mit dem richtigen Öl versorgt werden!



Überschreiten Sie niemals die angegebenen Druckbereiche der Anbohr- und Blasensetzgeräte.



Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand aller Dichtungen an den Druck beaufschlagten Bauteilen.

Hinweis:

Sorgfältige Wartung garantiert die jederzeitige Einsatzbereitschaft und lange Nutzungsdauer.



Lesen Sie erst die Gebrauchsanleitung und vergewissern Sie sich, dass die Geräte immer in einem einwandfreien Zustand sind.



Wenn Unsicherheit zum Gebrauch besteht, sollte eine werkseitige Anwendungsberatung eingeholt werden.

Werkzeuge dürfen grundsätzlich nur ihrem Zweck entsprechend, unter den vorgesehenen Bedingungen und innerhalb der Gebrauchsbeschränkungen benutzt werden.

3. Transport

Zum Schutz der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung und dem erforderlichen Zubehör, empfehlen wir Ihnen dringend die Gerätschaften in dem Transportkasten zu lagern und zu transportieren. Hierdurch kann Beschädigung beim Transport vermieden werden und die Vollständigkeit der Gerätschaften besser gewährleistet werden.



VORSICHT Sollte die Gerätetechnik lose transportiert werden, muss diese so gesichert sein, dass Personen nicht gefährdet werden und die Gerätetechnik sich und andere Teile nicht beschädigt.

Beim Transport von Hand, sicher und fest zupacken damit das Gerät nicht runterfallen kann. Dies kann zu Verletzungen führen (z. B. Prellung oder Bruch von Fuß / Zehen).
PSA (Persönliche Schutzausrüstung) tragen!

3.1 Abmessungen und Gewicht

Benennung	DN 25	DN 50
Gesamtgewicht, bestückt im Transportkasten & mit -tasche	51,8 kg	73,0 kg
Abmaße Transportkasten	1300 mm x 495 mm x 265 mm	
Leergewicht Transportkasten	21,2 kg	
Abmaße Schlauchtasche	Ø 700 x 150 mm	Ø 1100 x 200 mm

4. Bedienung



WARNUNG Arbeiten zur In- oder Außerbetriebnahme von Gasleitungen sind unter Aufsicht (z. B. Arbeitsverantwortlicher) über den gesamten Zeitraum durchzuführen!

Das Verfahren ist im Vorfeld mit dem oder der Anlagenverantwortlichen abzustimmen und zu dokumentieren, z. B. mittels Arbeitsablaufplan.



WARNUNG Beim Entspannen oder Spülen von Gasleitungen ist austretendes Gas gefahrlos abzuführen! Gefahrlos bedeutet z. B., dass:

- Keine Zündquellen im brand- und explosionsgefährdeten Bereich.
- Das Gas nicht in Räume, sondern ins Freie entspannen.
- Freigesetztes Gas nicht in Gebäude oder Hohlräume eindringt.
- Die metallische Gas-Ausblasevorrichtung zur Vermeidung gefährlicher elektrostatischer Aufladung geerdet ist. Die Ausdehnung der Bereiche, in denen sich explosionsfähige Gas-Luft-Gemische bilden können, sind abhängig von der Gasart, der Gasmenge, dem Gasdruck in der Leitung und der Windrichtung.



WARNUNG Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung.

Es ist eine geeignete Schutzbrille zu tragen, insbesondere bei höherer Druckbeaufschlagung und Verwendung von Druckluft (Venturi-Düse). Tragen Sie geeigneten Gehörschutz: Das Entspannen und Ausblasen von Erdgas kann in Abhängigkeit der Druckhöhe höhere Schallemissionen verursachen.

Dies gilt selbstverständlich für alle Personen, die in dem Gefahrenbereich hiervon betroffen sind.



WARNUNG Der im Standard-Umfang gelieferte Schlauch hat einen Ableit-Widerstand von 10^6 Ohm/m und ist für Erdgas und Biogas geeignet!



WARNUNG Im Falle von Wasserstoff muss ein anderer Schlauch verwendet werden, der optional geliefert werden kann.

Hier ist dann der Ableit-Widerstand 100 Ohm/m und somit für Wasserstoff geeignet.

4.1 Vorbereitende Arbeitsschritte



WARNUNG Bei den vorbereitenden Arbeitsschritten im Umgang mit der Gasfackel ist es u. a. von entscheidender Bedeutung, erforderliche Sicherheitsabstände einzuhalten, um eine betriebssichere Errichtung zu gewährleisten; diese Abstände sind in Abstimmung mit den zuständigen Behörden für den Brandschutz oder auch den Betreibern von angrenzenden Anlagen (bspw. Biogas-, Flüssiggas- und Windkraftanlagen oder Hochspannungsfreileitungen) abzustimmen.

Ggf. können bei Nichteinhaltung der Auflagen zusätzliche vorbeugende oder abwehrende Maßnahmen, wie beispielsweise automatische Lösch- oder Kühleinrichtungen, erforderlich sein, um die Sicherheit während des Betriebs zu gewährleisten.



WARNUNG Beachten sie aus den oben genannten Gründen auch weitere Punkte, wie:

- Ebene und sicherer Untergrund, damit die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung gerade steht. Gegebenenfalls sichern Sie das Gerät, damit es nicht umkippen kann.

- Da das Gas nach oben abgeführt oder auch abgebrannt wird, muss dies durch die Umgebung gefahrlos möglich sein. Halten Sie hierfür ausreichende Sicherheitsabstände ein. Berücksichtigen Sie auch sich ändernde Windverhältnisse.
- Im Gefahrenbereich dürfen keine Bepflanzung, elektrische Geräte oder ungewollte Zündquellen sein.
- Der Standort darf kein Risiko für Mitarbeitende und Dritte darstellen. Achten Sie in jedem Fall auf ausreichende Flucht- und Rettungswege.
- Berücksichtigen Sie auch Lärmemission für Anwohner und Dritte.
- Sichern Sie den Gefahrenbereich durch Warnschilder z. B. Faltdreiecke ab.



Prüfen Sie die Vollständigkeit der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung und alle Teile auf Beschädigung. Beschädigte Teile müssen vor Verwendung des Gerätes durch Original-Ersatzteile ersetzt werden.

Die für die Pilotflamme erforderliche Propangasflasche ausreichend groß und gefüllt ist, somit für die gesamte Dauer der Arbeiten ausreicht.

4.2 Aufstellen der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung

Stellen Sie das untere Standrohr (7) auf, sodass das es möglichst senkrecht steht. Hierzu können sie bei unebenen Untergründen einerseits die Klemmgriffe (8) lösen, bzw. spannen, um den Winkel des Beines auszurichten. Für eine Beinverlängerung lösen sie andererseits die gerändelte Messinghülse (11), welche sich am Bein befindet.



VORSICHT Sichern Sie das untere Standrohr (7) mit den mitgelieferten Fixierankern (22) gegen Kippen, wenn Sie einen erdigen Untergrund vorfinden.

Verschrauben Sie den drucklosen Schlauch DN 25 oder DN 50 (18), je nach Gerätegröße, mit der Überwurfmutter an dem seitlichen Anschluss des T-Stückes an dem unteren Rohr.

Am oberen Ende des unteren Standrohres sollte der Runddichtring vorhanden sein? Verschrauben Sie im Anschluss den Kugelhahn 1" oder 2" (6), je nach Gerätegröße, mit der entsprechenden Flammenrückschlagsperre (4) und dem dazwischenliegenden Adapter in Größe 1" oder 2" (5).

Montieren Sie den Fackelkopf (1) am oberen Ende des oberen Standrohres (3). Schrauben Sie nun das montierte obere Rohr (3), mit seinem vorhandenen Runddichtring, auf die Flammenrückschlagsperre (4) des unteren Standrohres (7), bis die Dichtung abdichtet. Schließen Sie den Absperrkugelhahn (6) und den Messstellen-Kugelhahn (9).



WARNUNG Berücksichtigen sie, dass leitfähige Gegenstände, wie die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung, auf isolierten Untergründen (Ableitwiderstand $R_E > 10^8 \Omega$), Funkenentladungen herbeiführen können. Dies gilt ebenfalls für asphaltartige Untergründe, die in etwa einen Ableitwiderstand von $10^{12} - 10^{15} \Omega$ aufweisen können!

Erden Sie das Gerät indem sie das Erdungskabel (16) mit der vorhandenen Buchse (oberhalb des T-Stücks am unteren Standrohr), einem Erdungsspieß (17) verbinden und etwa 20 cm tief versenken.

Die zu entleerende oder zu begasende Gas-Rohrleitung muss angebohrt sein, bzw. einen Druck beaufschlagten Kugelhahn 2½" aufweisen an dem die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung angeschlossen werden kann.

Prüfen sie das Sieb in dem Adapter 2 ½" x 1" oder 2" (19) auf Verschmutzung und reinigen es ggf. vor der Benutzung.

Schrauben Sie diesen Adapter (19) auf den Schleusenkugelhahn 2½“ der Erdgas-Rohrleitung und schließen Sie den Schlauch DN 25 oder DN 50 (18), je nach Gerätegröße, mittels Überwurfmutter an.



WARNING Stellen Sie sicher, dass alle Absperrarmaturen an der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung geschlossen sind.

4.3 Bedienung der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung



WARNING Vor jedem Öffnen einer Absperrarmatur prüfen, ob ggf. Gas ungewollt austreten kann!

4.3.1 Montage, Prüfung und Bedienung des Druckminderers

ACHTUNG! Der mitausgelieferte Mitteldruckminderer ist auf die Anforderungen nach DGUV Regel 110-010 „Verwendung von Flüssiggas“ und den Handbrenner abgestimmt.

Für einen sicheren und störungsfreien Einsatz sollte der Druckminderer vor der Inbetriebnahme der Fackel auf Dichtheit und Funktion wie folgt geprüft werden.

Des Weiteren sind Ausrüstungsteile von Flüssiggasanlagen (Druckminderer, Schlauch) nach spätestens 10 Jahren auszutauschen!



Montage

1. Führen sie eine Sichtprüfung auf eventuelle Metallspäne oder sonstige Rückstände in den Anschlüssen durch und entfernen diese falls notwendig.
2. Nach dem Anziehen der Mutter mit einem Schlüssel SW 30, darf der Druckminderer nicht mehr verdreht werden, da es zu undichten Anschlüssen führen kann. Das Nachziehen von Anschlüssen ist nur in vollständig drucklosen Zustand zulässig! Ungeeignetes Werkzeug, wie Zangen dürfen nicht verwendet werden.

Funktionsprüfung des Strömungswächters (EVF)

1. Gasflaschenventil schließen und Schlauchleitung vom Handbrenner trennen.
2. Mit dem Daumen die Schlauchleitung zu halten.
3. Gasflaschenventil langsam öffnen.
4. Knopf des EVF für 5 bis 10 Sekunden gedrückt halten: →EVF ist aktiviert.
5. Daumen vom Ende der Schlauchleitung nehmen: EVF spricht an, ein „PLOP“ ist zu hören. Die Gaszufuhr ist unterbrochen, es kann nur eine geringe Restmenge aus der Schlauchleitung ausströmen.
6. Schlauchleitung nun am Handbrenner anschließen.
7. Gasflaschenventil öffnen und Dichtheitsprüfung durchführen.



Dichtheitsprüfung

1. Absperrarmatur (Drehventil) am Handbrenner schließen und Gasflaschenventil langsam öffnen.
2. Bedienknopf des Strömungswächsters EVF drücken und ca. 5 bis 10 Sekunden gedrückt halten, bis ein Druckausgleich stattfindet. Je länger die Schlauchleitung ist, umso länger muss der Bedienknopf gedrückt werden.
3. Absperrarmatur (Drehventil) am Handbrenner wieder öffnen.

4.3.2 Dichtheitsprüfung vor Inbetriebnahme

Nach dem Zusammenbau der Gasfackel und dem Verschrauben des Gasfackel-Schlauchs auf den 2 ½“-Schleusenkugelhahn der Erdgasleitung oder direkt am Blasenetzgerät ist es wichtig, die Dichtheit vorab zu überprüfen. Beginnen sie, indem sie in der Mitte des Gasfackel-Standrohres den 1“ oder 2“ Kugelhahn (je nach Gerätegröße) schließen. Anschließend setzen Sie die Strecke bis zur Oberseite des Schleusenkugelhahns 2 ½“ unter Druck, indem Sie den ½“ oder bei DN 50 Variante den ¾“ Kugelhahnanschluss (für Konzentrationsmessungen) in der Gerätemitte nutzen, um einen Prüfdruck mit Luft oder Stickstoff aufzubauen. Mit schaubildenden Mitteln, wie Lecksuchspray, überprüfen Sie dann **alle Verbindungsstellen am Gas-Schlauch und am Fackelgerät** auf mögliche Lecks.

4.3.3 Entleeren der Rohrleitung



WARNUNG Vergewissern Sie sich, dass der Druck in der Erdgas-Rohrleitung 5 bar nicht überschreitet! Bei Drucküberschreitung wird die Geräuschemission erheblich größer. Bei Wasserstoff gilt ein max. Betriebsdruck von 1,0 (DN 50 Variante), bzw. bei Variante DN 25 = 1,5 bar!

HINWEIS *Zum Entleeren der Rohrleitung werden Gasmengen mit dem Überdruck der Rohrleitung an der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung abgefackelt. Die Pilotflamme des Propangas-Brenners sorgt dafür, dass ein zündfähiges Gas-Luft-Gemisch entzündet und kontrolliert abgebrannt wird. Hierdurch wird verhindert, dass dieses Gemisch unverbrannt in die Atmosphäre gelangt und ggf. ein zündfähiges Gemisch oder umweltbelastende Wirkung hinterlässt.*



WARNUNG Schließen Sie an den Schlauch (14) des Hand-Brenners (13) eine Propangasflasche mit Druckminderer (15) an und prüfen Sie, dass alle Verbindungen dicht sind!

Zünden Sie den Brennerkopf (12), sodass eine kleine Flamme als Pilotflamme stabil brennt, legen den Bügel am Handgriff des Brenners für eine Dauerbetätigung um und hängen den Brenner in die Halterung (2) des Fackelkopfes (1) ein.

Öffnen Sie langsam und kontrolliert den Schleusenkugelhahn 2 ½“ auf der Erdgas-Rohrleitung und danach ebenso den Absperrkugelhahn in der Gerätemitte (6) der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung.

Mit dem Überdruck in der Gasleitung wird das Gas an der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung abgebrannt, bis sich der Überdruck aus der Rohrleitung abgebaut hat.



WARNUNG Kontrollieren Sie das Flambild und korrigieren Sie ggf. den Druck bzw. die Gasmenge, damit hiervon keine Gefahr ausgeht.



WARNUNG Bei Wasserstoff ist die Flamme unsichtbar (ultra-violetter Bereich). Ggf. Wärmebildkamera verwenden.

Restgasmengen, die nicht zündfähig sind, können über die Venturi-Düse abgesaugt werden, bis die gewünschte Luft- oder Inertgas-Konzentration erreicht ist. Verwenden sie nur ölfrei Druckluft, welche an die Venturidüse angeschlossen wird!

Die zu entleerende Gas-Rohrleitung muss an dem entgegengesetzten Rohrende geöffnet werden (Saugstelle), sodass Luft einströmen kann.



WARNUNG Erzeugen sie keinen Unter-, Überdruck!
Ein Unter-, Überdruck birgt das Risiko, dass die Blasen in der Leitung rutschen!

Hierzu muss der Schleusenkugelhahn 2½“ geschlossen werden und der Schlauch (18) von dem Adapter (19) abgeschraubt werden.
Der Adapter (19) verbleibt auf dem Schleusenkugelhahn 2½“. Hierauf wird die Venturi-Düse (20) aufgeschraubt und der Schlauch (18) wieder angeschlossen.

Schließen Sie die Propangasflasche an und zünden damit die Pilotflamme an dem Hand-Brenner. Auch wenn das Erdgas-Luft-Gemisch die UEG (untere Explosionsgrenze) erreicht hat und damit zu mager ist, um abzubrennen, lassen sie die Pilotflamme weiterbrennen! Dies ist wichtig, damit das Erdgas-Luftgemisch wieder gezündet wird, falls das Gemisch wieder zündfähig wird!

Schließen Sie Druckluft über einen passenden Schlauch mit Klauenkupplung 42 mm an die Klauenkupplung 42 mm der Venturi-Düse (20) an. Beginnen Sie mit einem geringen Luftdruck von ca. 2 bar. Mit Erhöhung des Luftdrucks (max. Einsatzgrenze beachten!) steigt das Absaugvolumen.

Über das Messstellenventil (9) kann die Erdgas- bzw. Methan-Konzentration kontrolliert werden, bis das gewünschte Ergebnis erreicht ist.



WARNUNG Wegen der unterschiedlichen Messanschlüsse von Gaskonzentrations-Messgeräten der verschiedenen Hersteller ist es notwendig, dass der Anwender vor jeder Messung eine gasdichte Verbindung herstellt. Dadurch wird sichergestellt, dass kein Gas austreten kann.

4.3.4 Begasen der Gas-Rohrleitung

HINWEIS Zum Begasen der Erdgasleitung wird durch Einströmen des Erdgases die Rohrleitung entlüftet. Bis zum vollständigen Füllen mit Erdgas muss ein Erdgas-Luft-Gemisch abgeführt werden. Auch dies kann kontrolliert über die Gas-Ausblase-/Abfackelvorrichtung erfolgen.

Zünden Sie den Hand-Brenner (13), so dass eine kleine Flamme als Pilotflamme stabil brennt und hängen Sie den Brenner in die Halterung (2) des Fackelkopfes (1) ein. Speisen Sie an dem entgegengesetzten Rohrende der zu begasenden Erdgas-Rohrleitung Erdgas ein. Beginnen Sie vorsichtig mit einem geringen Druck bzw. Volumen.

HINWEIS Achten sie bei diesem Vorgang auf die Strömungsgeschwindigkeit. Diese sollten idealerweise über 3 m/s (um Schichtenbildung im Rohr zu vermeiden) liegen und nicht mehr als 7 m/s (um Aufwirbeln von vorhandener Partikel in der Hauptleitung zu vermeiden) betragen.

Entnehmen sie entsprechenden Diagrammen zur Bestimmung der Ausströmgeschwindigkeit und Entlüftungszeit unter Verwendung eines Ausblasrohres, die zuzuführende Geschwindigkeit (m/s).

Darüber hinaus finden sie im Anhang der DVGW G 465-2, einen Verweis zu den Spülgeschwindigkeiten gemäß DIN EN 12327.

Über das Messstellenventil (9) kann die Gas-Konzentration kontrolliert werden, bis das gewünschte Ergebnis erreicht ist.

4.4 Abfackeln in Verbindung mit Blasensetzgeräten



WARNUNG Erzeugen sie keinen Überdruck bei der Einspeisung von Stickstoff! Ein Überdruck birgt das Risiko, dass die Blasen in der Leitung rutschen! Das Auslassende muss mindestens gleich groß, bzw. besser einen größeren Durchlass haben als die Zufuhrseite!



WARNUNG Die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches der Sperrung platziert sein.

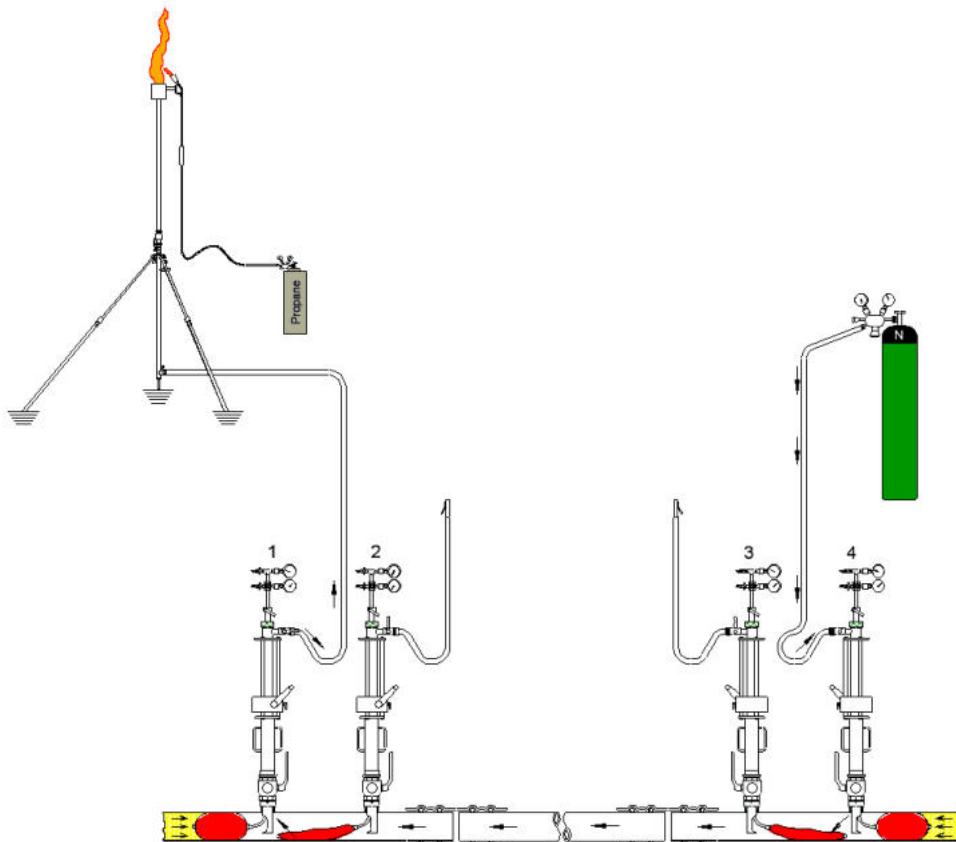


WARNUNG Die Verwendung der Venturidüse ist im Zusammenhang mit Absperungen von Blasensetzgeräten zu vermeiden! Es besteht das Risiko der Erzeugung eines Unterdrucks, wenn die Zufuhröffnung kleiner als die der Auslassöffnung ist oder weniger Mengen an Stickstoff nachgefördert als angezogen werden. Ein Unterdruck birgt das Risiko, dass die Blasen in der Leitung rutschen!

Das Gerät kann auch bei Absperrarbeiten mit den Blasensetzgeräten von Hütz + Baumgarten verwendet werden.

Das Aufstellen und die Bedienung der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung wird wie in Kapitel 4.2 & 4.3 bereits geschrieben durchgeführt.

Der Schlauch DN 25/ DN 50 wird hierzu, wie gewohnt, an dem T-Stück des unteren Standrohres verschraubt. Das andere Schlauchende wird direkt an dem G 1" Außengewinde des äußeren Blasensetzgerätes (1) verschraubt, wo für gewöhnlich der Entgasungsschlauch gekoppelt wird. Für die Größe DN 50 muss hier eine dichte Adaption geschaffen werden.



Beispielhafte Darstellung für das Abfackeln von Restgas mithilfe von Stickstoffzufuhr

Zu dem Zeitpunkt des Abfackelvorgangs sind die Dunstblasen (innere Sicherheitsblase) noch nicht in der Rohrleitung druckbeaufschlagt. Im Anschluss kann der gesperrte Leitungsabschnitt

mit Stickstoff am gegenüberliegenden Gerät/ Gerätepaar (4) inertisiert werden, um Restgasmengen aus der Leitung zu befördern. Schaffen sie an diesem Gerät/ Gerätepaar eine dichte Adaption von Stickstoffflasche zu G 1" AG am 3/4" Kugelhahn.

Wurde der Sperrbereich erfolgreich abgefackelt, so sind vor dem Trennen der Rohrleitung, die inneren Blasen (Dunstblasen auf den entsprechenden Druck) zu befüllen.
Die jeweilige Bedienungsanleitung des zu verwendeten Blasensetzgerätes ist stets zu beachten!

4.5 Option zum Abfackeln von Betriebsdrücken bis 16 bar

Für das Abfackeln von Rohrleitungsstrecken mit einem Betriebsdruck zwischen > 5 und ≤ 16 bar, muss zusätzlich der Druckminderer PN 40 verbaut werden!

Dieser ist nicht im Standard-Lieferumfang mitinbegriffen! Er ist sowohl für die Größe in 1" als auch 2" verfügbar. Voreingestellt sind die von Hütz + Baumgarten bereitgestellten Druckminderer auf einen Hinterdruck von 5 bar.

Der Druckminderer ist gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für gefährliche Fluide der Gruppe 1 freigegeben und darf nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU im EX-Bereich in Zone 2 eingesetzt werden!

Aufgabe von Druckminderern ist es, einen höheren Eingangsdruck auf einen gleichmäßigen geringeren Ausgangsdruck zu reduzieren. Voraussetzung für das einwandfreie Funktionieren ist die Einhaltung der nachstehend beschriebenen Druck- und Temperatur-Grenzwerte.

- Maximaler Vordruck (Leitungsdruck): 16 bar
- Min./ Max. Einsatztemperatur: -10 °C bis + 60 °C

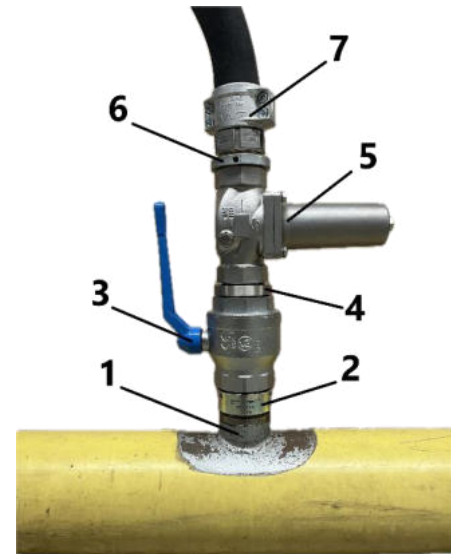
HINWEIS Druckminderer dürfen nicht als Ersatz für Sicherheitsventile, Rückflussverhinderer oder Absperrorgane eingesetzt werden!



WARNUNG Es ist sicherzustellen, dass der maximal zulässige Vordruck (Leitungsdruck) sowie Hinterdruck (voreingestellt auf 5 bar) nicht überschritten wird! Der Druckminderer muss vor eventuell auftretenden Druckschlägen im System geschützt werden.

4.5.1 Aufbau für Größe 2“

Pos.	Benennung	Bestell-Nr.
1	Aufschweißmuffe G 2“ x G 2 ½“ (PN 16)	949 028
2	Adapter G 2 ½“ x G 2 ½“	360 021
3	Kugelhahn G 2 ½“	370 110
4	Adapter G 2“ x G 2 ½“ mit Vorfilter	59003661
5	Druckminderer 2“	Auf Anfrage!
6	Adapter G 2“ x R 2“, eingedichtet in Druckminderer 2“	360 026
7	Bypass-Schlauch DN 50, 10 m	360 040



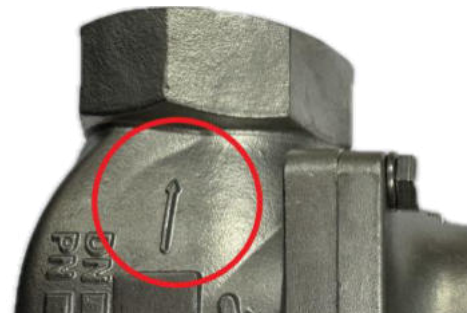
4.5.2 Montage

ACHTUNG! Beim Einbau ist unbedingt auf die Durchflussrichtung, erkennbar auf dem Gehäuse angebrachten Pfeil, zu achten. Dieser Pfeil zeigt im verbauten Zustand von der Rohrleitung in Richtung Abfackelvorrichtung.

Für eine sachgerechte Montage schrauben sie oberhalb des sich auf der Leitung befindlichen Schleusenkugelhahns 2 ½“, den Adapter G 2“ x 2 ½“ mit Vorfilter ein.

Im nächsten Schritt verschrauben sie den Druckminderer und achten darauf, dass der O-Ring am Adapter gegen die Anlagefläche vom Druckminderer greift.

An der Austrittsseite des Druckminderers befindet sich ein weiterer, eingedichteter Adapter, wo im Anschluss der Gasschlauch DN 50 angeschlossen wird und das druckreduzierte Erdgas an die Abfackelvorrichtung weitergeleitet wird. Der Aufbau und Betrieb der Abfackelvorrichtung erfolgt wie in Kapiteln 4. - 4.3 bereits beschrieben.



4.5.3 Inspektion

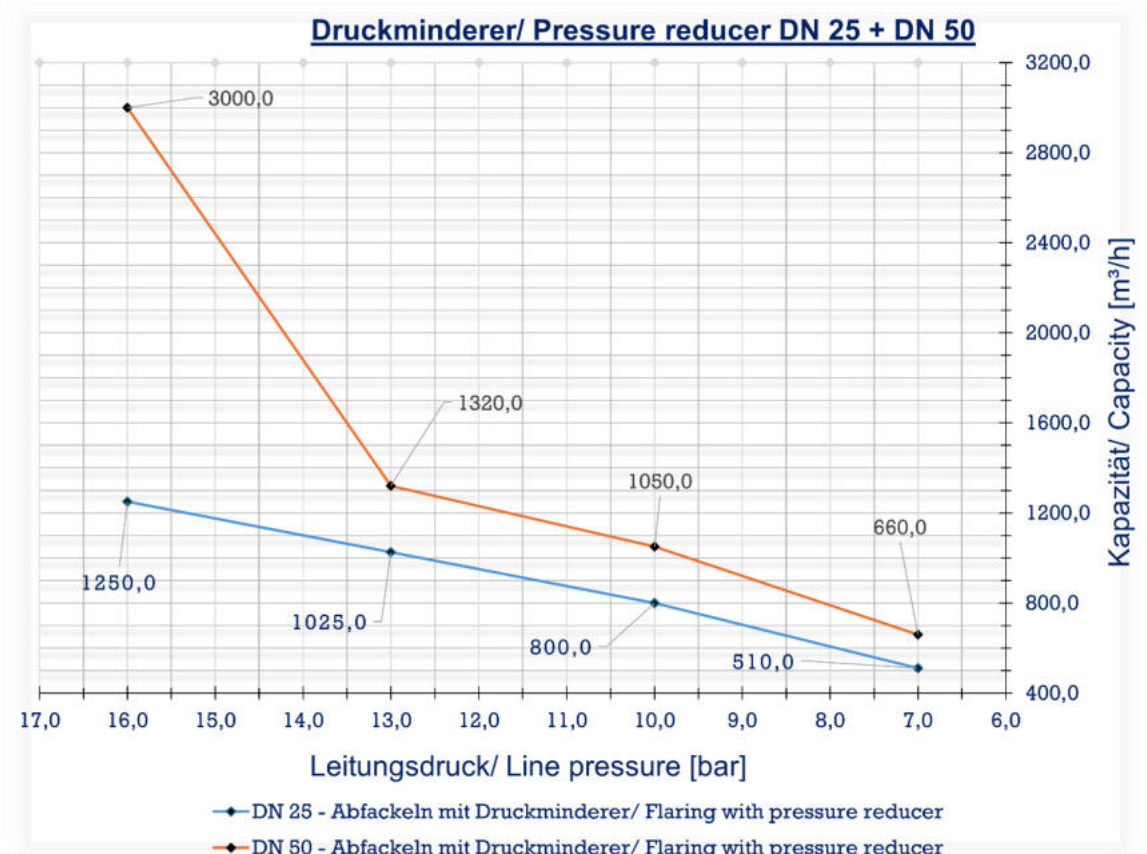
Druckminderer sind schmutzempfindlich, Verschmutzungen oder Fremdkörper im Inneren oder ein Zusetzen des Schmutzfängersiebes im Eingang können zu Funktionsminderungen bis hin zu einem Funktionsausfall führen. Je nach Beschaffenheit des Durchflussmediums müssen Druckminderer jährlich gewartet werden.

In seltenen Fällen kann es zu Beschädigungen der Membrane oder der Kolbendichtung kommen, zum Beispiel durch Fremdkörper, durch Temperaturüberschreitung oder durch aggressive Medien. In solchen Fällen entsteht ein Leck nach außen. Dies ist sofort erkennbar, weil das Medium dann durch die kleine Entlüftungsbohrung der Federhaube austritt. Druckminderer sollten deshalb regelmäßig inspiziert werden, damit solche Schäden frühzeitig erkannt werden.



HINWEIS Nähere Informationen zum Austausch von Bauteilen, notwendigen Ersatzteilen und Einstellungen finden sie im Kapitel 7.5 „Wartung des Druckminderers“.

4.5.4 Durchsatz im Umgang mit dem Druckminderer für Drücke bis 16 bar



5. Ermittlung der verursachten Methan-Emissionen

5.1 Beispielrechnung der freigesetzten Methan-Masse m

Abgefackelt wird das Erdgas aus einer Stahlleitung DN 150 über eine Distanz von 100 m. Somit sind für die Berechnung folgende Parameter **gegeben**:

$$r = 0,081 \text{ m (DN 150, } \varnothing 168,3 \times 3,6)$$

$$l = 100 \text{ m}$$

Gesucht wird einerseits, dass sich im Rohr befindliche Volumen für Erdgas V_E . In diesem Fall gilt:

$$V_E = \pi * r^2 * l \quad V_E = \pi * (0,081 \text{ m})^2 * 100 \text{ m} = 2,06 \text{ m}^3$$

Andererseits kann Erdgas unterschiedliche Beschaffenheiten aufweisen. Diese unterscheiden sich in ihrer prozentualen Zusammensetzung aus mehreren Stoffen, u.a. Methan, Ethan und Propan in unterschiedlicher Konzentration.

Für die weitere Berechnung ist die tatsächlich vorliegende Methanzahl zu berücksichtigen/ erfragen. In dieser Beispielrechnung wird von H-Gas "Nordsee I" mit einem Methananteil von 88,6 Vol. % ausgegangen. Die **Methanzahl beträgt 0,89** (gerundet).

Merke:

Gesucht ist letzten Endes die unverbrannte Masse an Methan, welches in die Atmosphäre

gelangt. Bei Verwendung der Hütz + Baumgarten Gas-Fackeln wird eine Verbrennungsgüte von 99% erzielt. Das heißt, maximal 1 % wird unverbrannt ausgestoßen und es gilt somit:

$$V_M = \frac{VE * CH_4\text{-Zahl}}{100} \quad V_M = \frac{2,06 \text{ m}^3 * 0,89}{100} = 0,018 \text{ m}^3$$

In diesem Szenario gelangt also 0,018 m³ oder 18 l Methan (atm. Druck) unverbrannt in die Atmosphäre!

Nach der EU-Methanverordnung 2024/17/87, Art. 12, (4), b), sollen für die Berichtserstattung detaillierte Daten in Tonnen Methan und in Tonnen CO₂-Äquivalent angegeben werden.

Gesucht wird:

$$m = \rho * V_E$$

Merke:

Die Dichte ρ eines Stoffes wird u.a. durch den absoluten Druck und der vorherrschenden Temperatur beeinflusst (Die Feuchtigkeit bleibt in dieser Berechnung unberücksichtigt). Die spezifische Gaskonstante R_s kann je nach Gasart, entsprechenden Tabellen entnommen werden. Für Methan gilt **$R_s = 519 \text{ Nm/kgK}$**

Nehmen wir also an, die DN 150 Leitung hat einen Betriebsdruck p_e von **2,3 bar** und die Gas-Temperatur T beträgt $6^\circ\text{C} = 279,15 \text{ K}$.

Merke:

Spricht man von einer drucklosen Leitung, so ist der Relativdruck/ Überdruck $p_e = 0 \text{ bar}$. Für die Berechnung der Dichte muss jedoch der absolute Druck p_{abs} berücksichtigt werden. Dieser setzt sich aus dem Relativdruck p_e und dem Atmosphärendruck p_{amb} (1,013 bar) zusammen. Es gilt:

$$p_{abs} = p_e + p_{amb} = 2,3 * 10^5 + 1,013 * 10^5 = 3,313 * 10^5 \text{ N/m}^2$$

$$\rho = \frac{p_{abs}}{R_s * T} = \frac{3,313 * 10^5 \text{ N/m}^2}{519 \frac{\text{Nm}}{\text{kgK}} * 279,15 \text{ K}} = 2,29 \text{ kg/m}^3$$

$$m = 2,29 \text{ kg/m}^3 * 0,018 \text{ m}^3 = 0,041 \text{ kg}$$

Die unverbrannt ausgestoßene Masse beträgt somit 0,041 kg (0,000041 t)!

5.2 CO₂ - Emissionen / Vergleich

Die 100 m lange DN 150 Leitung, betrieben bei 2,3 bar, hat 41 g unverbranntes Methan in die Atmosphäre, unter Verwendung der Fackel, ausgestoßen.

Im Vergleich stößt ein durchschnittliches Auto pro Kilometer etwa 120 g an CO₂ aus (Je nach Fahrzeugtyp und Fahrweise).

Methan ist zwar in Bezug auf den Treibhauseffekt viel wirksamer als CO₂ (**etwa 25-mal stärker über einen Zeitraum von 100 Jahren**), aber die Menge ist relativ klein. Wenn die Methanmenge nun mit dem CO₂-Faktor umgerechnet wird, ergibt sich eine noch größere Wirkung!

1% unverbrannter Ausstoß nach vorliegendem Beispiel	Ausstoß eines Autos nach einer Fahrt von 1 km
41 g Methan * 25 = 1025 g CO ₂	120 g CO ₂ (Benziner)

Legende:

- π = Kreiszahl pi
- r = Radius vom Rohrrinnen- \emptyset in m
- l = Leitungslänge in m
- CH₄-Zahl = Methan-Zahl, bzw. dessen Anteil im Erdgas als Dezimalzahl
- 100 = Faktor für den Anteil von 1%, welcher unverbrannt der Atmosphäre zugeführt wird
- V = Volumen in m³
- ρ = Dichte in kg/m³
- p_{amb} = 1,013 bar (atmosphärischer Druck)
- p_e = Betriebsdruck in der Leitung in bar oder N/m²
- p_{abs} = Absoluter Druck in bar oder N/m²
- K = Temperatur in Kelvin
- R_s = Spezifische Gaskonstante in J/kgK oder Nm/kgK

Umrechnen von Einheiten:

- 1 m³ = 1000 l
- 1 bar = 1 * 10⁵ N/m²
- 0 °C = 273,15 K 1 °C = 1 + 273,15 K = 274,15 K

6. Hilfe bei Störungen

Um Störungen im Einsatz mit der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung zu vermeiden, muss unbedingt vorab die Gebrauchsanleitung gelesen werden. Bitte beachten Sie die enthaltenen Sicherheitshinweise!

Bei auftretenden Schwierigkeiten sollten diese vor dem weiteren Vorgehen abgestellt werden.



WARNING Bei Störungen keinesfalls eine Schadensbehebung unter Gasaustritt vornehmen!

7. Instandhaltung

Instandhaltung ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und die Langlebigkeit der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung.

Die richtige Pflege, Lagerung und Handhabung des Gerätes sind von großer Bedeutung, um Sicherheit und Langlebigkeit zu gewährleisten.

Die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung muss, wie alle Arbeitsmittel, gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV § 3 Abs. 3 und § 10) regelmäßig geprüft werden. Hütz + Baumgarten empfiehlt eine jährliche Wartung der gesamten Vorrichtung entsprechend TRBS 1201 (Tabelle 2: bewährte Prüffristen für wiederkehrende Prüfungen) durch eine befähigte Person (siehe TRBS 1203). Sicherheitseinrichtungen, wie die Flammenrückschlagsicherung, sind jedoch mindestens einmal jährlich auf Funktion und Unversehrtheit zu überprüfen!

7.1 Reinigen und Lagern

Nach dem Einsatz sollte die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung gereinigt und trockengelegt werden.

Insbesondere der Vorfilter und der Filtersitz in dem Adapter 2 ½" x 1" (2"), der Venturidüse und der Filter/ Filtersitz in der Flammenrückschlagsperre sind zu begutachten, reinigen oder auszutauschen.

Verwenden sie für die Reinigung der Filter handelsübliches Isopropanol und ggf. eine Druckluftpistole.

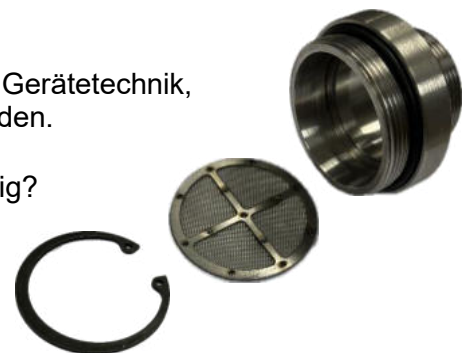
Der Zustand der Dichtungen ist zu prüfen, ggf. sind Dichtungen zu erneuern.

Gelagert und transportiert werden, sollte das Gerät in dem vorgesehenen Transportkoffer.

7.2 Inspektionen und Reparaturen

Der Gesamtzustand des Gerätes, sowie die Vollständigkeit der Gerätetechnik, sollten regelmäßig überprüft werden und ggf. aufgearbeitet werden.

- Sind alle beweglichen und verschraubbaren Teile leichtgängig?
- Sind die Dichtungsflächen plan und unbeschädigt?
- Sind die Aufschraubgewinde unbeschädigt?
- Ist der Vorfilter im Adapter für den Schleusenkugelhahn verschmutzt oder deformiert?
- Ist die Venturidüse verschmutzt?
- Sind sichtbare Mängel an den Schlauchleitungen, wie bspw. Risse, Verformungen, Porosität feststellbar?
- Weist der Druckminderer der Propangasflasche Beschädigungen auf?



Adapter mit Vorfilter & Sprengring

Einfacher Austausch von Dichtungen & Schläuchen sind vom Anwender selbst durchführbar.

7.3 Reinigung und Wartung der Flammenrückschlagsperren

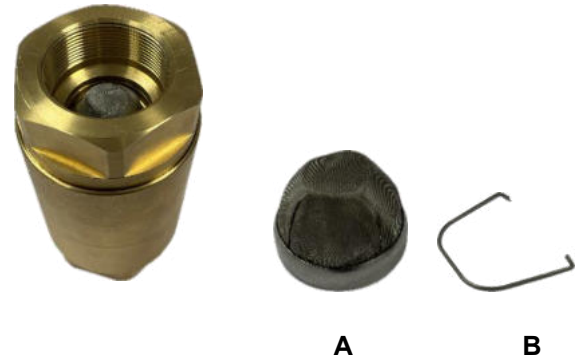
Der Korbfilter schützt das Gasrücktrittsventil vor Verschmutzung und sichert zusätzlich dessen Funktion gegen gefährliche Gas-Gemischbildungen. Aus diesem Grund sollte in regelmäßigen Abständen der Korbfilter, welcher in der Flammenrückschlagsperre verbaut ist, auf Verschmutzung, bzw. ausreichenden Durchlass kontrolliert werden und bei Deformierung oder Defekt ausgetauscht werden.

Für die Aufbereitung des Filters verwenden sie handelsübliches Isopropanol und ggf. eine Druckluftpistole.

Ist das Gasrücktrittventil der Flammenrückschlagsperre funktionstüchtig?
Die Sicherheit gegen Gasrücktritt sollte ausschließlich durch eine geschulte und autorisierte Person nach landesspezifischen Vorschriften geprüft werden.
Gerne übernehmen wir die Prüfung für sie!

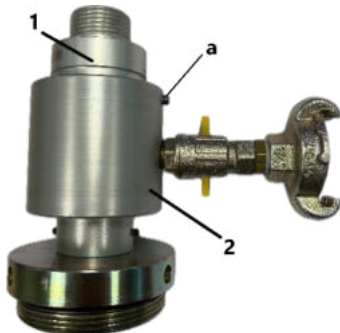
7.3.1 Ersatzteile

Pos.	Bauteil	Best.-Nr.
A	Korbfilter DN 25	6800-0120
B	Klemmfeder DN 25	7024-0074
A	Korbfilter DN 50	6800-0123
B	Klemmfeder DN 50	7024-0077

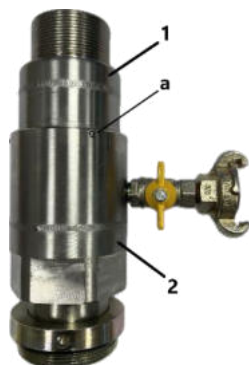


7.4 Wartung und Einstellen der Venturidüsen

Je nach Häufigkeit und Sauberkeit der Versorgungsluft muss die Düse in bestimmten Abständen gereinigt werden.



Venturidüse 1" (DN 25)



Venturidüse 2" (DN 50)



7.4.1 Wartung

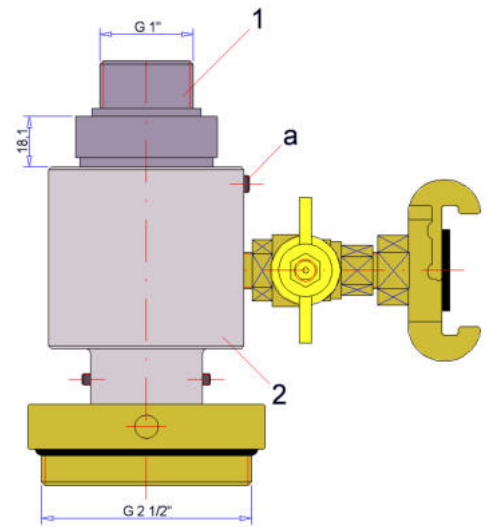
1. Lösen Sie die Madenschraube(n) a in Bauteil 2.
2. Drehen Sie Bauteil 1 vollständig aus Bauteil 2.
3. Säubern sie alle Innen- und Außenflächen von Verunreinigungen mit einem feuchten Tuch.
4. Wechseln sie bei Bedarf den **Dichtring b** (Ø 70 x 2 – NBR, P583) an Bauteil 1 der Venturidüse 2".

Die 1" Variante besitzt keinen Dichtring!

5. Arretieren sie die Position beider Bauteile (wie unter Einstellung beschrieben).

7.4.2 Einstellung

1. Lösen sie die Madenschraube(n) a.
2. Drehen sie Bauteil 1 vollständig in Bauteil 2, bis kein Spalt zwischen beiden Bauteilen zu erkennen ist.
3. Für DN 25 Venturidüse gilt:
Drehen sie jetzt Bauteil 1 so weit aus Bauteil 2 heraus, sodass sich ein Abstandsmaß von *18,1 mm*, wie im Schaubild rechts dargestellt, ergibt.
4. Für DN 50 Venturidüse gilt:
Drehen sie jetzt *1/8 Umdrehung* Bauteil 1 aus Bauteil 2.
Damit liegt die Spaltgröße bei ca. 0,08 mm.



5. Arretieren sie die Position beider Bauteile durch Festziehen der Madenschraube(n).

ACHTUNG! Achten sie beim Austausch der Klauenkupplung mit Kugelhahn auf die Gewindetiefe in Bauteil 2. Das Einschraubgewinde des Kugelhahns darf nicht länger als die Gewindetiefe sein, da sich sonst die Versorgungsluft nicht optimal in der Ringkammer verteilen kann.

Der Spalt kann auch auf die Ansprüche des Anwenders verstellt werden. Bei höherem Druck kann durch Spalterweiterung die Leistung der Düsen vergrößert werden. Der Versorgungsdruck darf nicht 5,8 bar (DN 50 Venturidüse) und 8,5 bar (DN 25 Venturidüse) überschreiten.

7.5 Wartung des 16 bar Druckminderers

Die Kartusche ist das Steuerorgan des Druckminderers und sichert die Dichtheit und die Funktionsfähigkeit des Ventils.

Hochwertige Dichtungen aus FKM sind Bestandteile der Kartusche und sollten vor dem Einsetzen in das Gehäuse mit OKS Multi Silikonfett 1110 NSF gefettet werden.



WARNING Erfolgt die Instandsetzung in eigener Regie, ist der Kartuschensatz als komplette Baugruppe zu beschaffen. Das eigenständige Öffnen der Kartusche und der Austausch einzelner Bauteile birgt Risiken hinsichtlich Funktion und Dichtheit.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden. Der Austausch darf nur von geeignetem Fachpersonal unter Berücksichtigung dieser Betriebsanleitung vorgenommen werden. Bei eigenhändiger Veränderung am Ventil, z.B. durch Austausch der Einzelteile bei Reparatur oder Reinigung, erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch. Bei Unklarheiten nehmen sie Kontakt zu Hütz + Baumgarten auf.

Gerne führen wir für sie die Wartung und den Austausch von Bauteilen am Druckminderer fachgerecht durch.

7.5.1 Verfahrensweise zum Austausch der innenliegenden Kartusche



WARNUNG Die Demontage und Wartung darf nur von geeignetem Fachpersonal durchgeführt werden.



WARNUNG Vor Beginn der Demontage muss sichergestellt sein, dass die Rohrleitung vor und hinter dem Druckminderer drucklos ist. Jegliche Gefahr, die vom verwendeten Medium ausgeht, berücksichtigen!



WARNUNG Einstellschraube an der Oberseite (Haube) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, sodass die Druckfeder in der Haube ganz entspannt ist.

Haube mit Feingewinde, bei Größe DN 25, mit Hilfe des angegossenen Sechskantes und eines geeigneten Werkzeuges, z.B. eines Ringschlüssels, herausdrehen.

ACHTUNG! Keine Rohrzange verwenden. Haube, bei Größe DN 50, durch Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen.

Nach dem oben beschriebenen Entfernen der Haube die Schraube der Kartusche ebenfalls entfernen und einen handelsüblichen Gleithammer eindrehen. Durch Betätigung des Gleithammers löst sich die Kartusche. Die Innenteile sind als Einheit montiert (= Kartusche). Wenn keine äußeren Schäden zu erkennen sind, Kartusche reinigen, insbesondere die Siebe mit Isopropanol, ansonsten neue Kartusche verwenden. Druckminderer in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen. Die O-Ringe sollten dabei leicht eingefettet werden.



Explosionsansicht

- 1. Kartusche
- 2. Im eingebauten Zustand

Pos.	Baugruppe	Best.-Nr.
1	Kartusche für DN 25	097504-0003K
1	Kartusche für DN 50	097506-0003K

7.5.2 Einstellen des Hinterdrucks

(Hinterdruck= Ausgangsdruck, welcher zur Gasfackel weitergeleitet wird.)

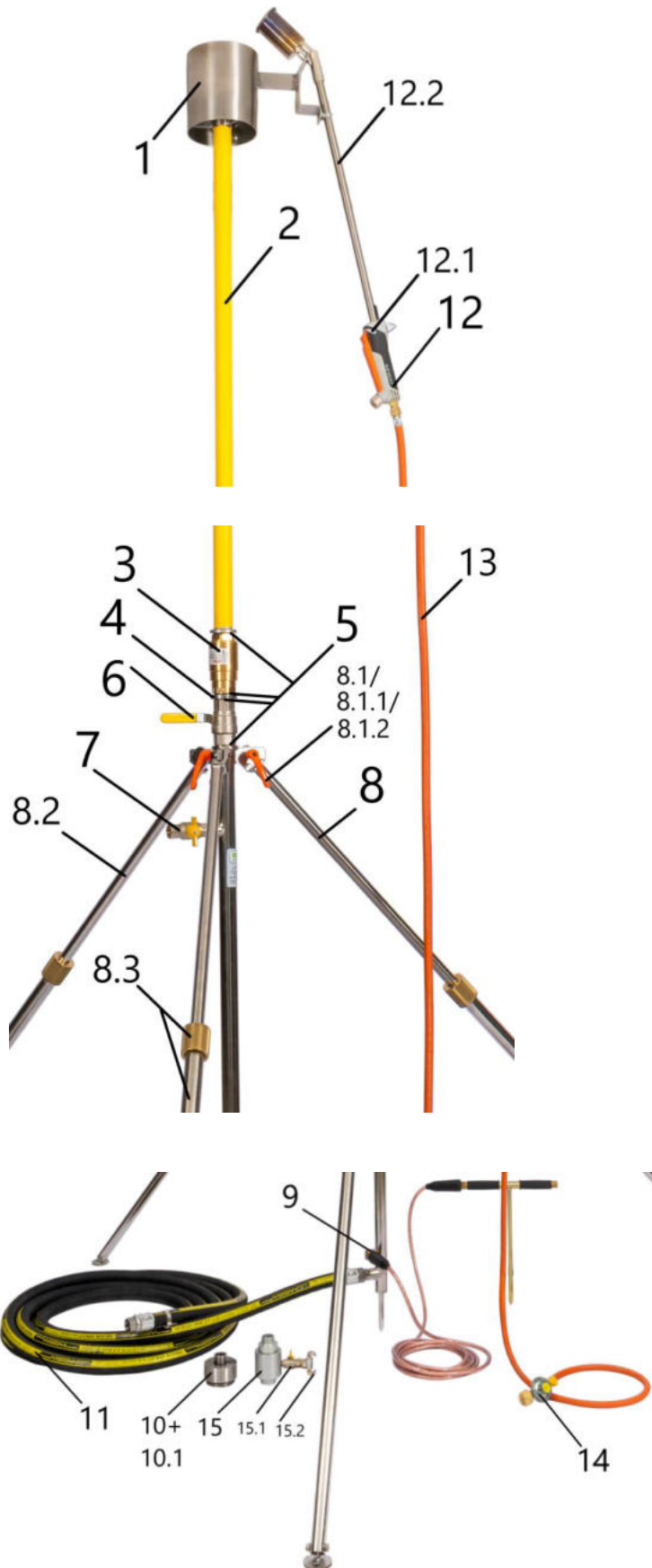
Die Einstellung des zu regelnden Ausgangsdruckes erfolgt bei Nulldurchfluss (alle Verbraucher geschlossen) mit Hilfe der Einstellschraube an der Oberseite (Haube). Drehen im Uhrzeigersinn erzeugt eine Druckerhöhung, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn erfolgt eine Druckminderung. Es empfiehlt sich, danach die Druckluftzufuhr zu öffnen, dann wieder zu schließen und den Ausgangsdruck gegebenenfalls nachzujustieren.



WARNUNG Der maximale Grenzwert für den Ausgangsdruck darf nicht mehr als 5 bar betragen!

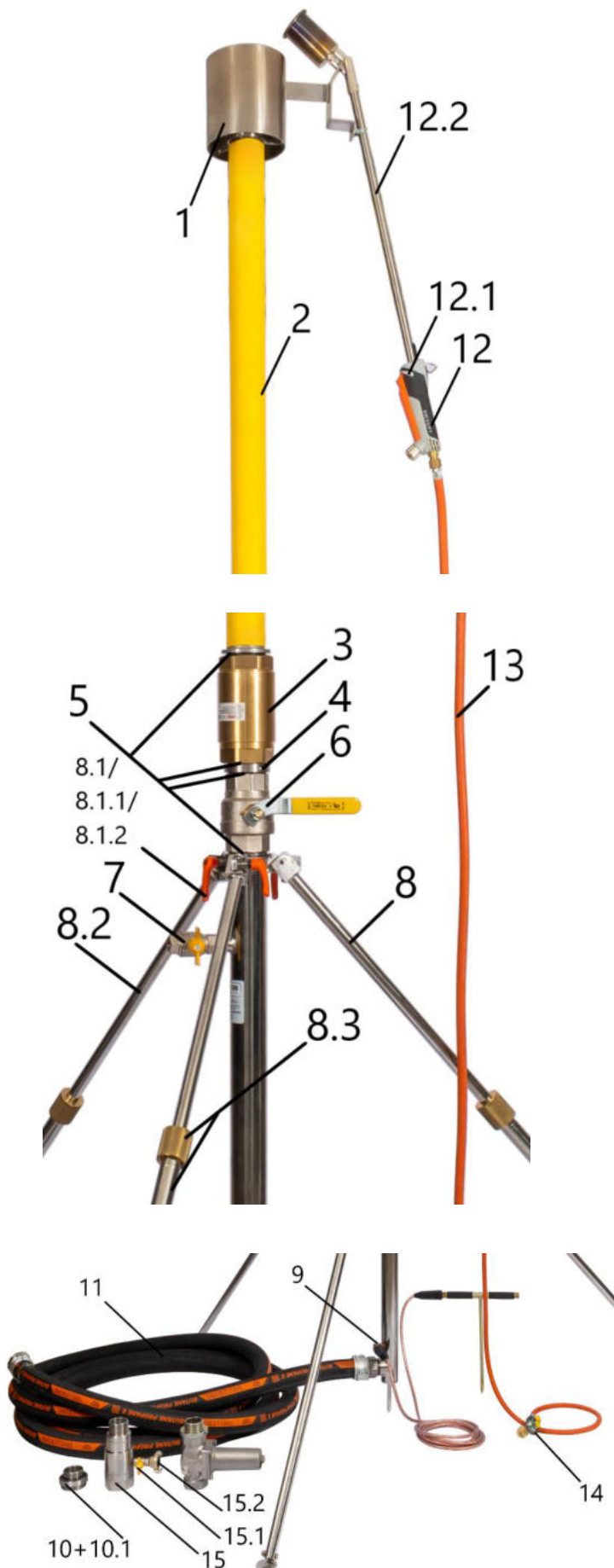
HINWEIS Ein passendes Manometer zum Justieren ist optional erhältlich.

7.6 Ersatzteilliste Größe DN 25



Pos.	Gasfackel-Einheit	Stk.	Bestell-Nr.
1	Fackelkopf DN 25 mit Halterung	1	59003665
2	Oberes Standrohr DN 25, lose	1	59003290
3	Flammenrückschlagsperre DN 25	1	59003210
4	Adapter mit beidseits G 1" AG	1	59003214
5	O-Ring 1" zu Adapter G 1" AG & oberes +unteres Standrohr	4	59003642
6	Kugelhahn G 1"	1	99001141
7	Messstellenventil (Kugelhahn G 1/2")	1	99001135
8	Unteres Standrohr DN 25 kompl., mit Teleskop-Dreibein	1	59003701
8.1	Klemmhebel zu Teleskopbein	3	12000534
8.1.1	Distanzscheibe M8	6	99605484
8.1.2	Distanzhülse zu Klemmhebel	3	59003383
8.2	Oberes Teleskoprohr Ø 22, lose	3	59003671
8.3	Unteres Teleskopbein Ø 30, lose (mit Ms-Rändelmutter + Spannzange + Ø 55 Gelenkfuß mit M8 Mutter und M8 x 45 Schraube)	3	59003670
9	Erdungssteckdose	1	774 501
10	Adapter mit Vorfilter kompl.	1	59003685
10.1	Vorfilter 1", lose	1	59003686
11	Erdgasschlauch DN 25, 10 m	1	59003292
O. Abb.	Optional Wasserstoff-Schlauch DN 25, 10 m	1	Auf Anfrage!
Pilotbrenner-Einheit			
12	Handgriff mit Piezozündung	1	59004111
12.1	Verriegelung Handgriff	1	59004114
12.2	Brennerlanze mit Kopf	1	59004113
13	Propangasschlauch, 5 m, ISO 3821- 20 bar	1	99000565
14	Mitteldruckminderer, 1,5 bar	1	59004115
Venturi-Einheit			
15	Venturidüse 1" komplett	1	59003703
15.1	Seitlicher Kugelhahn G 1/4" zu Venturidüse, lose	1	12100375
15.2	Klauenkupplung 42 mm zu Venturidüse, lose	1	99000719
Werkzeug/ Dichtstoff (optional)			
O. Abb.	Hakenschlüssel 95 – 100	1	370 113
O. Abb.	Hakenschlüssel 58 – 62	1	260 165
O. Abb.	Gewindedichtmittel 20 ml, elektr. leitfähig, DVGW Zert.	1	370 760

7.7 Ersatzteilliste Größe DN 50



Pos.	Gasfackel-Einheit	Stk.	Bestell-Nr.
1	Fackelkopf DN 50 mit Halterung	1	59003640
2	Oberes Standrohr DN 50, lose	1	59003635
3	Flammenrückschlagsperre DN 50	1	59003381
4	Adapter mit beidseits G 2" AG	1	59004120
5	O-Ring 2" zu Adapter G 2" AG & oberes + unteres Standrohr	4	59003621
6	Kugelhahn G 2"	1	99001160
7	Messstellenventil (Kugelhahn G 3/4")	1	99001136
8	Unteres Standrohr DN 50 kompl., mit Teleskop-Dreibein	1	59003650
8.1	Klemmhebel zu Teleskopbein	3	12000534
8.1.1	Distanzscheibe M8	6	99605484
8.1.2	Distanzhülse zu Klemmgriff	3	59003383
8.2	Oberes Teleskoprohr Ø 22, lose	3	59003671
8.3	Unteres Teleskopbein Ø 30, lose (mit Ms-Rändelmutter + Spannzange + Ø 55 Gelenkfuß mit M8 Mutter und M8 x 45 Schraube)	3	59003670
9	Erdungssteckdose	1	774 501
10	Adapter G 2" x G 2 1/2" mit Vorfilter kompl.	1	59003661
10.1	Vorfilter 2", lose	1	59003686
11	Erdgasschlauch DN 50, 10 m	1	11005526
O. Abb.	Optional Wasserstoff-Schlauch DN 50, 10 m	1	Auf Anfrage!
Pilotbrenner-Einheit			
12	Handgriff mit Piezozündung	1	59004111
12.1	Verriegelung Handgriff	1	59004114
12.2	Brennerlanze mit Kopf	1	59004113
13	Propangasschlauch, 5 m, ISO 3821- 20 bar	1	99000565
14	Mitteldruckminderer, 1,5 bar	1	59004115
Venturi-Einheit			
15	Venturidüse 2" komplett	1	59003198
O. Abb.	O-Ring Ø 70 x 2 mm zu Venturi Düse	1	Auf Anfrage!
15.1	Seitlicher Kugelhahn G 3/8" zu Venturidüse, lose	1	99001074
15.2	Klauenkupplung 42 mm zu Venturidüse, lose	1	99000725
Werkzeug/ Dichtstoff (optional)			
O. Abb.	Hakenschlüssel 95 – 100	1	370 113
O. Abb.	Gewindedichtmittel 20 ml, elektr. leitfähig, DVGW Zert.	1	370 760

8. Entsorgung

Die Verschrottung der Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden und gemäß der gültigen Gesetzgebung des Landes, in dem die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung benutzt wird.



VORSICHT Bevor man die Gas-Ausblase-/ Abfackelvorrichtung verschrottet, muss diese unbrauchbar gemacht werden, damit keine Gefahren für Kinder ausgeht, welche die Abfackelvorrichtung zum Spielen nutzen könnten.



Darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden!

9. Garantiebestimmung

Die Gewährleistung beträgt 6 Monate nach Lieferdatum ab Werk, Rügen über Mängel, Fehlmengen oder Fehllieferungen müssen bei uns schriftlich innerhalb von spätestens 8 Tagen nach Abnahme bzw. Empfang der Ware bzw. bei verborgenen Mängeln spätestens 8 Tage nach deren Entdeckung eingehen. Unsere Gewährleistung erfüllen wir, indem wir diejenigen Teile nach billigem Ermessen nach unserer Wahl nachbessern oder ersetzen, die sich nachweislich innerhalb der Gewährleistungsfrist infolge eines vor dem Gefahr-übergang liegenden Umstandes als mangelhaft erweisen. Die gerügten Gegenstände sind uns kostenfrei zu übermitteln. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadenersatz-ansprüche werden ausgeschlossen.

10. Zusatzinformationen

Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass die Geräte aufeinander abgestimmt sind und nur original Hütz + Baumgarten Teile zum Einsatz kommen sollen. Diese aufeinander abgestimmten Artikel garantieren, bei vorgabengerechter Anwendung, einen störungsfreien Einsatz. Bei nicht Einhaltung verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit, bzw. lehnen wir jegliche Garantie-, Reklamations- oder Regressansprüche ab.

Geräte und Werkzeuge von Hütz + Baumgarten dürfen nur mit ausdrücklicher Erlaubnis (in schriftlicher Form) der Hütz + Baumgarten GmbH & Co. KG in die USA exportiert werden.

Alle Abbildungen, technische Daten und Maße entsprechen dem konstruktiven Stand bei der Drucklegung. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor. Die Darstellung kann vom Original abweichen.

© 2026 bei **Hütz + Baumgarten GmbH & Co.KG**, Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung –auch auszugsweise- nur mit schriftlicher Genehmigung erlaubt.

Wir wünschen Ihnen störungsfreie Einsätze mit unserem Gerät und Werkzeugen, sollten trotzdem einmal Fragen aufkommen, stehen wir Ihnen selbstverständlich unter folgender Adresse zur Verfügung:

Hütz + Baumgarten GmbH & Co. KG

Anbohr- und Absperssysteme

Solinger Str. 23-25

GER - 42857 Remscheid

Telefon: +49 2191 / 97 00 – 0

E-Mail: info@huetz-baumgarten.de

Internet: www.huetz-baumgarten.de

© Hütz + Baumgarten GmbH & Co KG, Solinger Str. 23-25, D-42857 Remscheid, Stand Januar 2026 - Rev. 0.0