

Gebrauchsanleitung

FRSBV 20010...
FRSBV 5010...

1. Zielgruppe

Die Zielgruppe dieser Anleitung sind Fachkräfte der Gas-Sicherheits- und Regelungstechnik. Sie können aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen. Nur diese Personen dürfen die Montage, die Inbetriebnahme, die Einstellung und die Wartung der Geräte unter Einhaltung der anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit durchführen.



Diese Gebrauchsanleitung an gut sichtbarer Stelle im Aufstellraum aufhängen! Arbeiten erst durchführen, nachdem die Sicherheitshinweise dieser Gebrauchsanleitung gelesen wurden.

2. Warnhinweise

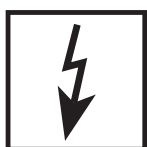
2.1 Allgemeine Warnhinweise



Die anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit und die Unfallverhütungsvorschriften beachten, ggf. für Personenschutzmaßnahmen sorgen.



Alle Einstellungen und Einstellwerte nur in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanleitung der verbundenen Maschine ausführen.



Niemals Arbeiten durchführen, wenn Gasdruck oder Spannung anliegt. Offenes Feuer vermeiden. Öffentliche Vorschriften beachten.



Vor der Montage das Gerät auf Transportschäden prüfen.



Das Gerät darf keiner offenen Flamme ausgesetzt sein. Schutz vor Blitzschlag muss gegeben sein.



Angebundene Leitungssysteme müssen frei von Schmutz und Verunreinigungen sein.



Schutz vor Umwelt- und Witterungseinflüssen (Korrosion, Regen, Schnee, Vereisung, Feuchtigkeit (z. B. durch Kondensation), Schimmel, UV-Strahlung, schädliche Insekten, giftige, ätzende Lösungen/Flüssigkeiten (z. B. Schneid- und Kühlflüssigkeiten), muss sichergestellt sein. In Abhängigkeit vom Aufstellort ggf. Schutzmaßnahmen treffen.



Das Gerät darf nur unter Einhaltung der auf dem Typenschild angegebenen Betriebsbedingungen betrieben werden.



Das Gerät vor Vibrationen und mechanischen Stößen schützen.



Das Gerät darf nicht in Gebieten mit erhöhtem Erdbebenrisiko eingesetzt werden.

Erklärung der Symbole

- | | | |
|--------------|---|--------------------------|
| 1, 2, 3, ... | = | Handeln nach Reihenfolge |
| • | = | Anweisung |

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes ist gegeben, wenn die nachfolgenden Hinweise beachtet werden:

- Einsatz des Geräts in Gastransport- und Gasverteilungsnetzen sowie in gewerblichen und industriellen Anlagen.
- Einsatz in Druckregelanlagen nach EN 12186 und EN 12279.
- Einsatz nur mit Gasen der 1., 2. und 3. Gasfamilie nach EN 437.
- Einsatz nur mit trockenen und sauberen Gasen, keine aggressiven Medien.
- Einsatz nur unter Einhaltung der auf dem Typenschild angegebenen Betriebsbedingungen.
- Einsatz nur in einwandfreiem Zustand.
- Fehlfunktionen und Störungen müssen unverzüglich behoben werden.
- Einsatz nur unter Beachtung der Hinweise dieser Gebrauchsanleitung und der nationalen Vorschriften.

2.3 Risiken bei Missbrauch

- Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind die Geräte betriebssicher.
- Bei Nichtbeachtung der Hinweise können Personen- oder Sachfolgeschäden, finanzielle Schäden oder Umweltschäden nicht ausgeschlossen werden.
- Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren für Leib und Leben des Bedieners sowie auch für das Gerät und andere Sachwerte.

3. EU-Konformitätserklärung

Produkt / Product Produit / Producto	FRSBV...	Sicherheitsabblaseventil	
Hersteller / Manufacturer Fabricant / El Fabricante	Karl Dungs GmbH & Co. KG Karl-Dungs-Platz 1 73660 Urbach, Germany		
bescheinigt hiermit, dass die in dieser Übersicht genannten Produkte einer EU-Baumusterprüfung (Baumuster) unterzogen wurden und die wesentlichen Sicherheitsanforderungen der: • EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU in der gültigen Fassung erfüllen. Bei einer von uns nicht freigegebenen Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.	certifies herewith that the products named in this overview were subjected to an EU-Type Examination (production type) and meet the essential safety requirements: • EU-Pressure Equipment Directive "2014/68/EU" as amended. In the event of an alteration of the equipment not approved by us this declaration loses its validity. The object of the declaration described above conforms with the relevant Union harmonisation legislation. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.	certifie par la présente que le produit mentionné dans cette vue d'ensemble a été soumis à un examen UE de type (type de fabrication) et qu'il est conforme aux exigences en matières de sécurité des dernières versions en vigueur de : • Directive européenne relative aux appareils sous pression 2014/68/UE Ce communiqué n'est plus valable si nous effectuons une modification libre de l'appareil. L'objet décrit ci-dessus de la présente déclaration correspond aux prescriptions légales applicables en matière d'harmonisation de l'Union. Le fabricant porte l'entière responsabilité pour l'établissement de la présente déclaration de conformité.	certifica que los productos mencionados en este resumen han sido sometidos a un examen UE de tipo (tipo de producción) y cumplen con los requisitos mínimos de seguridad de: • Directiva de equipos a presión de la UE 2014/68/UE en su versión vigente. En caso de una modificación no autorizada por nosotros, esta declaración pierde su validez. El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme a la legislación de armonización pertinente de la Unión. El fabricante es el único responsable de la expedición de esta declaración de conformidad.
Prüfgrundlage der EU-Baumusterprüfung (Baumuster) Specified requirements of the EU-Type Examination (production type) Base d'essai de l'examen UE de type (type de fabrication) Requisitos específicos del examen UE de tipo (tipo de producción))	DIN 33821		
Gültigkeitsdauer/Bescheinigung Term of validity/attestation Validité/certificat Periodo de validez / Certificado	2029-11-13 CE-0085CU0351		
Notifizierte Stelle (EU Baumusterprüfung: Modul B) Notified Body (EU type-examination: Module B) Organismo notificado (Examen de tipo de l'UE: module B) Organismo notificado (Examen tipo UE: Módulo B)	DVGW CERT GmbH Josef-Wirmer-Straße 1-3 D-53123 Bonn, Germany Notified Body number: 0085		
Überwachung des QM-Systems (Modul D) Monitoring of the QM system (module D) Contrôle de la gestion de l'assurance qualité (module D) Supervisión del sistema de calidad y seguridad módulo D)	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstraße 199 D-80686 München, Germany Notified Body number: 0036		
B. Sc., MBA, Simon P. Dungs Geschäftsführer / Chief Operating Officer Directeur / Gerente Urbach, 2023-02-08			

4. Inhaltsverzeichnis

1. Zielgruppe	1
2. Warnhinweise	1
2.1 Allgemeine Warnhinweise	1
2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	2
2.3 Risiken bei Missbrauch	2
3. EU-Konformitätserklärung	3
4. Inhaltsverzeichnis	4
5. Abkürzungsverzeichnis	5
6. Merkmale	6
6.1 Technische Daten	6
6.2 Nomenklatur	7
6.3 Einstellbereiche	7
6.4 Federauswahl	8
6.5 Typenschild	9
7. Funktion	10
8. Einbaumaße	11
9. Einbau	12
9.1 Allgemeine Informationen	12
9.2 Einbaubeschreibung	13
9.3 Drehmomente	14
10. Einstellung des Auslösedrucks	15
10.1 Federwechsel	16
10.2 Notwendige Werkzeuge	17
11. Durchflusstabellen	17

5. Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
AC	Genauigkeitsklasse
SG	Schließdruckgruppe
K_G	Durchflusskoeffizient
Rp	Gewindeanschluss
p_{do}	Druck des oberen Ansprechdrucks
p_{du}	Druck des unteren Ansprechdrucks
p_{max}	Maximaler Betriebsdruck
PN	Nenndruck der Flansche
PS	Maximal zulässiger Druck
SBV	Sicherheits-Abblaseventil
SN	Seriennummer
SW	Schlüsselweite
W_{do}	Einstellbereich für den oberen Ansprechdruck durch Verwendung der zur Verfügung stehenden Einstellfedern
W_{du}	Einstellbereich für den unteren Ansprechdruck durch Verwendung der zur Verfügung stehenden Einstellfedern
W_{dso}	Spezifischer Einstellbereich der eingebauten Einstellfeder für den oberen Ansprechdruck
W_{dsu}	Spezifischer Einstellbereich der eingebauten Einstellfeder für den unteren Ansprechdruck

6. Merkmale

6.1. Technische Daten

Technische Daten	FRSBV ...
Gerät	Sicherheits-Abblaseventil nach DIN 33821
Typ	FRSBV 5010...
Gasart	Familie 1+2+3
Nennweiten	Anschlussgewinde nach BSP (ISO 228/1) oder NPT (B1.20.1)
Gewinde	G1" NPT 1"
Eingangsdruck	FRSBV 5010... 5 bar (5 000 kPa)
Auslösebereich	45 mbar bis 2 bar (4,5-200 kPa)
Werkstoffe	Hauptgehäuse: Aluminium Al 2521, Al 2011 Membrangehäuse: Aluminium Al 2011 Membranen: NBR nach EN 549
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C

Technische Daten	FRSBV ...
Gerät	Sicherheits-Abblaseventil nach DIN 33821
Typ	FRSBV 20010...
Gasart	Familie 1+2+3
Nennweiten	Anschlussgewinde nach BSP (ISO 228/1) oder NPT (B1.20.1)
Gewinde	G1" NPT 1"
Eingangsdruck	FRSBV 20010... 20 bar (2 000 kPa)
Auslösebereich	200 mbar bis 8 bar (20-800 kPa)
Werkstoffe	Hauptgehäuse: Stahl F-114 (FRSBV 200...) Membrangehäuse: Stahl F-114 (FRSBV 200...) Membranen: NBR nach EN 549
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C

6.2 Nomenklatur

Am Beispiel des FRSBV 5010 HD	FRSBV	50	10	HD	NPT
Typ	Abblaseventil				
MOP	50 ... 5 bar 200 ... 20 bar				
Nennweite	10 1"				
Druckbereiche	ND Niederdruck HD Hochdruck				
Gewindetyp	NPT Mit BSP-Gewinde Mit NPT-Gewinden				

6.3 Einstellbereiche

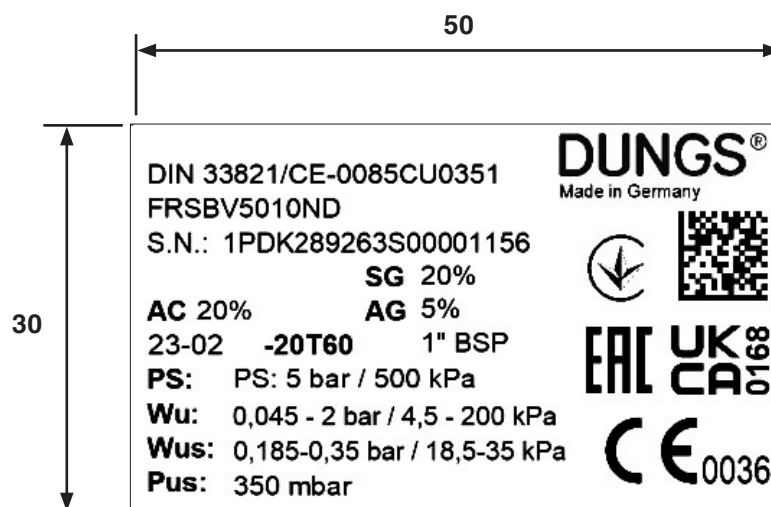
Typ	Gewinde-anschluss	Ausführung	Artikel-nummer	Schließdruck [SG]	Spezifischer Einstellbereich
FRSBV 5010 ND	G1"	ND	289263	SG 20	45-2 000 mbar
FRSBV 20010 HD	G1"	HD	auf Anfrage	SG 20	200-8 000 mbar
FRSBV 5010 ND NPT	NPT 1"	ND	289268	SG 20	45-2 000 mbar
FRSBV 20010 HD NPT	NPT 1"	HD	auf Anfrage	SG 20	200-8 000 mbar

6.4 Federauswahl

Sollwertbereich für Federn FRSBV 5010...					
Federfarbe	Ersatzartikelnummer	Drahtdurchmesser [mm]	Länge [mm]	Durchmesser [mm]	Sollwertbereich [mbar]
					ND
Gelb	290942	1,3	60	20	45-65
Schwarz	290943	1,5	60	20	65-95
Lila	290944	1,6	60	20	85-125
Rosa	290945	1,8	60	20	125-185
Weiß	290946	2,2	60	20	185-350
Blau	290947	2,5	50	20	350-580
Orange	290948	2,8	50	20	580-1 000
Silbern	290950	3,5	45	20	1 000-1 700
Grau	290951	3,8	45	20	1 600-2 000

Sollwertbereich für Federn FRSBV 20010...					
Federfarbe	Ersatzartikelnummer	Drahtdurchmesser [mm]	Länge [mm]	Durchmesser [mm]	Sollwertbereich [mbar]
					HD
Grün	290952	3,5	110	35	200-1 000
Rot	290953	4,0	100	35	250-1 500
Weiß	290954	4,5	100	35	300-2 000
Gelb	290955	5,0	100	35	500-3 000
Blau	290956	5,5	100	35	750-4 000
Schwarz	290957	6,0	100	35	1 000-8 000

6.5 Typenschild



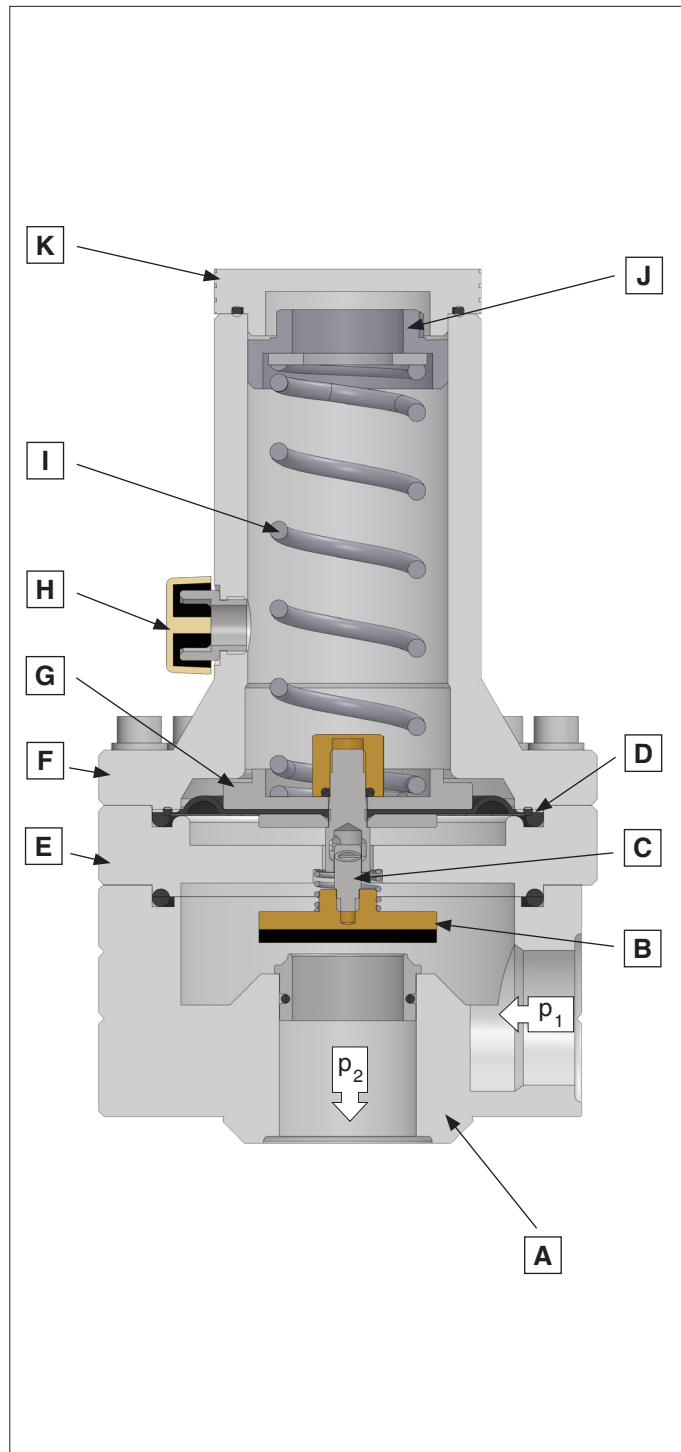
Abkürzung	Beschreibung
SG	Schließdruck
AC	Genauigkeitsklasse
AG	Ansprechdruckgruppe
Rp	Gewindedurchmesser
-20T60	Betriebstemperaturbereich
PS	Maximal zulässiger Druck
SBV	Sicherheits-Abblaseventil
SN	Seriennummer
W_{us}	Einstellbereich der installierten Feder für den unteren Ansprechdruck

7. Funktion

Das Sicherheitsventil des Typs FRSBV, ist ein Sicherheits-Abblaseventil (SBV) mit einem einstellbaren Ansprechdruck. Der Ansprechdruck resultiert aus der Kraft, die die beweglichen Teilen auf die eingebaute Einstellfeder ausüben. Durch den Wechsel der Einstellfedern kann der gesamte Ansprechdruckbereich abgedeckt werden. Das Ventil verfügt über einen internen Abgriff des Ansprechdrucks.

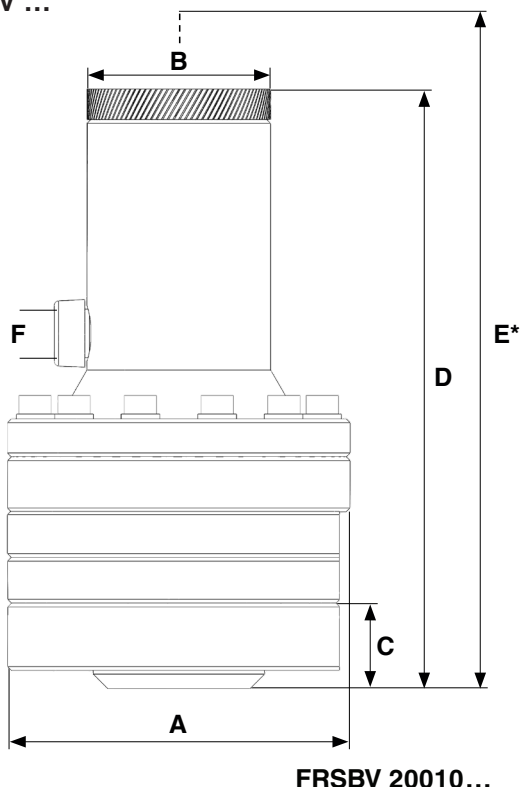
Hauptkomponenten

- A** Gehäuse
- B** Regelteller
- C** Schubstange
- D** Arbeitsmembran
- E** Zwischengehäuse
- F** Obere Abdeckung
- G** Obere Membranschale
- H** Entlüftungsanschluss
- I** Einstellfeder
- J** Einstellmutter
- K** Schutzkappe

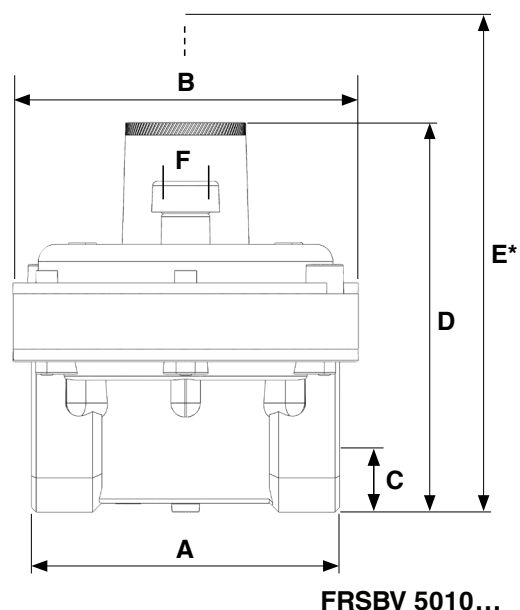


8. Einbaumaße

FRSBV ...



FRSBV 20010...



FRSBV 5010...

* Raumbedarf zum Wechseln der Feder

Typ	Artikelnummer		p max. [bar/kPa]	Gewinde G	Einbaumaße [mm]						Gewicht [kg]
	BSP	NPT			A	B	C	D	E	F	
FRSBV 5010 ND	289263	289268	5/500	1"	100	112	22	127	227	G¼"	0,89
FRSBV 20010 HD	auf Anfrage	auf Anfrage	20/2 000	1"	112	60	28	197	297	G¼"	6,15

9. Einbau

9.1 Allgemeine Hinweise



- Einbau des Gerätes nur nach dem gültigen Regelwerk und in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften, ggf. erforderliche Genehmigungen einholen.

• Das Gerät in einem Gebäude oder Gehäuse installieren, keine Außenaufstellung ohne entsprechende Schutzmaßnahmen!

- Den Arbeitsbereich mit allgemeinen Schutzvorrichtungen versehen.
- Die eingesetzten Hebevorrichtungen müssen für die zu hebenden Lasten geeignet sein.
- Ausreichend Bauraum zum Warten und Bedienen vorsehen.
- Die Installation darf die Funktion anderer Komponenten nicht beeinträchtigen.

Vor dem Einbau prüfen!

- Die ein- und ausgangsseitigen Absperrarmaturen sind geschlossen.
- Die Leitung ist brenngasfrei.
- Explosionsfähiges Gas-Luft-Gemisch verhindern: Die Raumatmosphäre ständig mit geeigneten Gaskonzentrationsmessgeräten auf austretendes Gas überwachen.
- Eine elektrisch leitende Überbrückung sicherstellen. Berührungsspannung und zündfähigen Funkenüberschlag vermeiden.
- Die Leistungsdaten des Typenschilds stimmen mit den Bestelldaten überein.

- Der maximale Eingangsdruck der Anlage ist kleiner als der maximal zulässige Druck des Ventils.
- Die Schutzkappen der Anschlussgewinde – falls vorhanden – entfernen.
- Die Mindestabstände für die Einstellung einhalten.
- Die eingangsseitige Rohrleitung ist frei von Schmutz und Wasser.

Beim Einbau beachten!

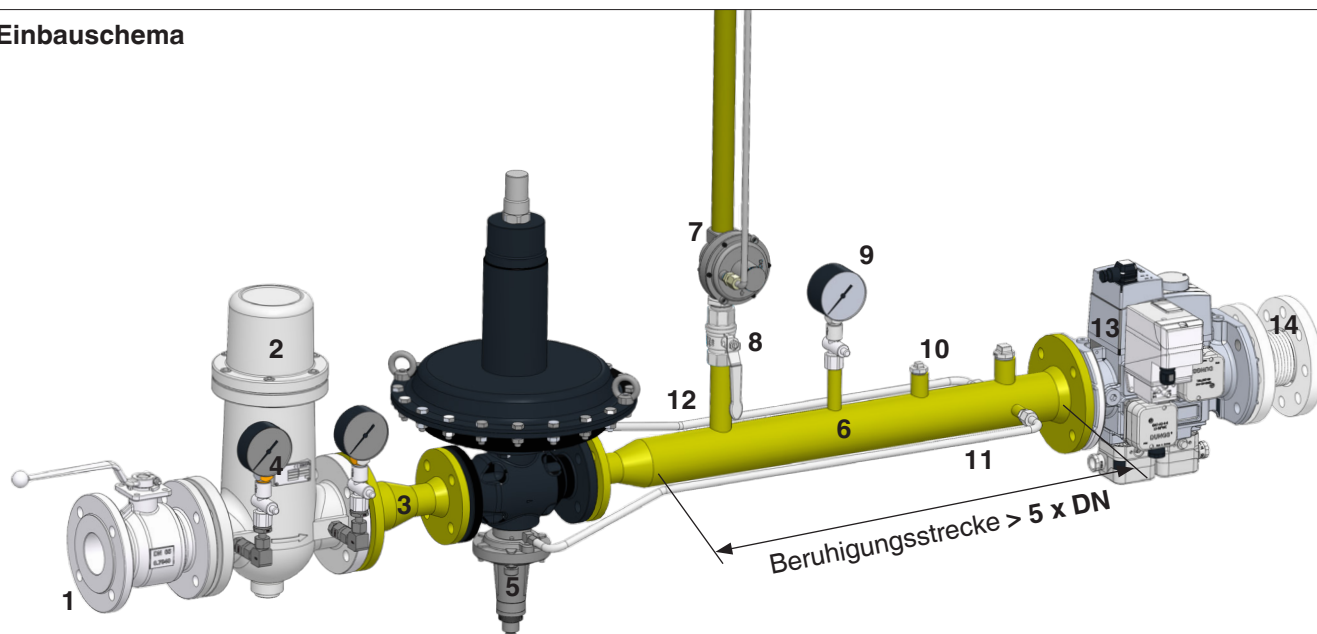
- Die Be- und Entlüftungsleitungen einzeln verlegen.
- Die Be- und Entlüftungsleitungen ins Freie führen: Das Gas muss in eine ungefährdete Umgebung entweichen können.
- Die Fließrichtung (Pfeil) auf dem Gehäuse beachten.



9.2 Einbaubeschreibung

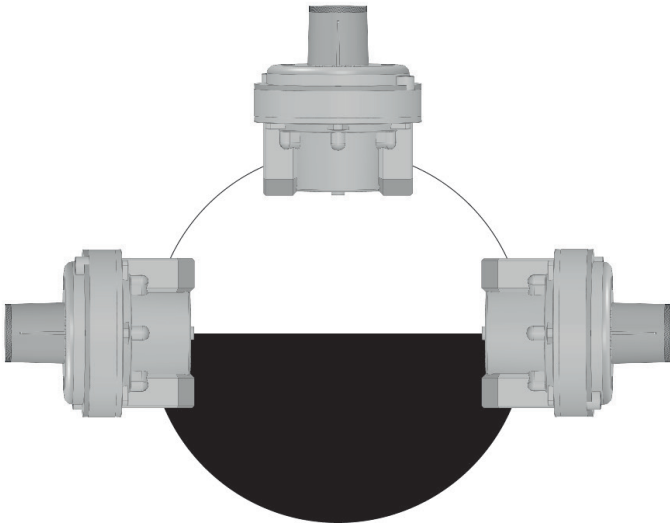
- Die Installation nach dem unten angegebenen Einbauschema durchführen.
- Das Sicherheits-Abblaseventil in Fließrichtung (Pfeil/Gehäuse) einbauen.
- Maximale Strömungsgeschwindigkeit in der Beruhigungsstrecke: $\leq 30 \text{ m/s}$.
- SBV-Abflussrohrleitung 1"-Rohr.
- Die Ansammlung von Kondensat verhindern: Die Impulsleitungen mit Gefälle verlegen.

Einbauschema



Pos.	Bezeichnung
1	Absperrarmatur eingangsseitig (z. B. Kugelhahn oder Absperrklappe)
2	Filter
3	Reduzierstück
4	Manometer eingangsseitig
5	Regler
6	Beruhigungsstrecke
7	SBV
8	Kugelhahn
9	Manometer ausgangsseitig
10	Druckabgriff
11	Impulsabgriff, SAV
12	Impulsabgriff, Regler
13	Magnetventil
14	Kompensator

Einbaulage

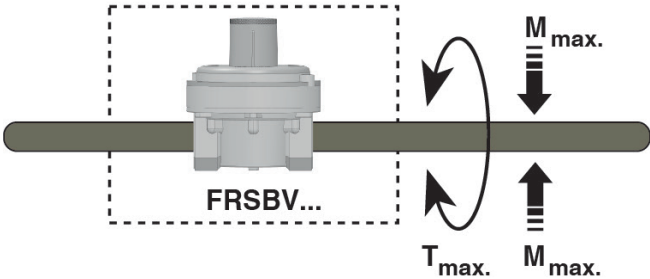


9.3 Drehmomente



Geeignetes Werkzeug verwenden!

Das Gerät nicht als Hebel benutzen!



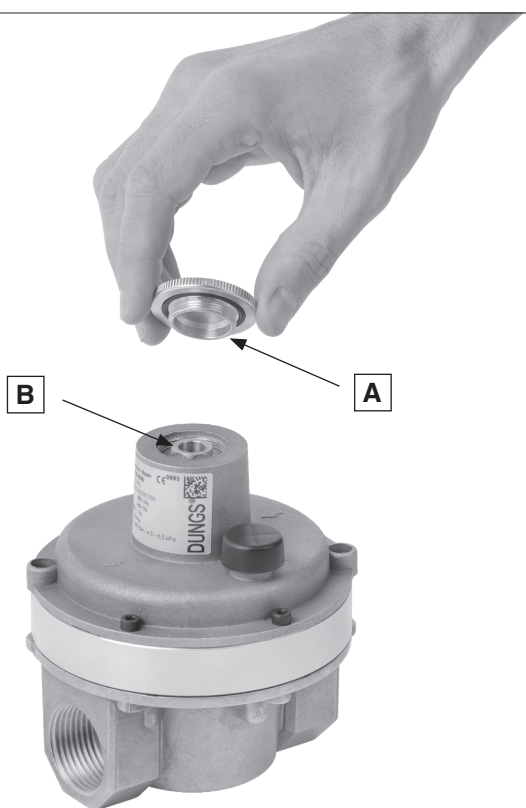
Rp	1
M _{max.} [Nm] t 10 s	340
T _{max.} [Nm] t 10 s	125



Max. Drehmoment Systemzubehör								
DN	--	--	--	25	40	50	65	80
M... / G...	M4	M5	M6	M8	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	G ¹ / ₂	G ³ / ₄
M _{max.} [Nm] t 10 s	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm

10. Einstellung des Auslösedrucks

1



Die Schutzkappe **A** entfernen.

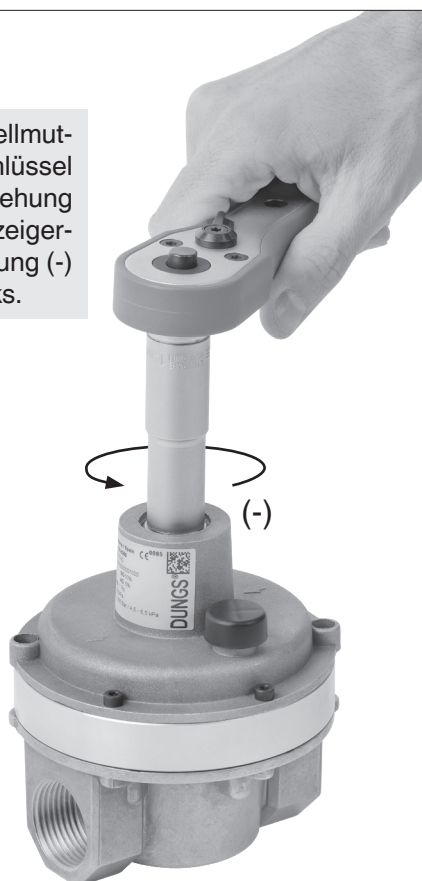
2

Die äußere Einstellmutter **B** mit Steckschlüssel SW 22 drehen. Drehung im Uhrzeigersinn zur Erhöhung (+) des Auslösedrucks.



3

Die äußere Einstellmutter **B** mit Steckschlüssel SW 14 drehen. Drehung gegen den Uhrzeigersinn zur Verringerung (-) des Auslösedrucks.



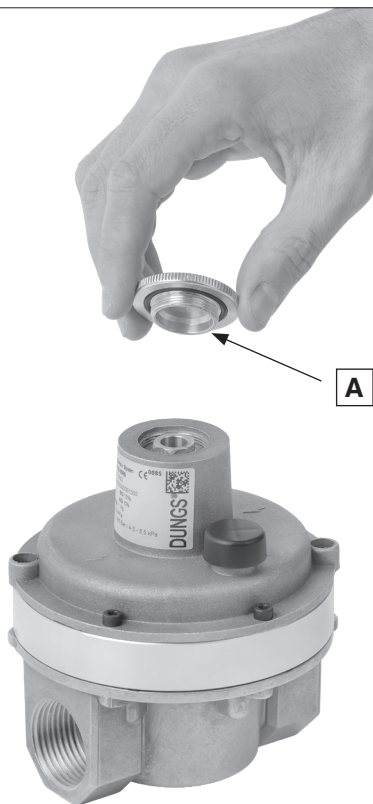
4



Nach der Einstellung: Die Schutzkappe **A** wieder aufschrauben.

10.1 Federwechsel

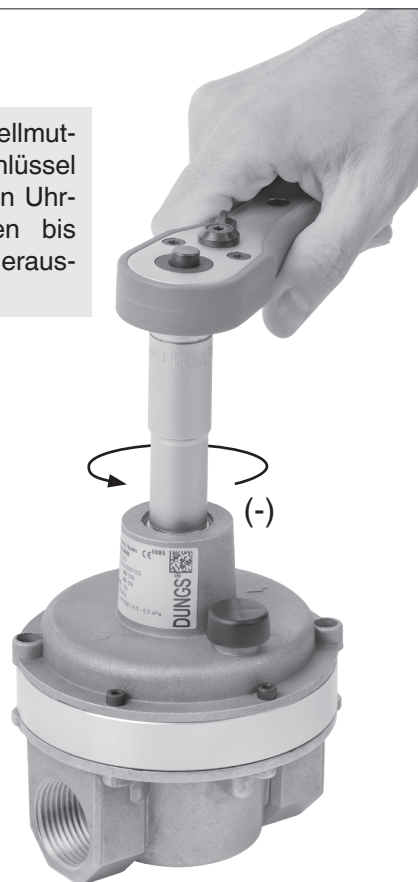
1



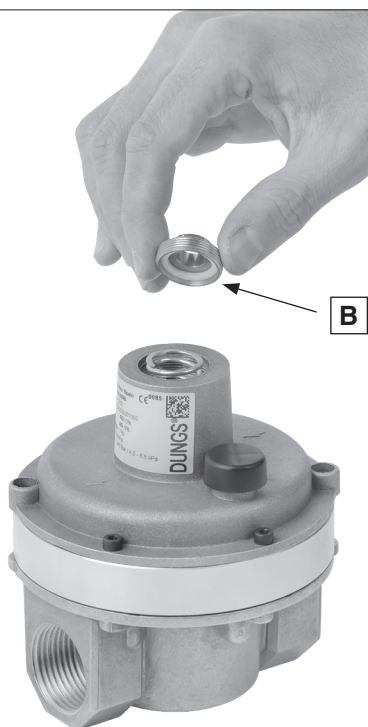
Die Schutzkappe **A** entfernen.

2

Die äußere Einstellmutter **B** mit Steckschlüssel SW 14 gegen den Uhrzeigersinn drehen bis sie vollständig herausgedreht ist.



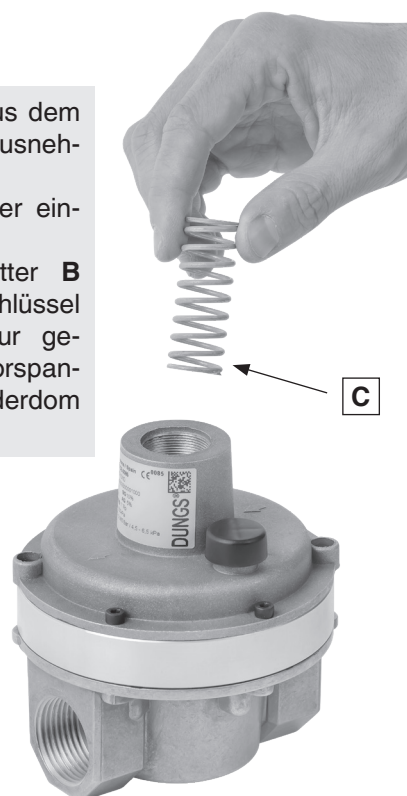
3



Die Einstellmutter **B** entfernen.

4

1. Die Feder **C** aus dem Federdom herausnehmen.
2. Eine neue Feder einsetzen.
3. Die Einstellmutter **B** mit Steckschlüssel SW 14 bis zur gewünschten Vorspannung in den Federdom eindrehen.



10.2 Notwendige Werkzeuge

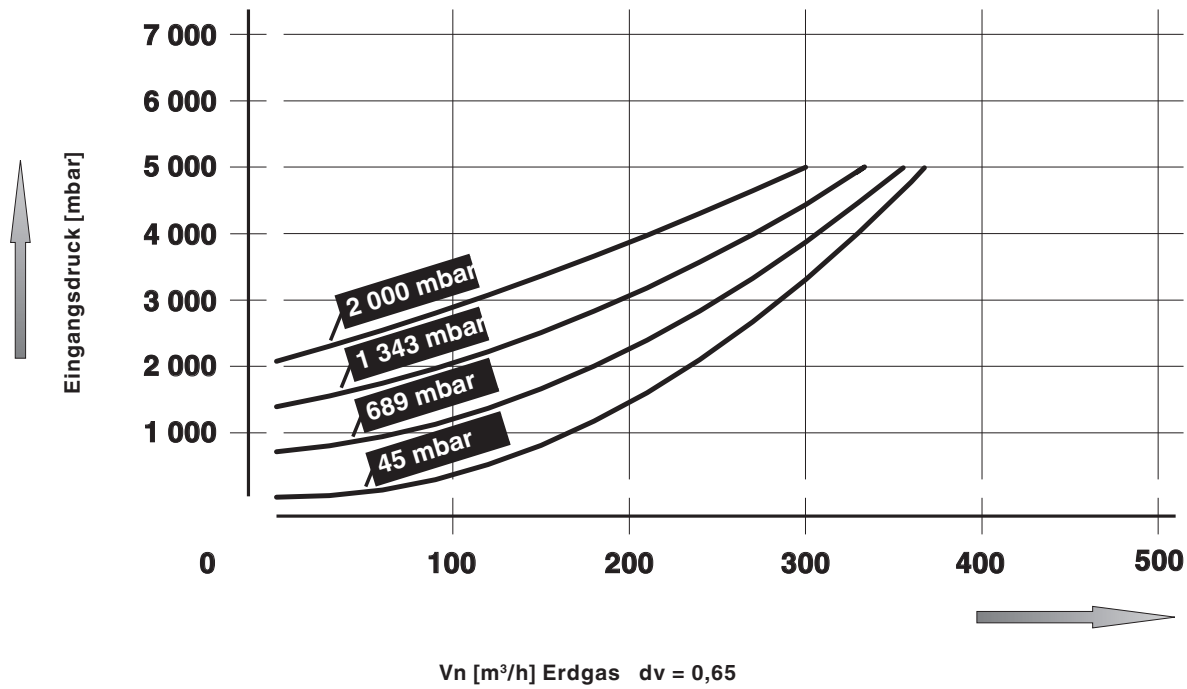
- Die Einstellung des Auslösewerts und der Federwechsel erfolgen für alle fünf Abblaseventiltypen in der gleichen Art und Weise. Sie unterscheiden sich nur durch den Schlüssel für das Gewinde der Einstellmutter.
- Ein Rohr-Steckschlüssel ist für jeden FRSBV-Typ notwendig:

FRSBV-Typ	Schlüsselweite des Rohr-Steckschlüssels
FRSBV 5010 ND	SW 14
FRSBV 20010 HD	SW 30

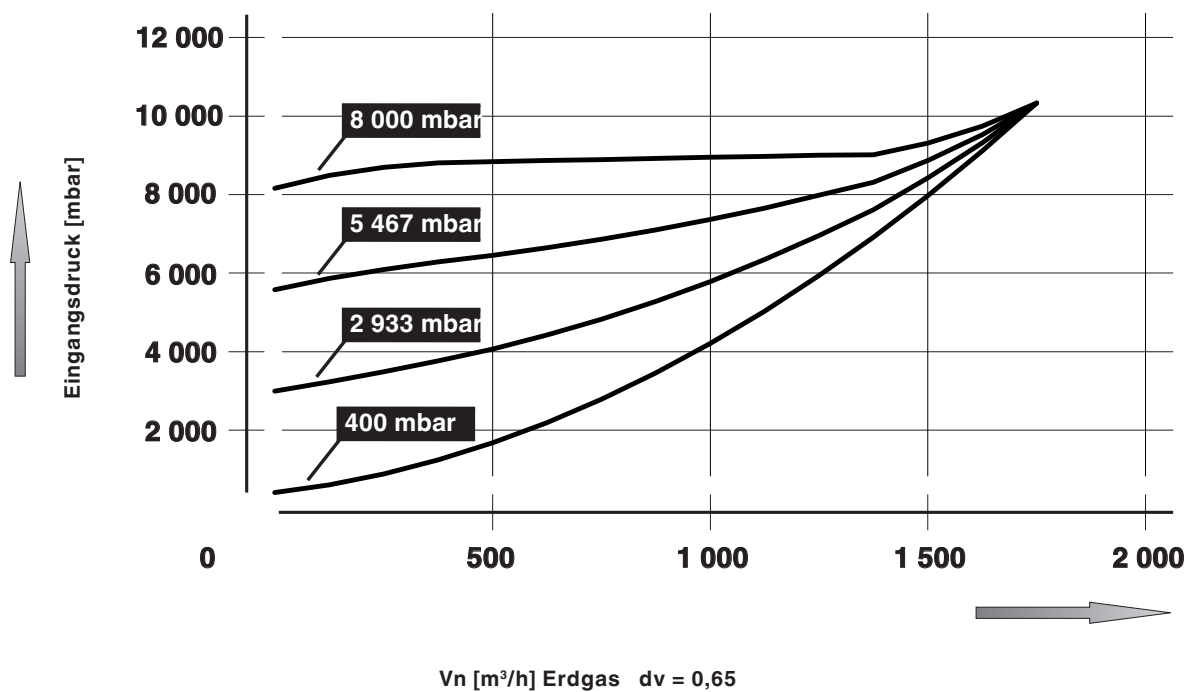
11. Durchflusstabellen

$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas}} = \dot{V}_{\text{Luft}} \times f$		Gasart	Spez. Gewicht [kg/m³]	dv	f
$f = \sqrt{\frac{\text{Dichte Luft}}{\text{spez. Gewicht des verwendeten Gases}}}$		Erdgas	0.81	0.65	1.24
		Stadtgas	0.58	0.47	1.46
		Flüssiggas	2.08	1.67	0.77
		Luft	1.24	1.00	1.00

Durchflusstabellen Δp FRSBV 5010 ND



Durchflusstabellen Δp FRSBV 20010 HD





Die Druckgeräterichtlinie (PED) und die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) fordern eine regelmäßige Überprüfung der Wärmeerzeuger zur langfristigen Sicherstellung von hohen Nutzungsgraden und somit geringster Umweltbelastung.

Es ist daher notwendig, sicherheitsrelevante Komponenten nach Erreichen ihrer Nutzungsdauer auszutauschen.

Sicherheitsrelevante Komponente Safety relevant component Composant relatif à la sécurité Componenti rilevanti dal punto di vista della sicurezza	Konstruktionsbedingte Lebensdauer Designed Lifetime Durée de vie prévue Durata di vita di progetto		Norm Standard Norme Norma	Dauerhafte Lagertemperatur Durable storage temperature Température de stockage permanente Temperatura di stoccaggio permanente
	Zyklenzahl Operating cycles Cycle d'opération Numero di cicli di funzionamento di progetto	Jahre Years Année Anni		
Ventilprüfsysteme / Valve proving systems / Systèmes de contrôle de vannes / Sistemi di controllo valvole	250 000	10	EN 1643	0...45 °C 32...113 °F
Gas / Gas / Gaz / Gas Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostati	50 000	10	EN 1854	
Luft / Air / Air / Aria Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostati	250 000	10	EN 1854	
Gasmangelschalter / Low gas pressure switch / Pressostat gaz basse pression / Pressostati gas di minima pressione	N/A	10	EN 1854	
Feuerungsmanager / Automatic burner control / Dispositif de gestion de chauffage / Gestione bruciatore	250 000	10	EN 298 EN 230	
UV-Flammenfühler¹ Flame detector (UV probes)¹ Capteur de flammes UV¹ Sensore fiamma UV¹	N/A	10 000 h³	---	
Gasdruckregelgeräte¹ Gas pressure regulators¹ Dispositifs de réglage de pression du gaz¹ Regolatori della pressione del gas¹	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2	
Gasventil mit Ventilprüfsystem² Gas valve with valve testing system² Vanne de gaz avec système de contrôle de vanne² Valvola del gas con sistema di controllo valvola²	nach erkanntem Fehler after error detection après détection d'erreur dopo segnalazione di errore		EN 1643	
Gasventil ohne Ventilprüfsystem² Gas valve without valve testing system² Vanne de gaz sans système de contrôle de vanne² Valvola del gas senza sistema di controllo valvola²	DN ≤ 25 200 000 25 < DN ≤ 80 100 000 80 < DN ≤ 150 50 000	10	EN 161	
Gas-Luft-Verbundsysteme / Gas-air ratio control system / Systèmes combinés gaz/air / Sistemi di miscelazione gas-aria	N/A	10	EN 88-1 EN 12067-2	
¹ Nachlassende Betriebseigenschaften wegen Alterung / Performance decrease due to ageing / Réduction de performance due au vieillissement / Riduzione delle prestazioni dovuta all'invecchiamento ² Gasfamilien II, III / Gas families II, III / Familles de gaz II, III / per i gas delle famiglie II, III ³ Betriebsstunden / Operating hours / Heures de service / Ore di esercizio N/A nicht anwendbar / not applicable / ne peut pas être utilisé / non può essere usato				
Lagerzeiten / Storage times / Périodes de stockage / Tempi di stoccaggio				
Lagerzeiten ≤ 1 Jahr verkürzen nicht die konstruktionsbedingte Lebensdauer. Storage time ≤ 1 year does not reduce the designed lifetime. Les périodes de stockage ≤ 1 an ne réduisent pas la durée de vie liée à la conception. I tempi di stoccaggio ≤ 1 anno non riducono la durata di vita legata al design.				
DUNGS empfiehlt eine maximale Lagerzeit von 3 Jahren. DUNGS recommends a maximum storage time of 3 years. DUNGS recommande une durée de stockage maximale de 3 ans. DUNGS raccomanda un tempo massimo di stoccaggio di 3 anni.				

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind vorbehalten.

