ULTRAVENT

Sicherheitsventil / Druckhalteventil
Safety Relief Valve / Pressure maintaining valve

Beispiel Abb.:
ULTRAVENT 6

Beispiel Abb.:
ULTRAVENT 6 mit Schmutzsieb
ULTRAVENT 6 with strainer

27.06.2025

Diese Ausgabe unterliegt nicht dem Änderungsdienst

This issue is not subject to change management

© Copyright WITT-GASETECHNIK GmbH & Co KG, 2025, Alle Rechte vorbehalten

Bedienungsanleitung **3**

Instruction Manual **13**

Sicherheitsventil / Druckhalteventil

ULTRAVENT 6 / 15

nach DIN EN ISO 4126-1

Vielen Dank, dass Sie sich für ein WITT Sicherheitsventil entschieden haben. Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen zur Bedienung Ihres Sicherheitsventils sowie wichtige Tipps und Hinweise. Bitte bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Platz auf.

Inhalt

Inhalt **4**
1 Zweck der Bedienungsanleitung **5**
2 Gefahrenhinweise **5**
2.1 Qualifiziertes Personal 5
3 Beschreibung **5**
3.1 Bauart / Prüfgrundlagen 5
3.1.1 Sicherheitsventil 6
3.1.2 Druckhalteventil 7
3.2 Funktion 7
3.3 Verwendung 7
3.4 Technische Daten 8
3.5 Kennzeichnung 8
4 Handhabung **9**
4.1 Lagerung 9
4.2 Transport 9
4.3 Handhabung vor der Montage 9
5 Einbau und Montage **9**
5.1 Einbau-Varianten 10
6 Wartung **11**
7 Reparatur **11**
8 Garantie **12**
9 Durchflusstabellen **12**

1 Zweck der Bedienungsanleitung

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zur sicheren und bestimmungsgemäßen Verwendung des Produktes. Bitte lesen Sie die Anleitung vor Montage und Verwendung des Gerätes aufmerksam durch. Bei nicht sachgemäßer Behandlung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können für Betreiber und andere Personen Gefahren sowie Beschädigungen an der Anlage entstehen!

2 Gefahrenhinweise

⚠ Das Achtungszeichen weist auf Gefahren für Menschen oder Anlage hin. Diese Hinweise müssen Sie unbedingt beachten und befolgen.

Das Wort „Vorsicht!“
wird Hinweisen auf Verletzungs- und Lebensgefahren vorangestellt.

Das Wort „Achtung!“
wird Hinweisen auf Gefahren für die Anlage vorangestellt.

Das Wort „Hinweis!“
kennzeichnet allgemeine Hinweise, die Bedienungsabläufe erläutern.

- Der „Punkt“ kennzeichnet Handlungsanweisungen.

– Dieses Symbol kennzeichnet eine Auflistung.

2.1 Qualifiziertes Personal

Das sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeiten und Funktionen entsprechenden Qualifikationen verfügen, wie z.B.: Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller Einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften und Erfordernissen; Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzausrüstung; Schulung in Erster Hilfe; usw. (siehe auch BetrSV, TRBS 1201, TRBS 1201 Teil 2, TRBS 2141 Teil 2, AD 2000 A 2 Abschnitt 6.2)!

3 Beschreibung

3.1 Bauart / Prüfgrundlagen

– direkt wirkendes federbelastetes Normalsicherheitsventil (SV)
– TÜV-geprüfter und -bescheinigter Ansprech- und Schließdruck
– VdTÜV-Merkblatt Sicherheitsventil 100, Ausgabe 2022-12-14, in Verbindung mit VdTÜV-Merkblatt Allgemeines 002, Ausgabe 2022-09-20
– wesentliche Sicherheitsanforderungen der Richtlinie 2014/68/EU vom 15.05.2014 (Druckgeräterichtlinie)
– DIN EN ISO 4126-1:2016-12 + A2:2019-08
– DIN EN ISO 4126-7:2016-12
– AD 2000-Merkblatt A 4, Ausgabe 2015-11

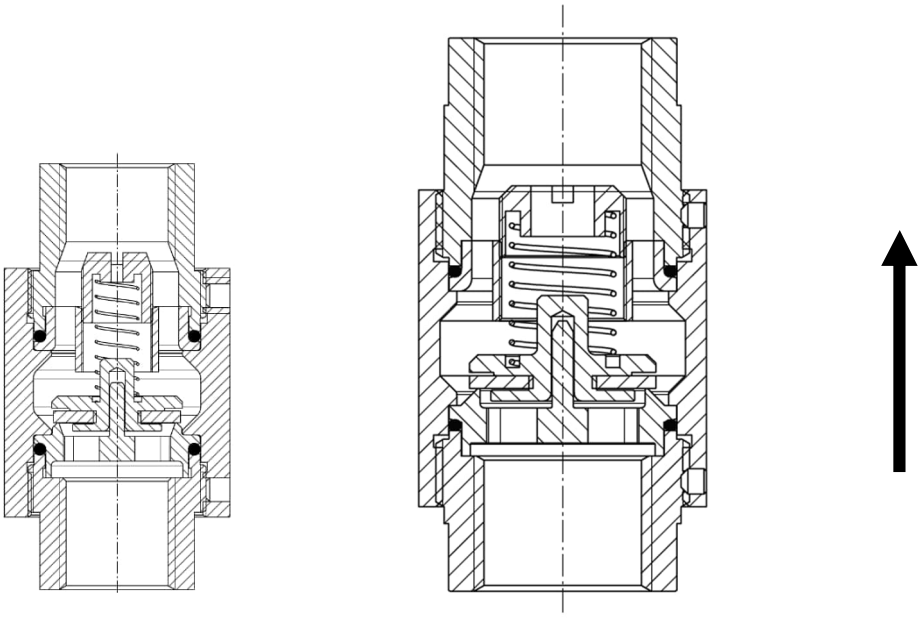
Einstellbarer Öffnungsdruck	100 – 500 mbar
Dokument	TÜV-Zertifizierung nach DIN EN ISO 4126-1
Empfehlung	Schmutzsieb im Ausgang
Optional	Filter im Eingang (Druckhalteventil)
	verschiedene Elastomere

3.1.1 Sicherheitsventil

Den Sicherheitsventilen dürfen die Filter und/oder Siebe des Herstellers WITT-Gasetechnik nachgeschaltet werden. **Vorgeschaltete Filter oder Siebe sind unzulässig**. Sie dürfen durch nachgeschaltete Filter und/oder Siebe nicht unwirksam gemacht werden können. Störende Verunreinigungen müssen sicher ausgeschlossen sein und die Funktion der Sicherheitsventile darf nicht beeinträchtigt werden (z.B. durch Beschädigungen, Verbackungen, Vereisungen oder Verstopfungen). Der Einbau von Filtern und/oder Sieben ist nur zulässig, wenn durch deren Konstruktion sowie Wartung und Inspektion durch den Benutzer sichergestellt ist, dass in den Filtern und/oder Sieben stets ein größerer Abblasequerschnitt als der des Sicherheitsventils freigegeben ist.

Den Sicherheitsventilen nachgeschaltete Filter und/oder Siebe müssen regelmäßig durch den Benutzer überprüft werden. Die Fristen, Art und Zuständigkeit für die Überprüfungen sind in der Gefährdungsbeurteilung auf der Grundlage der nationalen Bestimmungen und der Betriebsweise durch den Benutzer zu ermitteln und festzulegen. Dabei ist die Betriebsanleitung des Herstellers des Sicherheitsventils und des Herstellers des Druckgerätes zu beachten. Werden bei der Überprüfung z.B. Beschädigungen, Verbackungen, Vereisungen oder Verstopfungen festgestellt, sind die Filter und/oder Siebe nach der Montageanleitung des Herstellers zu erneuern.

Im Rahmen der wiederkehrenden Prüfungen der Sicherheitsventile sind die Filter und/oder Siebe ebenfalls von der zugelassen Überwachungsstelle bzw. der befähigten Person zu prüfen.



ULTRAVENT 6 ULTRAVENT 15

Abbildung Sicherheitsventil (ohne Filter / oF)

3.1.2 Druckhalteventil

Die Ventile können auch als Druckhalteventile verwendet werden.
Das Druckhalteventil eignet sich, um einen Arbeitsdruck in einem vorgeschalteten Prozess konstant zu halten.

Hinweis!
Das Druckhalteventil darf nicht als Sicherheitsventil verwendet werden!

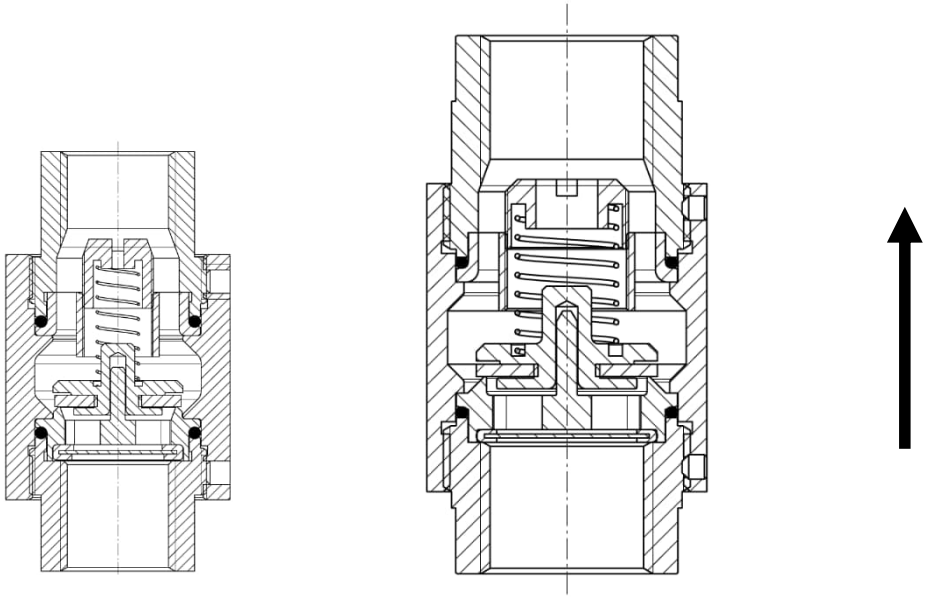
Bei Verwendung als Druckhalteventile übernehmen sie keinerlei Sicherheitsfunktion, sie dürfen nicht zur Druckabsicherung eingesetzt werden. Sie dürfen mit vor- und/oder nachgeschalteten Filtern und/oder Sieben des Herstellers WITT-Gasetechnik ausgestattet werden. Wenn störende Verunreinigungen der Filter und/oder Siebe (z.B. durch Beschädigungen, Verbackungen, Vereisungen oder Verstopfungen) auftreten, können die Funktion und Abblasemenge der Druckhalteventile beeinträchtigt werden.

Hinweis!
Der Kdr- bzw. α_w-Wert wird hierdurch reduziert!

Hinweis!
Durch den Verwender ist zu ermitteln und festzulegen, ob zusätzlich eine Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung erforderlich ist.

Der Einbau von Filtern und/oder Sieben ist nur zulässig, wenn durch die Wartung und Inspektion durch den Benutzer sichergestellt ist, dass die Filter und/oder Siebe stets sauber gehalten werden.

Filter und/oder Siebe müssen regelmäßig durch den Benutzer überprüft werden. Die Fristen, Art und Zuständigkeit für die Überprüfungen sind unter Berücksichtigung der Betriebsweise und der Betriebsanleitungen des Herstellers des Druckhalteventils und des Herstellers des Druckgerätes zu ermitteln. Werden bei der Überprüfung z.B. Beschädigungen, Verbackungen, Vereisungen oder Verstopfungen festgestellt, sind die Filter und/oder Siebe nach der Montageanleitung des Herstellers zu erneuern.



ULTRAVENT 6 ULTRAVENT 15

Abbildung Druckhalteventil (mit Filter / mF)

3.2 Funktion

Das Sicherheitsventil soll unzulässige Drucküberschreitungen in Behälter- und Rohrleitungssystemen verhindern. Es öffnet bei fest voreingestelltem Druck (auf dem Gehäuse eingeprägt) und leitet das Medium ab. Bei Druckabsenkung schließt das SV wieder selbständig innerhalb von 15 % unter dem Ansprechdruck.

Sein spezifizierter Durchfluss wird erreicht bei einem Druck von ca. 10 % über dem Ansprechdruck.

3.3 Verwendung

Sicherheitsventile müssen in der Lage sein, unzulässigen Überdruck auch dann zu verhindern, wenn alle vorgeschalteten Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen versagen. Dazu muss der spezifizierte Durchfluss des Sicherheitsventils mindestens so groß sein wie der im Störungsfall abzuführende Durchfluss, um unzulässigen Überdruck im System zu verhindern (siehe Durchflusstabellen, Kapitel 9).

Hinweis!
Der normale Systemdruck sollte mindestens 15 % unter dem Ansprechdruck des Ventils liegen.
Die genauen Schließdrücke entnehmen Sie bitte den jeweiligen Datenblättern auf unserer Website.

Die Ventile nur für trockene Gase verwenden. Kompatibilität der Werkstoffe mit den abzublasenden Medien prüfen!

Nicht in Heizungsanlagen und Anlagen für Warmwasseraufbereitung verwenden.

Die Ventile nicht für Gase einsetzen, für die sie nicht geeignet sind.

Ventile nur im zulässigen Temperaturbereich einsetzen (siehe Dichtwerkstoffe). Im Zweifelsfall fragen Sie den Hersteller.

⚠ ***Vorsicht!***
Die Ventile sind nicht für den Einsatz unter korrosiven Umgebungsbedingungen geeignet.

3.4 Technische Daten

Modell	Einstelldruck P_E [mbar]	Werkstoffe				zulässiger Temperaturbereich	Anschluss [Zoll]
		Filter im Eingang (Option)	Feder	Gehäuse	Ventilteller		
ULTRAVENT 6 / 15	100 – 500	Edelstahl 1.4301	Edelstahl 1.4310	Messing 2.0401 Elastomer	PEEK	-30 °C bis +100 °C *	ULTRAVENT 6 G 1/8 1/8" NPT
				Edelstahl 1.4404 Elastomer	PEEK		
				Messing 2.0401 Elastomer	Edelstahl 1.4404		ULTRAVENT 15 G 1/2 1/2" NPT
				Edelstahl 1.4404 Elastomer	Edelstahl 1.4404	-30 °C bis +270 °C *	

**** Hinweis!***
Der genaue Temperaturbereich ist mit dem Hersteller in Abhängigkeit von Elastomer, Gasart, Druck und Gastemperatur zu klären.

Die jeweiligen Durchflussleistungen siehe Kapitel 9.

3.5 Kennzeichnung

Die Ventile sind auf dem Gehäuse durch Einprägungen gekennzeichnet. Ein typisches Beispiel wird nachfolgend erklärt:

Sicherheitsventil <u>ohne</u> Filter im Eingang:

Druckhalteventil <u>mit</u> Filter im Eingang:

4 Handhabung

4.1 Lagerung

- Lagertemperatur -20 °C bis +65 °C, trocken und schmutzfrei.
- in feuchten Räumen ist Trockenmittel beziehungsweise eine Heizung gegen Kondenswasserbildung erforderlich.

4.2 Transport

- Transporttemperatur -20 °C bis +65 °C.
- Gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibration) schützen.

4.3 Handhabung vor der Montage

- Vor Schmutz und Witterungseinflüssen wie z.B. Nässe schützen!
- Sachgemäßes Behandeln schützt vor Beschädigung!

5 Einbau und Montage

Die Ventile dürfen nur von qualifiziertem Personal an dafür vorgesehenen Anschlüssen montiert werden.

Sie können lagenunabhängig eingebaut werden, dürfen nicht durch Absperrorgane unwirksam gemacht werden, können und dürfen keinen unzulässigen statischen, dynamischen und thermischen Beanspruchungen ausgesetzt sein!

Bei Montage ohne Abblaseleitung das Schutzsieb (empfohlen) auf der Austrittsverschraubung belassen.

⚠ ***Vorsicht!***
Sicherstellen, dass sich kein Schmutz um den Austrittsbereich des Ventils aufbaut.
Wir empfehlen ein Schutzsieb des Ventils ggf. beim Hersteller nachzubestellen.

Vor Einbau des Ventils die Kenndaten mit den Einsatzbedingungen vergleichen!

Der Druckverlust der Zuleitung darf beim größten abzuführenden Druck 3% des Ansprechdrucks des Ventils nicht überschreiten.

⚠ ***Vorsicht!***
An Ventilen, bei denen durch Austreten des Mediums direkt oder indirekt Gefahren (z.B. durch Abblasegeräusche, toxische, brennbare Gase) für Personen oder die Umgebung entstehen können, müssen Abblaseleitungen oder andere Schutzvorrichtungen angebracht werden.

Bei den Ventilen ist sicherzustellen, dass eventuell anfallendes Kondensat die Funktion der Ventile nicht beeinträchtigen kann. Bei möglichem Kondensatanfall muss eine ggf. angeschlossene Abblaseleitung an ihrer tiefsten Stelle mit einer nicht absperrbaren Einrichtung zur Kondensatabführung versehen sein. In diesem Fall darf das Ventil nicht die tiefste Stelle der Abblaseleitung darstellen und es ist in einer Lage einzubauen, die verhindert, dass sich Kondensat in ihm ansammeln kann.

Die Abblaseleitungen müssen für den abzuführenden Durchfluss ausreichend dimensioniert werden. Ihr Druckverlust darf beim Abblasen durch das Ventil maximal 15% des Ansprechdruckes erreichen.

Die beim Abblasen des Ventils entstehenden Reaktionskräfte sind durch geeignete Befestigung der Leitung sicher abzufangen.

Darauf achten, dass durch die Abblaseleitung keine Krafteinwirkung in das Ventil erfolgt.

Die Ventile sollten erst unmittelbar vor der Montage aus ihren Verpackungen entnommen werden.

Vor Ein- und Ausbau muss das System drucklos sein (ggf. spülen).

Die Ventile nur mit passendem Normschlüssel an der Schlüsselfläche unmittelbar oberhalb des Anschlussgewindes montieren.

Typ	**ULTRAVENT 6**	**ULTRAVENT 15**
SW	13 mm	27 mm

Hinweis!
Die Ventile niemals über die Schlüsselfläche im Bereich der Austrittsverschraubung montieren, da sie

durch die Torsionsbeanspruchung beschädigt werden können.
Die Schlüsselfläche am Ausgang nur zum Kontern nutzen!
Diese Schlüsselfläche nur zur Verschraubung mit einer Abblaseleitung benutzen!

Bei Ventilen mit konischem (NPT) Anschlussgewinde wird die Verwendung eines geeigneten Gewindedichtmittels (z.B. PTFE-Band) empfohlen. Dabei ist zu beachten, dass keine Bestandteile des Dichtmittels in das Ventil eindringen dürfen, da diese nach Ansprechen des Ventils zu dauerhafter Undichtheit führen können.

Ventile mit zylindrischen Anschlussgewinden nur mit geeigneten Dichtelementen eindichten.

Nach erfolgter Montage die Verbindungen auf Gasdichtheit überprüfen. Bei Verwendung von Flüssigkeiten (z.B. Lecksuchsprays) zur Dichtheitskontrolle vermeiden, dass diese in das Ventil eindringen, da sie später die Funktion des Ventils beeinträchtigen können.

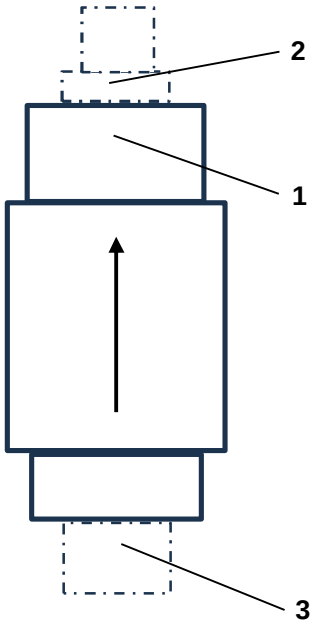
Werden die Ventile mit Farbanstrich versehen, dürfen gleitende Teile nicht mit der Farbe in Berührung kommen.

⚠ ***Vorsicht!***
Während der Montage und des Betriebs darf keine Verunreinigung in das Ventil eindringen. Verunreinigungen innerhalb des Ventils können zu Funktionsunsicherheit führen.

Hinweis!
Das Ventil muss, um eine fehlerfreie Funktion zu gewährleisten, nach der Montage 1x bis zum Öffnen angefahren werden.

Ein möglicher Klebeeffekt der Dichtung, durch eine längere Lagerung, der zu einem erhöhten Ansprechdruck führen kann, soll hierdurch vermieden werden.

5.1 Einbau-Varianten



1 Schmutzsieb im Ausgang (Empfehlung)

Verhindert Verunreinigungen von außen.
Wenn sie ein Schmutzsieb im Ausgang der Armatur verwenden, ziehen sie es handfest an.

2 Abblaseleitung mit Ausgangsverschraubung

Je nach Erfordernis muss kundenseitig eine Abblaseleitung installiert werden.
Die Verschraubung für die Abblaseleitung handfest anziehen
(max. ≤. 3 Nm – ULTRA 6)
(max. ≤. 20 Nm – ULTRA 15).

3 Eingangsverschraubung

Die Verschraubung für die Zuleitung handfest anziehen
(max. ≤. 3 Nm – ULTRA 6)
(max. ≤. 20 Nm – ULTRA 15).

Hinweis!
Einbau-Querschnitte beachten!
Nur so kann die ventilspezifische Charakteristik von Öffnungs-, Schließ- und Volumenstrom gewährleistet werden.

Verschraubung ∅ innen ≥	ULTRAVENT 6	ULTRAVENT 15
Eingang	5 mm	12 mm
Ausgang für Abblaseleitung	5 mm	12 mm

6 Wartung

Die Wartung darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

⚠ Hinweis für Druckhalteventile mit Filter im Eingang (optional)!

Das Gerät muss in regelmäßigen Abständen betreiberseitig auf Verunreinigungen kontrolliert werden, um die ordnungsgemäße Funktion des Geräts zu gewährleisten.
Insbesondere nachdem das Ventil geöffnet hat.

Filter und/oder Siebe müssen regelmäßig durch den Benutzer überprüft werden. Die Fristen, Art und Zuständigkeit für die Überprüfungen sind unter Berücksichtigung der Betriebsweise und der Betriebsanleitungen des Herstellers des Druckhalteventils und des Herstellers des Druckgerätes zu ermitteln. Werden bei der Überprüfung z.B. Beschädigungen, Verbackungen, Vereisungen oder Verstopfungen festgestellt, sind die Filter und/oder Siebe nach der Montageanleitung des Herstellers zu erneuern.

⚠ Achtung!

Ein zu häufiges Anlüften kann auf Dauer zu erhöhtem Verschleiß der Dichtflächen führen!

Nach den einschlägigen Vorschriften das Ventil von Zeit zu Zeit bis zum Abblasedruck anfahren, um die Funktion des Ventils zu überprüfen (diese Wartungsabstände hängen von vielen Faktoren ab, so dass eine verbindliche Aussage über die Zeitabstände nicht gemacht werden kann). Je nach Anwendungsbedingungen in kürzeren Zeitabständen.

Wir empfehlen mindestens 1 x jährlich zu überprüfen, ob das Ventil noch bei dem gewünschten Ansprechdruck (Öffnungsdruck) öffnet und nachher wieder dicht geschlossen ist.

Mögliche Prüfverfahren sind:

1. Hochfahren der Anlage bis zum Ansprechdruck des Ventils.

⚠ Hinweis!

Den Druck nur so hoch fahren, dass die Anlage und das nachgeschaltete System nicht geschädigt werden.

2. Demontage des Ventils und anschließende Prüfung auf Ansprechdruck und Schließdruck.

⚠ Hinweis!

Achten Sie darauf, dass das Ventil nach der Prüfung wieder dicht geschlossen ist.

Ventile in regelmäßigen Abständen (etwa alle 6 Monate) daraufhin überprüfen, ob sie noch dicht geschlossen sind.
Gemäß Gefährdungsbeurteilung des Kunden ist die Prüffrist zu reduzieren.

Nach dem Ansprechen des Ventils muss diese Dichtheitsprüfung sofort durchgeführt werden, da es nicht auszuschließen ist, dass das Ventil wegen eines eingedrungenen Fremdkörpers oder einer anderen Ursache nicht mehr dicht schließen könnte.

Beim Funktionstest ist darauf zu achten, dass niemand durch austretendes Medium verletzt werden kann. Insbesondere darf dabei nicht in das Ventil hineingeschaut werden.
Die plötzliche starke Geräuschentwicklung beim Öffnen der Ventile beachten!

⚠ Vorsicht!

Nicht ausreichende Wartung kann Gefahr für das abzusichernde System und die Umgebung bedeuten!

7 Reparatur

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

Hinweis!
Der Filter im Eingang des Druckhalteventils kann nicht vom Betreiber gewechselt werden.
Kontaktieren Sie hierzu den Hersteller.

Bei eigenmächtigen Reparaturen oder Änderungen (Verstellen des Ansprechdruckes) seitens des Verwenders oder Dritten wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen gegen den Hersteller aufgehoben.

Alle angegebenen Drücke sind Überdrücke über Atmosphärendruck (1,0133 bar abs.).

Technische Änderungen behalten wir uns vor.

Die Nutzungsdauer beträgt 5 Jahre.

8 Garantie

Umfang und Zeitraum der Gewährleistung ist in der zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Ausgabe der “Allgemeinen Geschäftsbedingungen der WITT-GASETECHNIK GmbH & Co KG” oder abweichend davon im Kaufvertrag selbst angegeben.

Für Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Nichtbeachtung dieser Betriebs- und Montageanleitung, der Unfallverhütungsvorschriften, der Normen EN, DIN, VDE und anderen Regelwerken entstehen, können keine Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden.

9 Durchflusstabellen

Hinweis!
Das Schmutzsieb (Empfehlung) im Ausgang des Ventils hat keinen Einfluss auf die Abblaseleistung.

ULTRAVENT 6

Abblaseleistung bei 10% über p_e für Luft bei 20 °C (nur gültig bei atmosphärischem Gegendruck)

p_e Einstelldruck	[mbar]	100	110	130	150	200	250	300	350	400	450	500
Sicherheitsventil	[Nl/min]	4,1	4,3	4,7	5,1	1,7	1,9	2,0	11,8	12,6	13,3	14,0
Druckhalteventil	[Nl/min]	4,1	4,3	4,7	5,1	1,7	1,9	2,0	11,8	12,6	13,3	14,0

Öffnungsdrücke sind Überdrücke über Atmosphärendruck, Volumenströme sind Normvolumenströme, bezogen auf den Normzustand 0 °C, 1013,3 mbar

ULTRAVENT 15

Abblaseleistung bei 10% über p_e für Luft bei 20 °C (nur gültig bei atmosphärischem Gegendruck)

p_e Einstelldruck	[mbar]	100	110	130	150	200	250	300	350	400	450	500
Sicherheitsventil	[Nl/min]	32,4	33,9	36,8	39,5	43,2	48,2	52,7	74,1	79,1	83,8	88,1
Druckhalteventil	[Nl/min]	14,5	15,2	16,5	17,7	19,2	21,4	23,4	12,6	13,5	14,3	15,0

Öffnungsdrücke sind Überdrücke über Atmosphärendruck, Volumenströme sind Normvolumenströme, bezogen auf den Normzustand 0 °C, 1013,3 mbar

Safety Relief Valve / Pressure maintaining valve

ULTRAVENT 6 / 15

according to DIN EN ISO 4126-1

Thank you for choosing the WITT safety valve. These operating instructions contain information for operating your safety valve as well as important tips and notes. Please keep these instructions in a safe location for future reference.

Content

Content **14**
1 Purpose of the operating instructions **15**
2 Notes on Possible Dangers **15**
2.1 Qualified Personnel 15
3 Description **15**
3.1 Model / Bases of testing 15
3.1.1 Safety relief valve 16
3.1.2 Pressure maintaining valve 17
3.2 Function 17
3.3 Utilisation 17
3.4 Technical Data 18
3.5 Markings 18
4 Utilisation **19**
4.1 Storage 19
4.2 Transport 19
4.3 Handling before Installation 19
5 Installation and fitting **19**
5.1 Installation options 20
6 Servicing **21**
7 Repair **21**
8 Warranty **22**
9 Flow tables **22**

1 Purpose of the operating instructions

These Operating Instructions provide important in- formation relating to the safe and intended utilisation of the product. Please study the Instructions thoroughly before fitting and using the device. Improper handling and improper utilisation may be dangerous for the operator and third parties, and may result in damage to the plant!

2 Notes on Possible Dangers

⚠ The attention symbol indicates hazards for man or the system. It is imperative that these instructions are observed and followed.

The word „Caution!“
is placed in front of information indicating risk of injury- and potentially fatal hazards.

The word „Attention!“
is placed in front of hazards for the system.

The word „Note!“
marks general notes that explain operating procedures.

- The „dot“ marks actions to be performed.

– This symbol is used for a list.

2.1 Qualified Personnel

The term „Qualified Personnel“ relates to persons who are familiar with the installation, assembly, start up and operation of the product and have the qualification corresponding to their responsibilities. Such as: Instruction and awareness to comply with all operational, regional and in-company regulations and requirements; Training or instruction in accordance with safety technology standards with regard to the upkeep and use of appropriate safety work protection equipment; First aid training, etc. (see BetrSV, TRBS 1201, TRBS 1201 Part 2, TRBS 2141 Part 2, AD 2000 A 2 Section 6.2)!

3 Description

3.1 Model / Bases of testing

– directly acting, spring loaded, normal safety valve (SV)
– TÜV-tested and certified response- and closing pressure
– VdTÜV Data Sheet Safety relief valve 100, edition 2022-12-14, in combination with VdTÜV Data Sheet General information 002, edition 2022-09-20
– Essential safety requirements of the directive 2014/68/EU of 15.05.2014 (Pressure Equipment Directive)
– DIN EN ISO 4126-1:2016-12 + A2:2019-08
– DIN EN ISO 4126-7:2016-12
– AD 2000 Data Sheet A 4, edition 2015-11

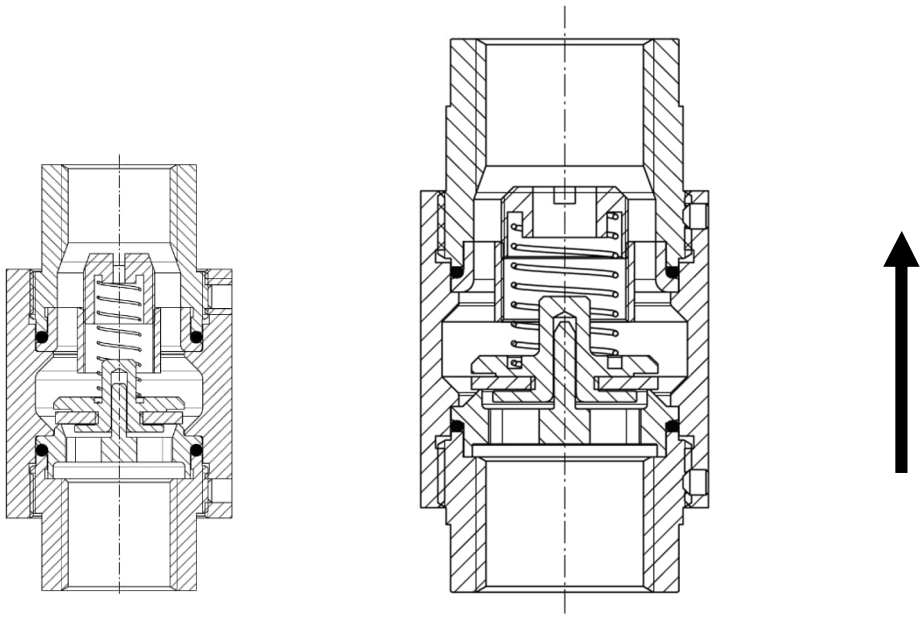
Adjustable opening pressure	100 – 500 mbar
Document	TÜV certification in accordance with DIN EN ISO 4126-1
Recommendation	Strainer in the outlet
Option	filter in the inlet (Pressure maintaining valve)
	different elastomers

3.1.1 Safety relief valve

The filters and/or strainers from the manufacturer WITT-Gasetechnik may be installed downstream of the safety relief valves. **Upstream filters or strainers are not permitted**. They must not be rendered ineffective by downstream filters and/or strainers. Interfering impurities must be safely excluded and the function of the safety relief valves must not be impaired (e.g. due to damage, caking, icing or blockages). The installation of filters and/or strainers is only permitted if their design and maintenance and inspection by the user ensure that a larger blow-off cross-section than that of the safety relief valve is always released in the filters and/or strainers.

Filters and/or strainers downstream of the safety relief valves must be checked regularly by the user. The deadlines, type and responsibility for the inspections must be determined and specified by the user in the risk assessment on the basis of the national regulations and the mode of operation. The operating instructions of the manufacturer of the safety valve and the manufacturer of the pressure device must be observed. If the inspection reveals damage, caking, icing or blockages, for example, the filters and/or strainers must be replaced in accordance with the manufacturer's installation instructions.

The filters and/or strainers must also be inspected by the authorised inspection body or the competent person as part of the periodic inspections of the safety relief valves.



ULTRAVENT 6 ULTRAVENT 15

Figure: Safety relief valve (without filter / oF)

3.1.2 Pressure maintaining valve

The valves can also be used as pressure maintaining valves.
The pressure maintaining valve is suitable for maintaining a constant working pressure in an upstream process.

Note!
The pressure maintaining valve must not be used as a safety relief valve!

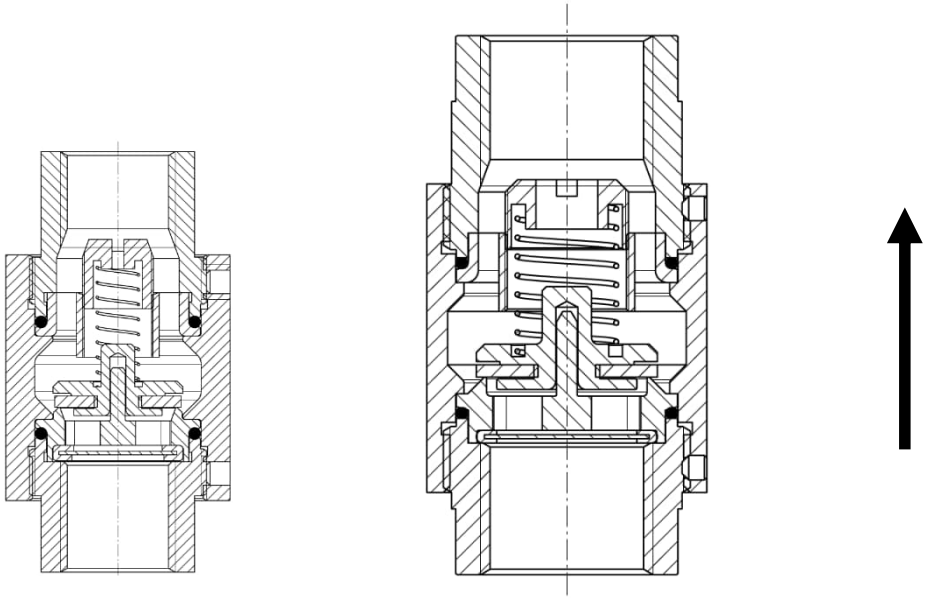
When used as pressure maintaining valves, they do not fulfil any safety function and must not be used for pressure protection. They may be equipped with upstream and/or downstream filters and/or strainers from the manufacturer WITT-Gasetechnik. If disruptive contamination of the filters and/or strainers (e.g. due to damage, caking, icing or blockages) occurs, the function and blow-off volume of the pressurising valves may be impaired.

Note!
This reduces the Kdr or α_w value!

Note!
The user must determine and specify whether an additional safety device against excess pressure is required.

The installation of filters and/or strainers is only permitted if maintenance and inspection by the user ensures that the filters and/or strainers are always kept clean.

Filters and/or strainers must be checked regularly by the user. The deadlines, type and responsibility for the inspections must be determined taking into account the mode of operation and the operating instructions of the manufacturer of the pressure maintaining valve and the manufacturer of the pressure equipment. If the inspection reveals damage, caking, icing or blockages, for example, the filters and/or strainers must be replaced in accordance with the manufacturer's installation instructions.



ULTRAVENT 6 ULTRAVENT 15

Figure: Pressure maintaining valve (with filter / mF)

3.2 Function

The safety relief valve is designed to prevent excess pressures in canister and pipe systems. When the set pressure (embossed on the housing) is reached, it opens and drains the medium off. When the pressure falls, the SV automatically closes within 15 % below the response pressure.

Its specified flow rate is achieved at a pressure of approx. 10 % above the response pressure.

3.3 Utilisation

Safety relief valves must be capable of preventing the development of overpressure even if all upstream control, regulation and monitoring devices fail. For this purpose, the specified flow rate of the safety relief valve must be at least as large as the flow rate which would be required in the event of a malfunction. This is in order to prevent the development of inadmissible overpressure in the system (see flow tables, chapter 9).

Note!
The normal system pressure should lie at least 15% below the response pressure of the valve.
For the exact closing pressures, please refer to the respective data sheets on our website.

The valves may be used only for dry gasses. Check that the materials are compatible with the media which may need blowing out!

Do not use in heating equipment and systems for processing warm water.

Do not use the valves for gases for which they are not suitable.

Furthermore, deploy the valves only in the permitted temperature range (see sealant materials). In case of doubt, ask the manufacturer.

⚠ Caution!
The valves are not suitable for use in corrosive environmental conditions.

3.4 Technical Data

Model	Setting pressure P_E [mbar]	Material				permitted temperature range	Connection [inch]
		Filter in the inlet (option)	Spring	Housing	Valve disc		
ULTRAVENT 6 / 15	100 – 500	Stainless steel 1.4301	Stainless steel 1.4310	Brass 2.0401 Elastomer	PEEK	-30 °C up to +100 °C *	**ULTRAVENT 6** G 1/8 1/8" NPT **ULTRAVENT 15** G 1/2 1/2" NPT
				Stainless steel 1.4404 Elastomer	PEEK		
				Brass 2.0401 Elastomer	Stainless steel 1.4404		
				Stainless steel 1.4404 Elastomer	Stainless steel 1.4404	-30 °C up to +270 °C *	

**** Note!***
The exact temperature range must be clarified with the manufacturer depending on the elastomer, gas type, pressure and gas temperature.
See chapter 9 for the respective flow rates.

3.5 Markings

The valves have markings embossed on the housing. A typical example is explained in the following section:

Safety relief valve <u>without</u> filter in inlet:

WITT • **ULTRAVENT 6 • DIN EN ISO 4126-1**
→ TÜV • SV • 25-1215 • 5 • D/G • α_w • P_E acc. to Work Order
Material Housing acc. to parts list • Material Sealing disc acc. to parts list • PN10
Art.-No • Serial Production No

WITT • **ULTRAVENT 15 • DIN EN ISO 4126-1**
→ TÜV • SV • 25-1215 • 12 • D/G • α_w • P_E acc. to Work Order
Material Housing acc. to parts list • Material Sealing disc acc. to parts list • PN10
Art.-No • Serial Production No

Pressure maintaining valve <u>with</u> filter in inlet:

WITT • **ULTRAVENT 6**
→ d_0= 5 • D/G • α_w = Wert Tabelle • P_E acc. to Work Order
Material Housing acc. to parts list • Material Sealing disc acc. to parts list • PN10
Art.-No • Serial Production No

WITT • **ULTRAVENT 15**
→ d_0= 12 • D/G • α_w = Wert Tabelle • P_E acc. to Work Order
Material Housing acc. to parts list • Material Sealing disc acc. to parts list • PN10
Art.-No • Serial Production No

4 Utilisation

4.1 Storage

- Storage temperature -20 °C up to +65 °C, dry and free of dirt.
- A desiccant or heating to prevent condensation is necessary in damp rooms.

4.2 Transport

- Transport temperature -20 °C up to +65 °C.
- Protect against external force (impact, vibration etc.).

4.3 Handling before Installation

- Protect against atmospheric conditions e.g. wetness!
- Correct handling protects against damage!

5 Installation and fitting

The safety valves may only be fitted by qualified personnel to connections designed for the purpose.

They may be mounted in any position / orientation, may not be made ineffective by shut-off units, and may not be exposed to any impermissible structural, dynamic and thermal loads!

On installation without blow-off pipe leave the strainer (recommended) on the outlet screw joint.

⚠ ***Caution!***
Make sure there is no dirt around SV outlet.
We recommend ordering a strainer for the valve at the manufacturer.

Before fitting the valve, the performance characteristics must be compared with the deployment conditions!

The loss of pressure in the feed pipe may not exceed 3% of the valves response pressure when subjected to the maximum blow-off pressure.

⚠ ***Caution!***
In the case of valves which could directly or indirectly endanger persons or the environment in the event of the escape of the medium (e.g. as the result of blow-off noises, toxic, inflammable gases), blow-off pipes or other protective devices must be installed.

Ensure for all valves that any possible escape of condensate is not able to impair the function of the valve. In the event of the possible formation of condensate, a maybe connected blow-off pipe must be equipped with a condensate-removing device at their lowest point which cannot be shut off. In this event, the valve may not represent the lowest point of the blow-off pipe. Furthermore, this must be fitted in a position which prevents the accumulation of condensate within the valve.

The blow-off pipes must be adequately dimensioned for the flow rate which needs to be discharged. In the event of a blow-off through the valve, the pressure loss may not exceed 15% of the response pressure.

The reaction forces resulting from the valve blow-off must be safely absorbed through the suitable attachment of the pipe.

Ensure that there is no application of a force to the valve by the blow-off pipe.

The valves should be removed from their packaging only immediately prior to their installation.

Before installation and removal, the system must be pressure-free (if necessary, rinse).

The valves may only be fitted – using the matching standard key – on the spanner flat immediately above the connection thread.

Type	**ULTRAVENT 6**	**ULTRAVENT 15**
Width across flats	13 mm	27 mm

Note!
Never fit the valves above the spanner flat in the vicinity of the outlet screw joint, as they may be damaged by the torsion loads.

Only use the spanner flat at the exit for countering!
Use the spanner flat only for screwing with one blow-off pipe!

In the case of valves with a conical (NPT) connection thread, the use of a suitable thread sealant (e.g. PTFE band) is recommended. In this respect it is important to ensure that no trace of the sealant is permitted to penetrate the valve, as this could lead to a permanent seal loss following the activation of this valve.

Valves with cylindrical connection threads may only be sealed with suitable seal elements.

Following fitting, check that the connections are gas-tight. When using liquids (e.g. leak detector sprays) for the purpose of identifying leaks, steps must be taken to ensure that these do not penetrate the valve, as this could impair the subsequent functional capability of the valve.

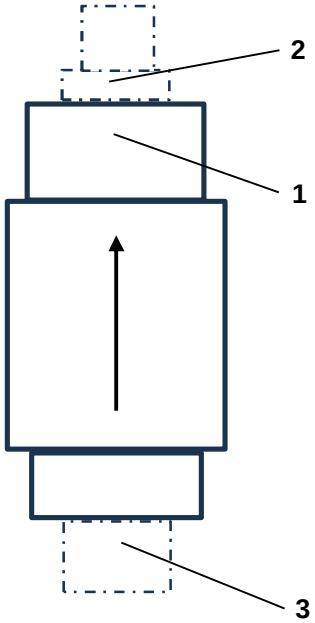
If the valves are given a coating of paint, sliding parts may not come into contact with the paint.

⚠ Caution!
Prevent dirt penetrating the valve during installation or operation. Dirt within the valve may lead to functional unreliability.

Note!
To ensure fault-free operation, the valve must be started up once after installation until it opens.

This is to avoid a possible sticking effect of the seal due to prolonged storage, which can lead to an increased response pressure.

5.1 Installation options



1 Strainer in the outlet (recommendation)

Prevents soiling from outside.
If you use a strainer in the outlet of the tap, tighten it by hand.

2 Blow-off pipe with outlet screw connection

Depending on the requirements, a blow-off pipe
must be installed by the customer.
Tighten the screw connection for the blow-off pipe hand-tight.
(max. ≤. 3 Nm – ULTRA 6)
(max. ≤. 20 Nm – ULTRA 15).

3 Inlet screw connection

Tighten the screw connection for the supply pipe hand-tight.
(max. ≤. 3 Nm – ULTRA 6)
(max. ≤. 20 Nm – ULTRA 15).

Note!
Observe installation cross-sections!
This is the only way to guarantee the valve-specific characteristics of opening, closing and volume flow.

Screw connection ∅ inside ≥	ULTRAVENT 6	ULTRAVENT 15
inlet	5 mm	12 mm
outlet for blow-off pipe	5 mm	12 mm

6 Servicing

Servicing may be performed only by qualified personnel.

⚠ Note for pressure maintaining valves with filter in the inlet!

The appliance must be checked for contamination by the operator at regular intervals to ensure that it functions properly.
Especially after the valve has opened.

Filters and/or strainers must be checked regularly by the user. The deadlines, type and responsibility for the inspections must be determined taking into account the mode of operation and the operating instructions of the manufacturer of the pressure maintaining valve and the manufacturer of the pressure equipment. If the inspection reveals damage, caking, icing or blockages, for example, the filters and/or strainers must be replaced in accordance with the manufacturer's installation instructions.

⚠ Attention!

Too frequently manual ventilation of the valve may cause increased wear of the sealing surfaces!

According to the relevant regulations manually ventilate up the valve to the blow-off pressure from time to time to check the blow off function (these service intervals are dependent on many factors so it isn´t possible to make a binding directive concerning the time intervals). Depending on the application conditions, at shorter intervals.

We recommend to check once a year whether the valve still opens at the required response pressure (opening pressure) and is tight closed afterwards.

Possible test methods are:

1. Increase the pressure of the system up to the response pressure (opening pressure) of the valve.

⚠ Note!

Only pressurise to a level that will not damage the installation or the downstream system.

2. Dismount the valve. Afterwards check the response and closing pressure.

⚠ Note!

Pay attention for a leak proof valve after function check.

Check the valves at regular intervals (approx. every 6 months) to ensure that they are still tightly closed. The inspection period must be reduced in accordance with the customer's risk assessment.

Once the valve has been activated, the seal check must be performed immediately, as it cannot be ruled out that the valve is no longer able to close entirely due to the penetration of a foreign body or another cause.

During the function test, it is important to ensure that nobody can be injured by the escaping medium. In particular, the valve should not be subjected to a close visual inspection during the performance of the test. Remember that the opening of the valve can produce a loud noise!

⚠ Caution!

Non sufficient service may endanger the system to protect and the environment!

7 Repair

Repairs may be performed only by the manufacturer.

Note!
The filter in the inlet of the pressure maintaining valve cannot be replaced by the operator.
Please contact the manufacturer.

Any repairs or alterations (adjustment of the response pressure) performed independently by the user or a third party shall cause the manufacturer’s liability with respect to the resulting consequences to be rescinded.

All specified pressures are overpressures above atmospheric pressure (1.0133 bar abs).

Technical alterations remain reserved.

Service life is 5 years.

8 Warranty

The extent and period of warranty cover are specified in the „sales conditions of WITT-GASETECHNIK GmbH & Co KG" valid at the time of delivery or by notice in the contract of sale itself.

No warranty claims can be made for any damage caused as the result of incorrect handling, disregard of operating and installation instructions, accident prevention regulations, EN, DIN, VDE standards and other applicable codes of practice.

9 Flow tables

Note!
The dirt strainer (recommended) in the outlet of the valve has no influence on the blow-off performance.

ULTRAVENT 6

Blow-off rate at 10% over p_e for air at 20 °C (valid only when venting to atmosphere)

p_e Set pressure	[mbar]	100	110	130	150	200	250	300	350	400	450	500
Safety relief valve	[Nl/min]	4.1	4.3	4.7	5.1	1.7	1.9	2.0	11.8	12.6	13.3	14.0
Pressure maintaining valve	[Nl/min]	4.1	4.3	4.7	5.1	1.7	1.9	2.0	11.8	12.6	13.3	14.0

Opening pressures are overpressures above atmospheric pressure, volume flows are standard volume flows, relative to standard state 0 °C, 1013.3 mbar

ULTRAVENT 15

Blow-off rate at 10% over p_e for air at 20 °C (valid only when venting to atmosphere)

p_e Set pressure	[mbar]	100	110	130	150	200	250	300	350	400	450	500
Safety relief valve	[Nl/min]	32.4	33.9	36.8	39.5	43.2	48.2	52.7	74.1	79.1	83.8	88.1
Pressure maintaining valve	[Nl/min]	14.5	15.2	16.5	17.7	19.2	21.4	23.4	12.6	13.5	14.3	15.0

Opening pressures are overpressures above atmospheric pressure, volume flows are standard volume flows, relative to standard state 0 °C, 1013.3 mbar