

Druckluftbetätigte Ventile der MAXON Baureihe 8000 für den Einsatz mit Flüssigkeiten

TECHNISCHE INFORMATION



- Pneumatisch betätigte Ventile mit starker Schließfeder für zuverlässigen Betrieb
- Kompakte Bauweise mit integriertem Hubmagneten, Schnellentlüftung und Meldeschaltern zum Schutz der Komponenten, für einfachere Verrohrung und für minimalen Platzbedarf
- FM-, CE-, CSA-, IECEX-, INMETRO-, CCC-, KC-, UKCA- und ATEX-Zulassungen
- Sicherheitsabsperrentile
- Zugelassen für explosionsgefährdete Bereiche: eigensicher für Klasse I, Div. 1 (und ATEX-Zone 1/21); nicht funkend für Klasse I, Div. 2
- Große optische Stellungsanzeige auf dem Ventiloberteil, 360° ablesbar und konfigurierbar in den Farben rot/grün oder gelb/schwarz
- Ventilkörper aus Gusseisen oder unlegiertem Stahl mit Ausstattungsvarianten zum Betrieb mit nicht korrosiven Medien
- Umgebungstemperaturbereiche: -40 °C (-40 °F) bis +60 °C (+140 °F)
- Medientemperaturbereich: -40 °C (-40 °F) bis +288 °C (+550 °F)
- Flexibel in der Anwendung durch Leitungsdurchmesser von DN 10 (3/8") bis DN 32 (1-1/4") und Leitungsdrücke bis 51 bar
- Stellantriebe können vor Ort getauscht werden und sind in Ausführungen für 120 V~, 50/60 Hz; 240 V~, 50/60 Hz und 24 V= (optional für geringe Leistung) erhältlich und entsprechen NEMA 4, NEMA 4X und IP 65.
- Optional können kundenseitig beigestellte Hubmagneten extern angebaut werden. Beim Einsatz in Ex-Bereichen muss die Komponente für die Klasse und Division des Ex-Bereichs ausgelegt sein.
- Eine optionale Geschwindigkeitsregelung ermöglicht die Einstellung der Stellantriebsgeschwindigkeit.
- Optional ist eine Handrückstellung verfügbar (ein am Ventil montiertes Bedienelement muss manuell zurückgesetzt werden, damit das Ventil betätigt werden kann, arbeitet dann aber bis zum Auslösen normal weiter).



Inhalt

Druckluftbetätigte Ventile der MAXON Baureihe 8000 für den Einsatz mit Flüssigkeiten	1
Merkmale und Vorteile	3
Meldeschalterbaugruppen	4
Auswahlmöglichkeiten für Ventilkörper und innere Komponenten	4
Anforderungen an die Anzahl der Schaltzyklen	5
TYPENSCHLÜSSEL	6
Maximaler Nenn-Betriebsdruck	8
Ventilkörperkapazitäten mit Öl Nr. 2	10
Spezifikationen für Schwenkschieberventilkörper/ Ausstattung	11
Optionen und Zubehör für Ventilkörper	12
Spezifikationen für den Ventilantrieb	16
Elektrische Daten	17
Allgemein	17
Universalventile – Baureihen 8031 und 8131	18
Ex-Bereiche Klasse I, Div. 2 – Baureihen 8032 und 8132	18
Klasse I, Div. 1 – Baureihen 8033 und 8133	19
Steuerschaltbild für kundenseitig beigestellte, extern montierte Hubmagneten	20
Auswahlkriterien für die Barriere des Hubmagneten	22
Auswahlkriterien für die Barriere des Meldeschalters	22
Abmessungen und Gewichte	23
Minimal erforderliche Zylinderdrücke	28
Zubehör	32
Geschwindigkeitsregelungssets	32
INSTALLATIONS-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG	33
Beschreibung	33
Typenschild und Abkürzungen	33
Teilebezeichnungen	34
Installation	34
Betriebsverhalten	36
Zusatzfunktionen	36
Betriebsumgebung	36
Elektrische Daten	37
Stromlos geschlossene Absperrventile	37
Stromlos geschlossene Universalventile	37
Stromlos geschlossene Ventile für Ex-Bereiche der Klasse I, Div. 2	37
Eigensichere, stromlos geschlossene Ventile für Ex-Bereiche der Klasse I, Div. 1 und ATEX-Zone 1	37
Eigensichere, stromlos geschlossene Ventile für Ex-Bereiche der Klasse I, Div. 1 und ATEX-Zone 1	38
Stellantrieb drehen/austauschen	39
Einbau des Meldeschalters vor Ort	41
Vor Ort austauschbare Ersatzteile	41
Ersatzmeldeschalter	41
Meldeschalter hinzufügen	41
Betriebsanleitung	43
Andere Betriebsdrücke	43
Wartungsanweisungen	43
Hubmagneten austauschen	44

Merkmale und Vorteile

Die **druckluftbetätigten Ventile der Baureihe 8000 von MAXON** kombinieren ein einzigartiges platzsparendes Design mit einem wartungsfreien Ventilkörper und einem austauschbaren Stellantrieb und ermöglichen eine einfache Installation sowie reibungslosen, störungsfreien Betrieb.

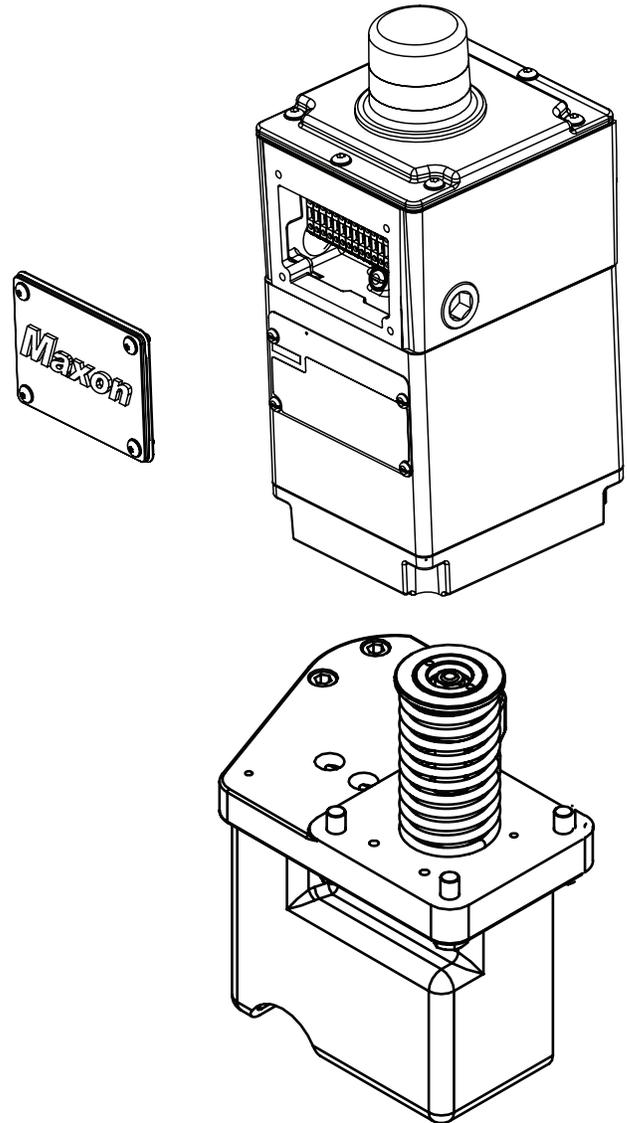
Die schnelle Entlüftung und die starke Schließfeder des Ventils sorgen dafür, dass das Ventil in weniger als einer Sekunde schließt, und gewährleisten einen zuverlässigen, langjährigen Betrieb.

Das kompakte Design der Ventile der Baureihe 8000 vereinfacht die Auslegung des Rohrsystems und minimiert den Platzbedarf.

Der vor Ort austauschbare Stellantrieb sorgt für einfachere Wartung und geringere Ausfallzeiten. Um Ihre spezifischen Anwendungsanforderungen zu erfüllen, kann der Stellantrieb zudem in 90°-Schritten um den Ventilkörper gedreht werden.

Die einzigartige Ventilspindeldichtung macht Anpassungen der Dichtungen überflüssig, reduziert den Wartungsaufwand und minimiert den Widerstand beim Schließen.

Die große Stellungsanzeige auf dem Ventiloberteil ist aus allen Blickwinkeln sichtbar, sodass sich die Ventilstellung leicht ablesen lässt. Dank FM- und CSA-Zulassung für den Einsatz als Sicherheitsabsperventil für Brennstoffe werden weltweite Zertifizierungen erleichtert.



Meldeschalterbaugruppen

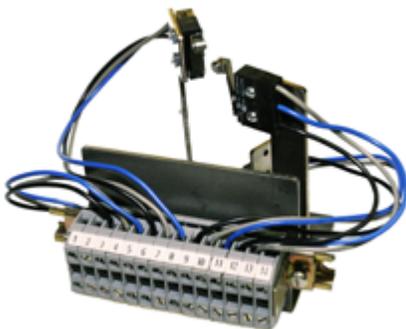
- Bestätigen die Ventilstellung: offen oder geschlossen
- Erfüllen die Anforderungen an eine Geschlossenstellungskontrolle (Proof of Closure, POC)
- Einfache Integration in ein analoges Steuerungssystem, ein Prozessleitsystem oder eine SPS

Meldeschalterbaugruppen VOS2/VCS2 mit montierten Klemmenblöcken und Zuleitungen

- Werkseitig an Klemmleiste montiert, um die Installationszeit zu verkürzen
- Einfacher Austausch (2 Schrauben)
- Passstifte garantieren die genaue Einhaltung der Montageposition
- Keine Justierung erforderlich



Baugruppe V7 für Universalventile und eigensichere Ventile für Bereiche der Klasse I, Div. 1 und Zone 0



Meldeschalterbaugruppe IP67 für nicht funkende Ventile für Bereiche der Klasse I, Div. 2 und Zone 2 sowie optional für Bereiche der Klasse I, Div. 1 und Zone 0

Auswahlmöglichkeiten für Ventilkörper und innere Komponenten

Die Ventilkörper aus Gusseisen oder unlegiertem Stahl verfügen über einen Metall/Metall-Sitz, der den Anforderungen an eine Sitzdichtheit der Klasse VI gemäß der FCI-Norm 70-2 für Regelventile entspricht. Industrietaugliche, hochlegierte Ventilteller und Sechskantmuttern erhältlich. Wenden Sie sich mit Ihren konkreten Anwendungsdetails an MAXON.

Die **Ventilkörper** sind mit Gewinde-, Flansch- und Schweißmuffenanschlüssen lieferbar. Die Ventilkörper sind derzeit in den Größen DN 10 (3/8") bis DN 32 (1-1/4") erhältlich.

Stromlos geschlossene Absperrventile nutzen zum schnellen Öffnen Instrumentenluft. Wenn das elektrische Signal abgeschaltet wird, wird die Steuerluft über das Magnetventil mit Schnellentlüftung abgelassen, wodurch das Ventil der Baureihe 8000 in weniger als einer Sekunde schließen kann. Optionales Geschwindigkeitsregelungsset für langsameres Öffnen erhältlich.

Baureihen 8031, 8032 und 8033

Erfordern Instrumentenluft mit 2,1 bis 6,9 bar

Baureihen 8131, 8132 und 8133

Erfordern Instrumentenluft mit 2,1 bis 6,9 bar



BEHÖRDLICHE ZULASSUNGEN UND ZERTIFIZIERUNGEN

(variieren je nach gewählten Optionen)

	Universalventile Baureihe 8131, 8031		Nicht funkende Ventile Baureihe 8131, 8031		Eigensichere Ventile Baureihe 8131, 8031	
	Normen	Kennzeichnungen	Normen	Kennzeichnungen	Normen	Kennzeichnungen
FM-Zulassungen	FM 7400		FM 3611 FM 3600 FM 3810 NEMA 250 IEC 60529	Klasse I, Div. 2, Gruppen ABCD, T4 Klasse II, Div. 2, Gruppen FG, T4 Klasse III, Div. 2, T4 	FM 3610 FM 3600 FM 3810 NEMA 250 IEC 60529	Klasse I, Div. 1, Gruppen ABCD, T5 Klasse II, Div. 1, Gruppen EFG, T5 Klasse III, Div. 1, T5 
CSA/SIRA- IECEx- Zertifizierung	Nicht zutreffend	Ohne	IEC 60079-0 IEC 60079-15 IEC 60079-31	IECEx SIR 19.0017X Ex nA nC IIC T4 Gc (T5 mit Ex-i-Spule) Ex tc IIIC T135°C Dc -50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C (+50 °C mit Ex-i-Spule)	IEC 60079-0 IEC 60079-11	IECEx SIR 19.0017X Ex ia IIC T5 Gb Ex tc IIIC T135°C Dc -50 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
CSA International	CSA 6.5		CSA C22.2: Nr. 213-M1987 Nr. 1010.1 CAN/CSA-E60079-0 CAN/CSA-E60079-15	Klasse I, Div. 2, Gruppen ABCD, T4 Klasse II, Div. 2, Gruppen FG, T4 Klasse III, Div. 2, T4 Ex nA IIC T4 Ta = -50 °C bis +60 °C (mit Std.-Spule) Ex nA IIC T5 Ta = -50 °C bis +50 °C (mit Ex-i-Spule) (Zone 2-Zulassung)  03.1433937X	CSA C22.2: Nr. 157-M1992 Nr. 1010.1 CAN/CSA-E60079-0 CAN/CSA-E60079-11	Klasse I, Div. 1, Gruppen ABCD, T5 Klasse II, Div. 1, Gruppen EFG, T5 Klasse III, Div. 1, T5 Ex ia IIC T5, -50 °C < Ta < +50 °C (Zone 0-Zulassung)  Ex ia 03.1433937X
UK-Zulassungen (Ex-Bereiche)¹	Nicht zutreffend	Ohne	Nicht zutreffend	Ohne	EN IEC 60079-0 EN 60079-11	CSAE 21UKEX4438X II 2GD Ex ia IIC T5 Gb Ex ia IIIC T100°C Db Ta = -40 °C bis +50 °C  1725
NCC/Inmetro	Nicht zutreffend	Ohne	ABNT NBR: IEC 60079-0 IEC 60079-15 IEC 60079-31	 Ex nA nC IIC T4 Gc -50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C  Ex nA nC IIC T5 Gc -50 °C ≤ Ta ≤ +50 °C Ex tc IIIC T135°C Dc IP65	ABNT NBR: IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 60079-31	 Ex ia IIC T5 Gb -50 °C ≤ Ta ≤ +50 °C Ex tc IIIC T135°C Dc IP65
KTL	Nicht zutreffend	Ohne	Bekanntmachung Nr. 2010-36 des Ministry of Employment and Labor	Ex nA nC IIC T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)  16-KA4BO-0566X	Bekanntmachung Nr. 2010-36 des Ministry of Employment and Labor	Ex ia IIC T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +50 °C)  16-KA4BO-0565X
Chinesische Zulassungen	Ohne	Ohne	GB 3836.1 GB 3836.8 GB 12476.1 GB 12476.5	Ex nA nC IIC T4 Gc (T5 mit Ex-i-Spule) -50 °C < Ta < +60 °C (+50 °C mit Ex-i- Spule) Ex tD A22 IP65 T135°C 	GB 3836.1 GB 3836.4 GB 12476.1 GB 12476.5	Ex ia IIC T5 Gb -50 °C < Ta < +50 °C Ex tD A22 IP65 T135°C 
Europäische Zulassungen¹ (Ex-Bereiche)	Nicht zutreffend	Ohne	Nicht zutreffend	Ohne	EN IEC 60079-0 EN 60079-11	Sira 19ATEX2040X II 2GD Ex ia IIC T5 Gb Ex ia IIIC T100°C Db Ta = -40 °C bis +50 °C   2809

¹ Laut Zertifizierung erfüllt das Produkt die folgenden Vorschriften: ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)

Anforderungen an die Anzahl der Schaltzyklen

Diese Anforderungen basieren auf den Normen, nach denen MAXON-Ventile zugelassen sind, und der entsprechenden minimalen Anzahl an Schaltzyklen, die ohne Ausfall absolviert werden müssen (siehe nachfolgende Tabelle).

	CSA (CSA 6.5)	FM (FM 7400)
Automatisch – stromlos geschlossen Baureihe 8031, 8131, 8032, 8132, 8033, 8133	100.000	20.000

TYPENSCHLÜSSEL

Jedes MAXON-Ventil der Baureihe 8000 kann anhand der auf dem Typenschild angegebenen Modellnummer genau identifiziert werden. Das folgende Beispiel zeigt eine typische Modellnummer eines Ventils der Baureihe 8000, zusammen mit den verfügbaren Auswahlmöglichkeiten für jedes in der Modellnummer dargestellte Element. Die ersten fünf Auswahlmöglichkeiten bestimmen die Konfigurationsnummer des Ventils. Die Ventilkörper- und Antriebsvarianten werden anhand der nächsten acht Zeichen der Modellnummer bestimmt.

Konfigurationsnummer					Ventilkörper					Stellantrieb					
Ventilgröße	Durchflusskapazität	Auslegungsdruck	Normalstellung	Bereichsklassifizierung	Ventilkörperanschluss	Ventilkörperdichtungen und Spindeldichtung	Ventilkörperwerkstoff	Ausstattungspaket	Primärspannung	Meldeschaltoption	Gehäuseschutzart	Anleitungssprache	Optische Stellungsanzeige		
038	S	81	3	1	-	A	B	1	D	-	B	1	A	0	1

Ventilgröße

038 – DN 10 (3/8")
 050 – DN 15 (1/2")
 075 – DN 20 (3/4")
 100 – DN 25 (1")
 125 – DN 32 (1-1/4")

Durchflusskapazität

H – Hoch
 S – Standard

Nenn-Betriebsdruck

80 – Standarddruck (Luft)
 81 – Hochdruck (Luft)

Normalstellung

3 – Stromlos geschlossenes Absperrventil für Flüssigkeiten

Bereichsklassifizierung

1 – Universal
 2 – Nicht funkend, Klasse I, II und III, Division 2
 3 – Eigensicher, Klasse I, II und III, Division 1 (und ATEX-Zone 1/21)¹
 4 – Nur Ventilkörper

Ventilkörperanschluss

A – NPT
 E – Muffenschweißnippel
 F – Muffenschweißnippel mit Flanschen Klasse 150 (PN 20)
 G – Muffenschweißnippel mit Flanschen Klasse 300 (PN 50)
 H – Flansche PN 16 nach EN 1092-1
 I – Muffenschweißnippel mit Flanschen Klasse 600 (PN 110)
 J – Stumpfgeschweißter Nippel
 X – Sonderausführung
 U – Nur Stellantrieb

Ventilkörperdichtungen und Spindeldichtung

A – Buna-N mit PTFE
 B – Viton™ mit PTFE
 C – Ethylen-Propylen mit PTFE
 D – Kalrez® mit Grafoil®
 X – Sonderausführung
 U – Nur Stellantrieb

Ventilkörperwerkstoff

1 – Gusseisen
 2 – Unlegierter Stahl
 X – Sonderausführung
 U – Nur Stellantrieb

Ausstattungspaket

B – Sphäroguss
 D – Stelit
 P – PEEK
 X – Sonderausführung
 U – Nur Stellantrieb

Primärspannung²

A – 120 V~, 50 Hz
 B – 120 V~, 60 Hz
 D – 240 V~, 50 Hz
 E – 240 V~, 60 Hz
 G – 24 V=
 H – 24 V=, IS¹
 J – 24 V=, IS-ATEX¹
 X – Sonderausführung
 Z – Ohne (kundenseitig beigestellt, externe Montage)

Meldeschaltoption²

0 – Ohne
 1 – VOS1/VCS1 – V7
 2 – VOS2/VCS2 – V7
 3 – VOS1/VCS1 – IP 67
 4 – VOS2/VCS2 – IP 67
 X – Sonderausführung

Gehäuseschutzart²

A – NEMA 4, IP 65
 B – NEMA 4X, IP 65
 X – Sonderausführung

Anleitungssprache²

0 – Englisch
 1 – Französisch
 3 – Deutsch
 4 – Portugiesisch
 5 – Spanisch
 6 – Chinesisch

Optische Stellungsanzeige²

1 – Rot = geschlossen/grün = offen
 2 – Rot = offen/grün = geschlossen
 3 – Gelb = offen/schwarz = geschlossen

¹ 50 °C = max. Umgebungstemperatur

² Option nicht verfügbar bei „Nur Ventilkörper“

OPTIONEN UND SPEZIFIKATIONEN FÜR DIE VENTILKÖRPERBAUGRUPPE

Stromlos geschlossenes Absperrventil für Flüssigkeiten der Baureihe 8000								
Nennweite der Rohrleitung	Durchflusskapazität	Druckklasse des Stellantriebs	Verfügbare Ventilkörperanschlüsse	Ventilkörperwerkstoff	Ausstattungs Pakete	Kv-Wert		
DN 10 (3/8")	Standard	Hochdruck	A, C	1	D	2,9		
DN 15 (1/2")	Standard	Hochdruck	A, C	1, 2	D, P	2,9		
			E, F, G, I, J	2				
DN 20 (3/4")	Standard	Hochdruck	A, C	1, 2	D, P	8,3		
			E, F, G, I, J	2				
DN 25 (1")	Standard	Standard	A, C	1, 2	B, D, P	10		
			E, F, G, I, J	2				
		Hochdruck	A, C	1, 2				
			E, F, G, I, J	2				
DN 32 (1-1/4")	Standard	Standard	A, C	1, 2	B, D, P	15		
			E, F, G, I, J	2				
		Hochdruck	A, C	1, 2				
			E, F, G, I, J	2				
	Hohe Kapazität	Standard	A, C, E, F, G, I, J	2			D	39
		Hochdruck	A, C, E, F, G, I, J	2				

Ventilkörperanschlüsse:

A – NPT

C – Gewinde nach ISO 7-1

E – Muffenschweißnippel

F – Muffenschweißnippel mit Flansch Klasse 150 (PN 20)

G – Muffenschweißnippel mit Flansch Klasse 300 (PN 50)

H – Flansch PN 16 nach EN 1092-1

I – Muffenschweißnippel mit Flansch Klasse 600 (PN 110)

J – Stumpfgeschweißter Nippel

X – Sonderausführung

Ventilkörperwerkstoff:

1 – Gusseisen

2 – Stahlguss

Ausstattungsvarianten und typische Werkstoffe:

B – Sphäroguss

D – Stellite

P – PEEK

Ventilkörperdichtungen:

Als Standard-Elastomere werden Buna-N, Viton™, Ethylen-Propylen und Kalrez® verwendet.

Standarddichtungen bestehen aus PTFE und Grafoil®.

Maximaler Nenn-Betriebsdruck

Stromlos geschlossenes Absperrventil für Flüssigkeiten der Baureihe 8000							
Nennweite der Rohrleitung	Durchflusskapazität	Druckklasse des Stellantriebs	Kv-Wert	Max. MOPD-Nennwert (bar)			
				Zu den Nennwerten siehe Druck-Temperatur-Diagramm weiter unten			
				Fluidgruppe (Details, siehe unten)			
				Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4
DN 10 (3/8")	Standard	Hochdruck	2,9	27,6	27,6	20,7	17,2
DN 15 (1/2")	Standard	Hochdruck	2,9	51,0	51,0	20,7	17,2
DN 20 (3/4")	Standard	Hochdruck	8,3	51,0	51,0	20,7	17,2
DN 25 (1")	Standard	Standard	10	27,6	27,6	20,7	16,2
		Hochdruck		51,0	51,0	20,7	17,2
DN 32 (1-1/4")	Standard	Standard	15	24,8	24,8	19,3	14,8
		Hochdruck		51,0	51,0	20,7	17,2
	Hoch	Standard	39	13,1	12,4	9,7	7,6
		Hochdruck		26,5	25,9	20,7	16,2

Zur Fluidgruppe 1 gehören:

JP4, Kerosin, Heizöl Nr. 1, Heizöl Nr. 2 und Ammoniak

Zur Fluidgruppe 2 gehören:

Heizöl Nr. 4, Heizöl Nr. 5 und Heizöl Nr. 6

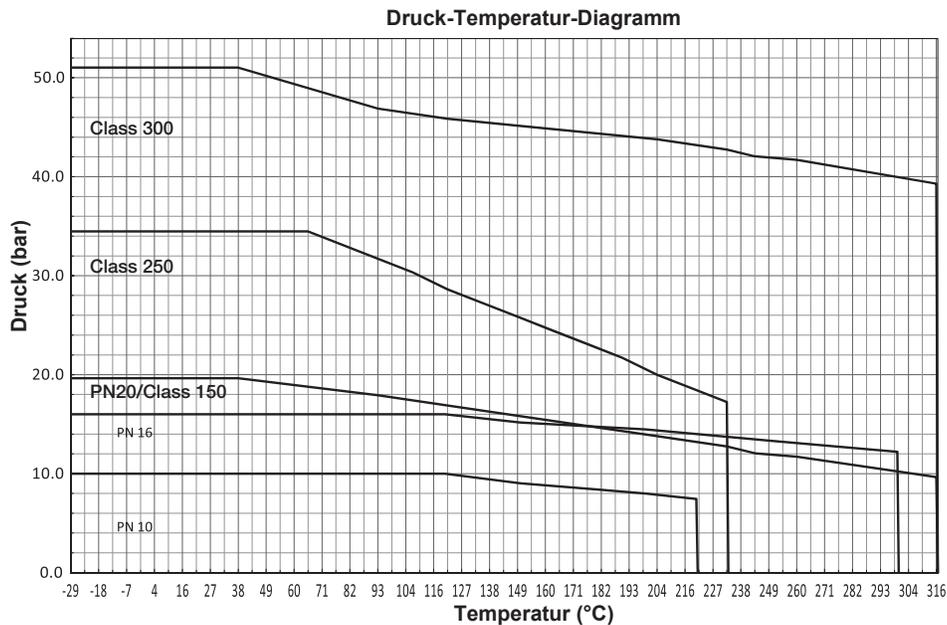
Zur Fluidgruppe 3 gehören:

Flüssiges Ethanol, flüssiges Methanol, Heizöl Nr. 6 (schwer), flüssiges Butan und flüssiges Propan

Zur Fluidgruppe 4 gehören:

Schweröl und Dampf

HINWEIS: Die MOPD-Nennwerte basieren auf einer Viskosität von 150 SSU oder weniger. Höhere Viskositäten können zu einer weiteren Reduzierung führen. Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an MAXON.



HINWEIS: Die Nennwerte entsprechen den Vorgaben von ASME B16.4, ASME B16.5, EN 1092-1 oder ISO 7005.

Klasse 250 gilt für: Anschlussoption A

PN 20 gilt für: Anschlussoption C

Klasse 150 gilt für: Anschlussoption F

Klasse 300 gilt für: Anschlussoption A, B, E, G, I und J

PN 16 gilt für: Anschlussoption C, E, H und J

HINWEIS: EN 1092-1 und ISO 7005 gestatten den Einsatz von PN 16-Produkten in PN 10-Systemen. Die MOPD-Werte sind in diesen Fällen geringer.

Spezifikationen/Kapazitäten für den Ventilkörper

Ventilkörperwerkstoff	Rohranschlüsse	Rohrleitungs-durchmesser	K _v -Wert
Grauguss	Gewindeanschluss	DN 10 und DN 15	2,9
		DN 20	8,3
			17
		DN 25	10
			17
DN 32	15		
Stahlguss	Gewindeanschluss und Flanschanschluss	DN 15	2,9
		DN 20	9,6
		DN 25	10
		DN 32	15
			39

Jede komplette Ventilbaugruppe muss, unabhängig von der endgültigen Typenbezeichnung, einen dieser Ventilkörper enthalten.

Der Durchfluss durch den Ventilkörper und der daraus resultierende Druckabfall kann geschätzt werden. Hierzu die konkreten Bedingungen zusammen mit dem für den entsprechenden Ventilkörper angegebenen Durchflussfaktor K_v in die folgende Formel einsetzen.

$$\text{Liquids: } Q = K_v \left(\sqrt{\frac{\Delta p}{\rho}} \right)$$

$$\text{Steam: } \Delta p = \Delta p < \frac{P_1}{2} \quad G = 31.6 \times K_v \sqrt{\frac{\Delta p}{V_2}}$$

$$\Delta p = \Delta p > \frac{P_1}{2} \quad G = 31.6 \times K_v \sqrt{\frac{P_1}{V_1}}$$

Dabei gilt:

K_v = m³/h – Durchflussfaktor

Q = m³/h – Durchfluss

P₁ = Eingangsdruck (angezeigter Druck + 1)

P₂ = Ausgangsdruck (angezeigter Druck - 1)

Δp = Druckabfall (Druckdifferenz zwischen Ein- und Ausgangsdruck)

ρ = kg/dm³ – Relative Dichte bezogen auf Wasser (Wasser bei 4 °C = 1)

G = kg/h – Massenstrom

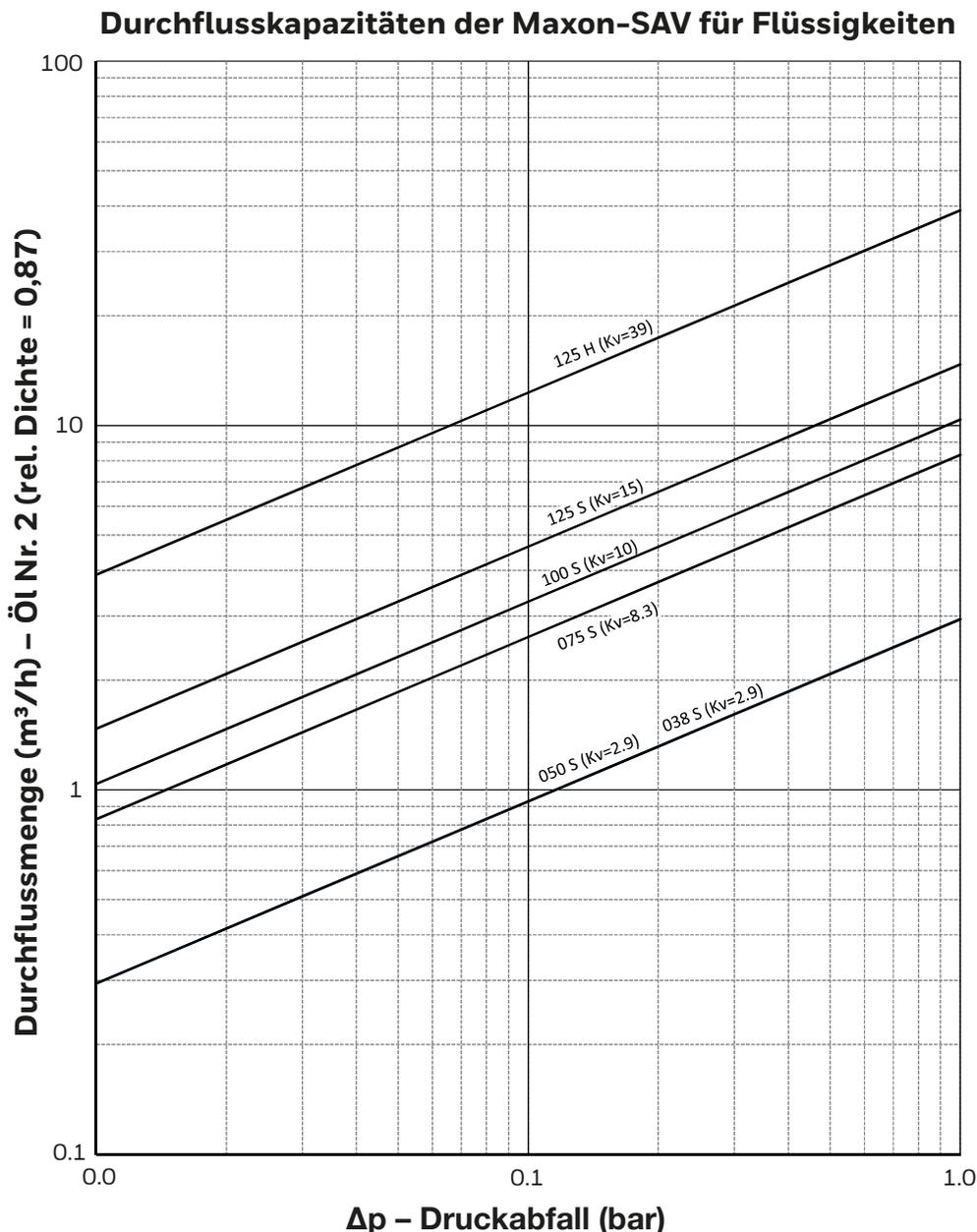
V₁ = m³/kg – Spezifisches Eingangsvolumen

V₂ = m³/kg – Spezifisches Ausgangsvolumen bezogen auf Druck „P₂“ und Temperatur „t“

Ventilkörperkapazitäten mit Öl Nr. 2

Um ein Ventil für die spezifische Anwendung auszuwählen, entweder die Berechnung des Kv-Faktors verwenden oder dieses Diagramm, das den ungefähren Druckabfall bei verschiedenen Durchflüssen von Öl Nr. 2 zeigt.

In der Regel darf der Druckabfall für Brennstoffströme 10 % des Eingangsdrucks nicht überschreiten.



Für vorgewärmtes Öl Nr. 5 oder 6 die erforderliche Durchflussmenge in m³/h mit dem in der Tabelle unten angegebenen Faktor multiplizieren und dann ein Ventil wählen, das sich aus diesem äquivalenten Durchfluss von Öl Nr. 2 und dem zulässigen Druckabfall ergibt.

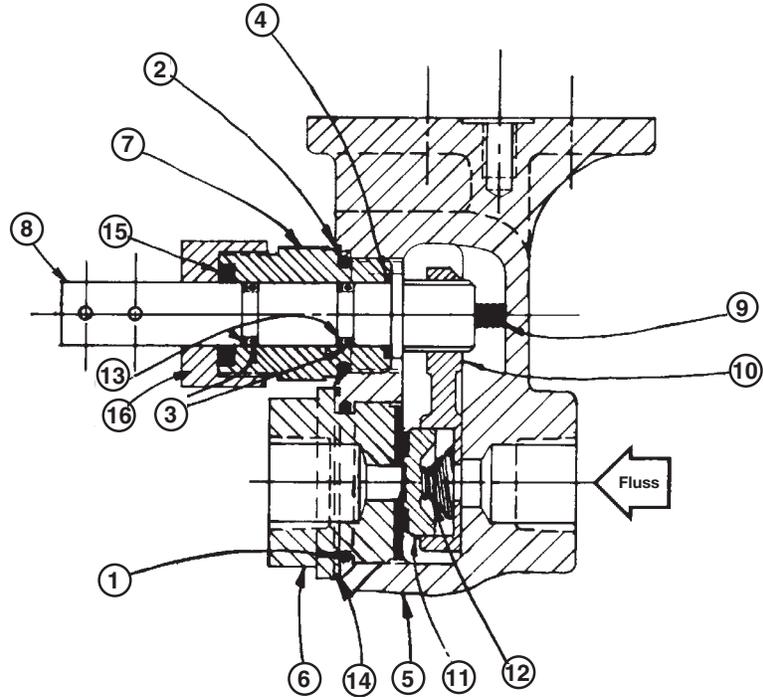
Ölsorte	Nr. 5		Nr. 6				
°C am Eingang	52	71	49	60	82	99	104
Faktor	1,43	1,11	2,86	2,00	1,25	1,11	1,05

Beispiel: Der Multiplikator für die Auslegung auf einen Druckabfall von 0,34 bar (g) bei einem Durchfluss von 13,25 m³/h von Öl Nr. 6, das auf 60 °C vorgewärmt ist, beträgt 2. Der äquivalente Durchfluss von Öl Nr. 2 beträgt dann 13,25 x 2, also 26,5 m³/h. Die Grafik zeigt, dass bei einem Druckabfall von 0,34 bar (g) ein Ventilkörper mit einem Kv-Faktor von mindestens 39 erforderlich ist.

Spezifikationen für Schwenkschieberventilkörper/Ausstattung

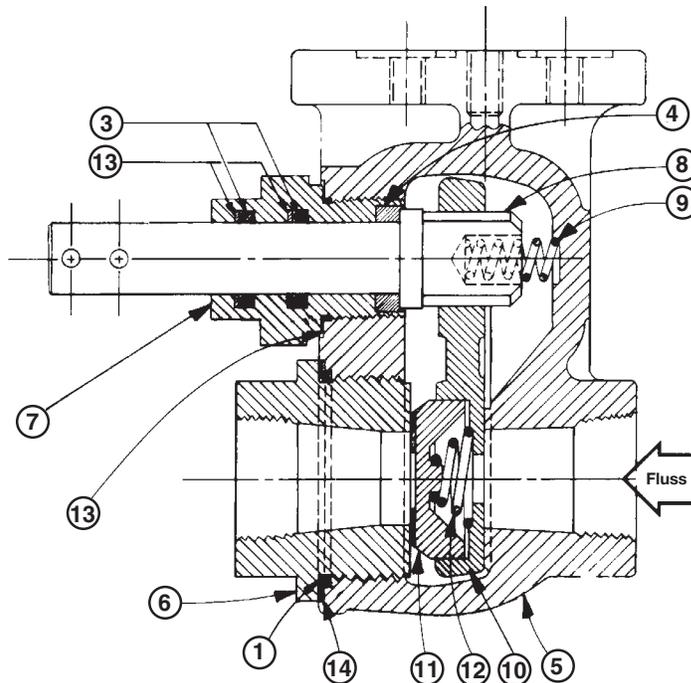
Ventile mit Gewindeanschluss DN 10 (3/8") bis DN 20 (3/4")

- 1) O-Ring für Ventilkörper
- 2) O-Ring für Ventilkörper
- 3) O-Ring für Ventilspindel
- 4) Dichtring für Ventilspindel
- 5) Ventilkörper
- 6) Sechskantmutter oder erneuerbarer Ventil Sitz
- 7) Ventilspindelbuchse
- 8) Ventilspindel
- 9) Ventilspindelfeder
- 10) Ventiltellerträger
- 11) Ventilteller
- 12) Ventiltellerfeder
- 13) Stützringe
- 14) Ventilkörperdichtungen
- 15) Dichtung der Ventilspindelbuchse
- 16) Dichtmutter



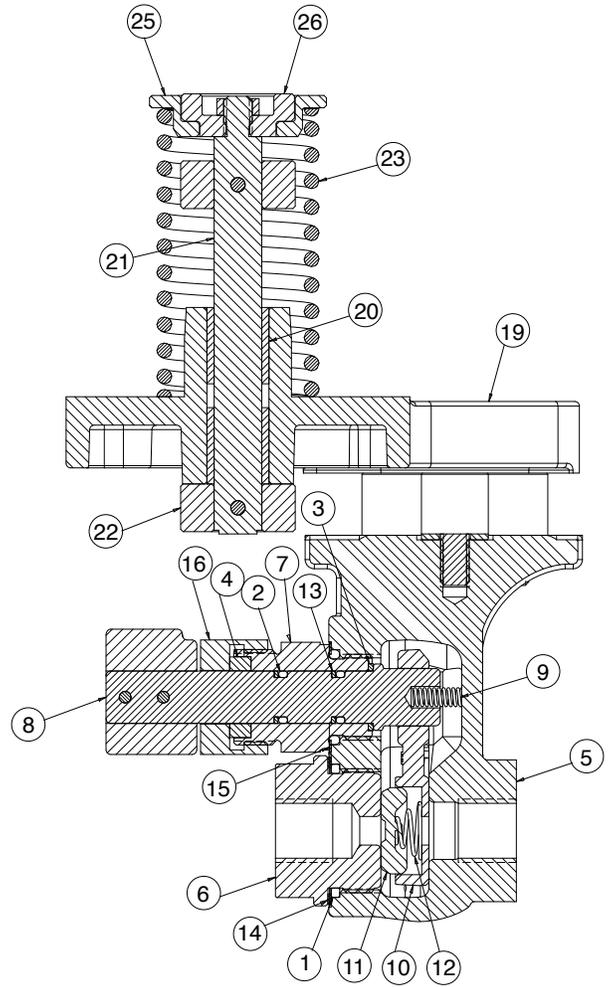
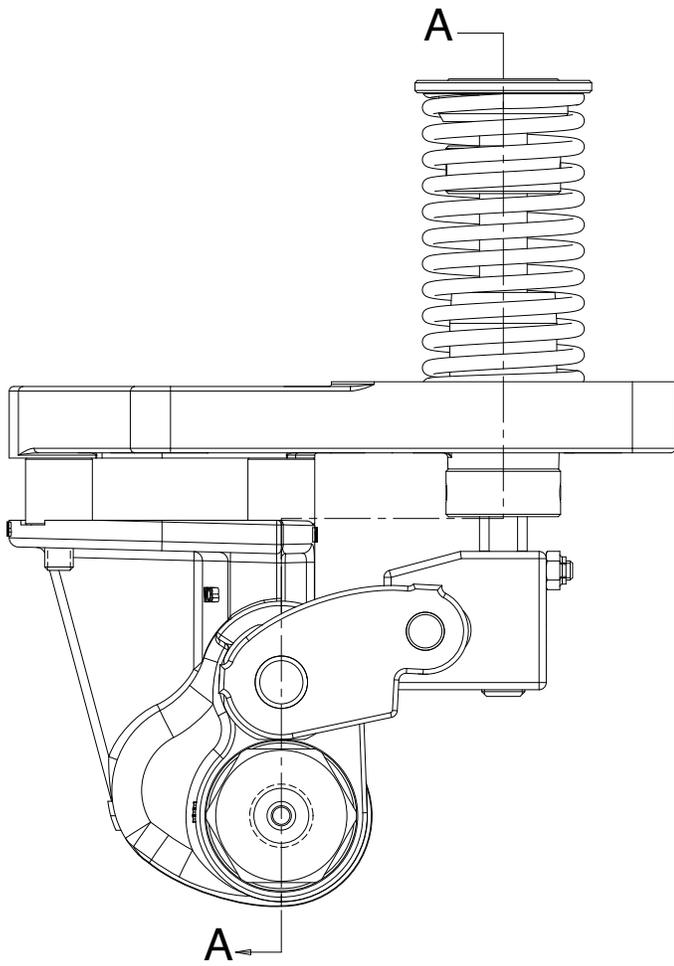
Ventile mit Gewindeanschluss DN 25 (1") bis DN 32 (1-1/4")

- 1) O-Ring für Ventilkörper
- 3) O-Ring für Ventilspindel
- 4) Dichtring für Ventilspindel
- 5) Ventilkörper
- 6) Sechskantmutter oder erneuerbarer Ventil Sitz
- 7) Ventilspindelbuchse
- 8) Ventilspindel
- 9) Ventilspindelfeder
- 10) Ventiltellerträger
- 11) Ventilteller
- 12) Ventiltellerfeder
- 13) Stützringe
- 14) Ventilkörperdichtungen



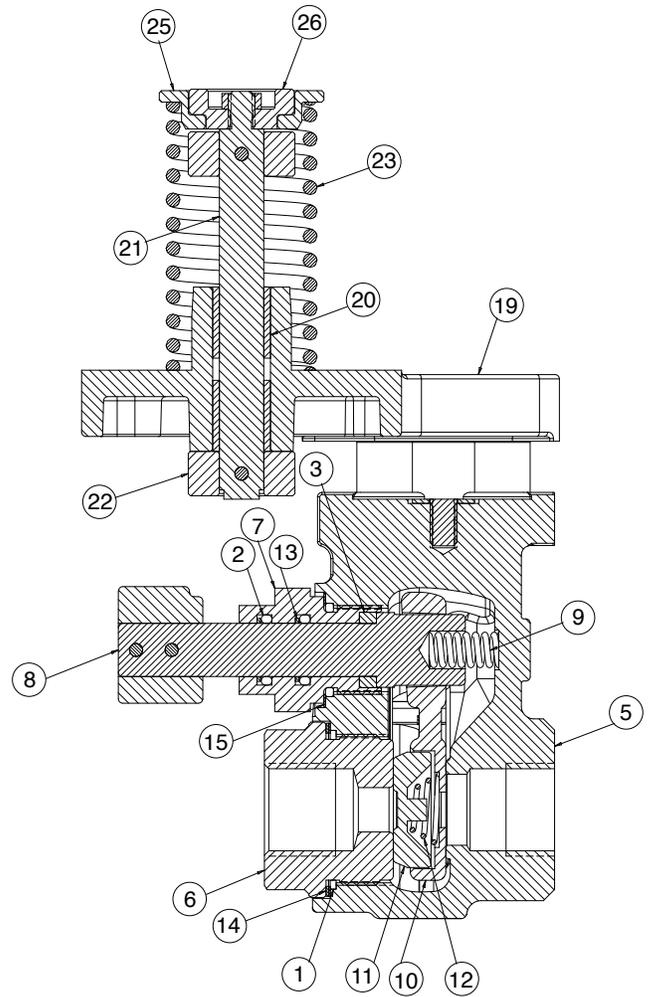
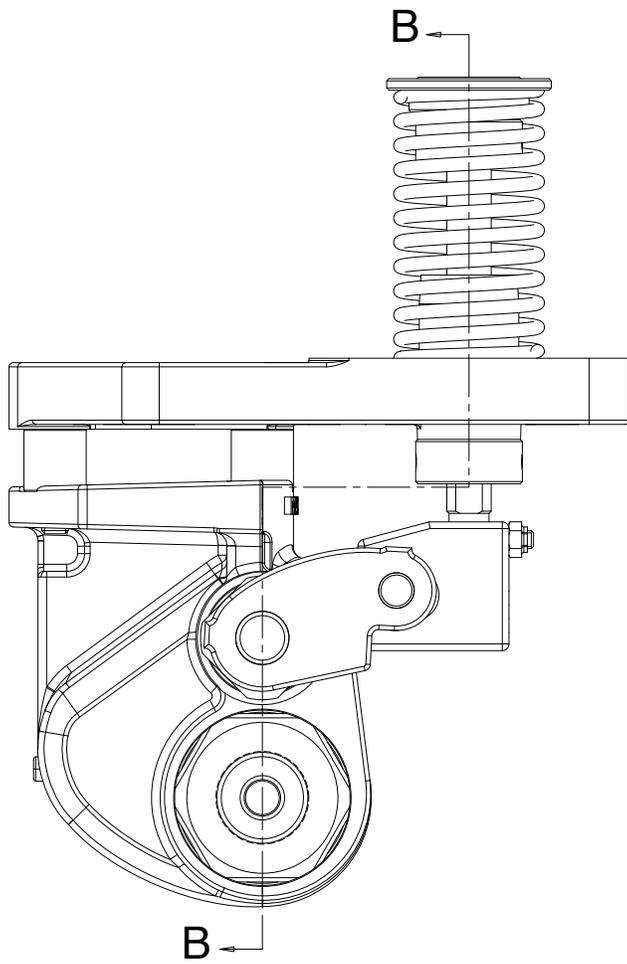
Optionen und Zubehör für Ventilkörper

Ventile DN 10 (3/8") bis DN 20 (3/4")



SCHNITT A-A

Ventile DN 25 (1") bis DN 32 (1-1/4")



SCHNITT B-B

Ventilkörperdichtungen und Dichtungswerkstoffe			
Pos.-Nr.	Beschreibung	Werkstoff	
		Standardtemperatur	Hohe Temperatur
1	O-Ring für Ventilkörper	Viton™	Kalrez®
2	O-Ring für Ventilkörper	Viton™	Kalrez®
3	Innerer Stützring für Ventilspindel	PTFE	Grafoil®
4	Dichtring für Ventilspindel	PTFE	Meldin® 7001

Spezifikationen für Ventilkörper, -sitz und -ausgang			
Pos.-Nr.	Beschreibung	Ausstattung 1	Ausstattung 2
5	Ventilkörper	Gusseisen ASTMA126, Klasse B	Unlegierter Stahl ASTMA216 Grade WCB
6	Sechskantmutter oder erneuerbarer Ventilsitz		

Hinweis: Nippelventile oder Nippelventile mit Flanschen sind nur in Stahl erhältlich.

Werkstoffspezifikationen für innere Komponenten				
Pos.-Nr.	Beschreibung	Ausstattung B	Ausstattung D	Ausstattung P
6	Sechskantmutter oder erneuerbarer Ventilsitz (nur Oberfläche)	Edelstahl 420	Oberflächengehärteter Stellite	Oberflächengehärteter Stellite
7	Ventilspindelbuchse	Stahl, verzinkt	Stahl, verzinkt	Stahl, verzinkt
8	Ventilspindel	Edelstahl 416	Edelstahl 416	Edelstahl 416
9	Ventilspindelfeder	Edelstahl 302	Edelstahl 302	Edelstahl 302
10	Ventiltellerträger	Schmiedestahl C-1029	Schmiedestahl C-1029	Schmiedestahl C-1029 mit PEEK-Einsatz
11	Ventilteller	Sphäroguss	Oberflächengehärteter Stellite	Oberflächengehärteter Stellite
12	Ventiltellerfeder	Edelstahl 302	Edelstahl 302	Edelstahl 302
13	Stützringe	PTFE	PTFE	PTFE
14	Ventilkörperdichtungen	Stahl 1008	Stahl 1008	Stahl 1008
15	Dichtung der Ventilspindelbuchse	Stahl 1008	Stahl 1008	Stahl 1008
16	Dichtmutter	Stahl 12L14, verzinkt	Stahl 12L14, verzinkt	Stahl 12L14, verzinkt

Werkstoffspezifikationen für den Antriebsadapter			
Pos.-Nr.	Beschreibung	Auslegungsdruck	
		Standard	Hochdruck
19	Antriebsadapter	Aluminiumguss ASTM B26 mit T6-Wärmebehandlung	Gusseisen ASTM A159 Gr. 3000 ¹
20	Manschettenlager	Bronze	Bronze
21	Schaltstange	Edelstahl 17-4PH	Edelstahl 17-4PH
22	Anschlagkragen	Edelstahl 303	Edelstahl 303
23	Feder	Edelstahldraht 17-7PH	Edelstahldraht 17-7PH
25	Obere Federhalterung	Stahl ²	Stahl ²
26	Rückhalter für Federhalterung	Stahl ²	Stahl ²

¹ Antriebsadapter für Hochdruckausführung in DN 10 – DN 20 aus Aluminiumguss

² Mit Rostschutzbehandlung

Zertifizierungen für Medienverträglichkeit und Ventilzulassung								
Medien	Medienkennung	Vorgeschlagene Werkstoffe			MOPD-Nennwert ^{4, 5}	Behördliche Zulassungen und Zertifizierungen		
		Ventilkörperdichtungen und Spindeldichtung	Ventilkörperwerkstoff	Ausstattung		FM	CSA ⁷	ATEX
Ammoniak (wasserfrei)	AMMA	C, D	1, 2	D	Std.	X	X	X
Ethanol (flüssig)	ETHL	A, C, D	2	D, P	Hinweis ²	X	X	X
JP4	JP4	A, B, D	1, 2	B, D	Std.	X	X	X
Kerosin	KERO	A, B, D	1, 2	B, D	Std.	X	X	X
Methanol (flüssig)	METHL	A, C, D	1, 2	B, D, P	Hinweis ²	X	X	X
Heizöl Nr. 1	NO1OIL	A, B, D	1, 2	B, D	Std.	X	X	X
Heizöl Nr. 2	NO2OIL	A, B, D	1, 2	B, D	Std.	X	X	X
Heizöl Nr. 4 (max. 125 SSU) ⁶	NO4OIL	A, B, D	1, 2	B, D	Hinweis ¹	X	X	X
Heizöl Nr. 5 (max. 900 SSU) ⁶	NO5OIL	A, B, D	1, 2	B, D	Hinweis ¹	X	X	X
Heizöl Nr. 6 (max. 2500 SSU) ⁶	NO6OIL	A, B, D	1, 2	B, D	Hinweis ¹	X	X	X
Heizöl Nr. 6 (max. 7000 SSU) ⁶	NO6OILH	A, B, D	1, 2	B, D, Hinweis ²	X	X	X	
Schweröl (max. 15.000 SSU) ⁶	RESID	A, B, D	1, 2	B, D	Hinweis ³	X	X	X
Butan (flüssig)	BUTL	A, D	1, 2	B, D, P	Hinweis ²	X	X	X
Propan (flüssig)	PROPL	A, D	1, 2	B, D, P	Hinweis ²	X	X	X
Dampf	STEAM	D	1, 2	B, D, P	Hinweis ³	X	X	X

¹ Die MOPD-Nennwerte für Fluide der Gruppe 2 sind in der Regel 5 % niedriger als die MOPD-Standardwerte (siehe Tabelle auf Seite 8 (Maximaler Nenn-Betriebsdruck)).

² Die MOPD-Nennwerte für Fluide der Gruppe 3 sind in der Regel 30 % niedriger als die MOPD-Standardwerte (siehe Tabelle auf Seite 8 (Maximaler Nenn-Betriebsdruck)).

³ Die MOPD-Nennwerte für Fluide der Gruppe 4 sind in der Regel 40 % niedriger als die MOPD-Standardwerte (siehe Tabelle auf Seite 8 (Maximaler Nenn-Betriebsdruck)).

⁴ Die MOPD-Nennwerte für Heizöle basieren auf einer Viskosität von 150 SSU oder weniger. Höhere Viskositäten können zu einer weiteren Verringerung der MOPD-Werte führen. Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an MAXON.

⁵ Bei höheren Medientemperaturen ist der MOPD-Wert entsprechend den geltenden Rohrleitungsnormen zu reduzieren.

⁶ Die angegebene maximale Viskosität in SSU basiert auf der Normaltemperatur (37,8 °C).

⁷ Die CSA-Zertifizierung gilt NICHT, wenn die Ventilkörperanschlüsse mit ISO-Gewinde oder EN 1092-Flansch ausgeführt sind.

Ventilkörperdichtungen und Spindeldichtung:

A – Buna-N mit PTFE

B – Viton™ mit PTFE

C – Ethylen-Polypropylen mit PTFE

D – Kalrez® mit Grafoil®

Ventilkörperwerkstoff:

1 – Gusseisen

2 – Stahlguss

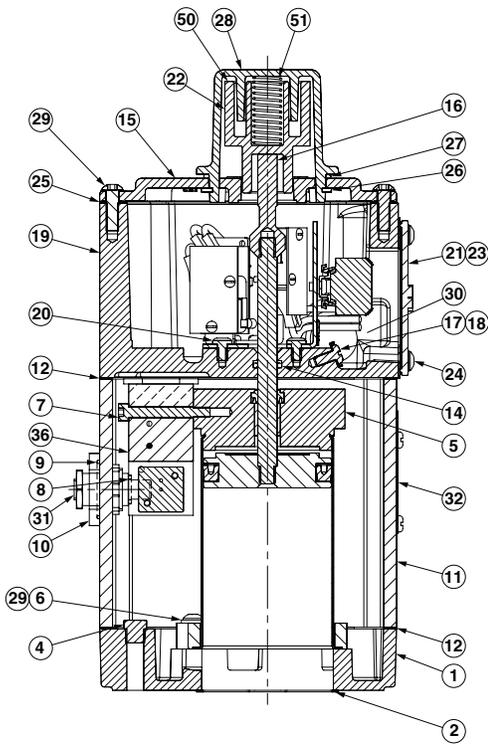
Ausstattungspaket

B – Sphäroguss

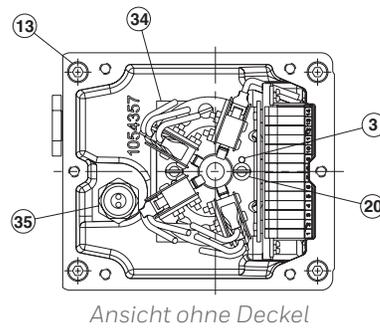
D – Stellit

P – PEEK

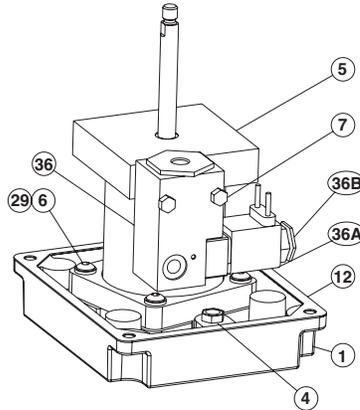
Spezifikationen für den Ventiltrieb



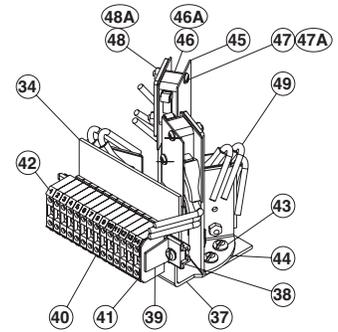
Typische Stellantriebsbaugruppe



Ansicht ohne Deckel



Typische Zylinderbaugruppe



Universal-Meldeschalterbaugruppe

Pos.-Nr.	Beschreibung	Pos.-Nr.	Beschreibung
1	Bodenplatte	29	Zylinderschraube M6-1,0 x 20
2	Dichtung Ventiloberteil	30	Rohrstopfen 3/4" NPT
3	Mitnehmerstift	31	Rohrstopfen 1/8" NPT am Eingang
4	Entlüftungsöffnung mit Filter	32	Info-Schild
5	Zylinderbaugruppe	33	Stellantriebsschrauben (nicht abgebildet)
6	Sicherungsscheibe M6	34	Meldeschalterbaugruppe
7	Sechskantschraube M5-0,8 x 40	35	Anschlussverschraubung, flüssigkeitsdicht
8	O-Ring	36	Magnetventil mit Schnellentlüftung
9	O-Ring	36A	Magnetspule
10	Eingang Magnetadapter	36B	Kappe Hubmagnet
11	Gehäuse	37	Meldeschalter und Klemmenhalterung
12	Gehäusedichtung	38	DIN-Schiene
13	Innensechskantschraube M6-1,0 x 60	39	Endanschlag
14	O-Ring	40	Klemmenblock
15	Deckel	41	Endabdeckung
16	Stellungsanzeige	42	Markierungsstreifen
17	Unterlegscheibe	43	Schlitzschaube M4-0,7 x 6
18	Erdungsschraube M5-0,8 x 10	44	Meldeschalterhalterung
19	Gehäuseoberteil	45	Meldeschalterisolator
20	Schlitzschaube M4-0,7 x 6	46	Meldeschalter V7
21	Dichtung der Klemmenblockabdeckung	46A	Meldeschalter IP 67
22	Info-Aufkleber	47	Schlitzschaube #4-40 x 0,75
23	Abdeckung Klemmenblock	47A	Schlitzschaube #2-56 x 0,38
24	Zylinderschraube M5-0,8 x 12	48	Sechskantmutter #4-40
25	Dichtung Gehäuseoberteil	48A	Sechskantmutter #2-56
26	Externer Sicherungsring	49	Leitung
27	O-Ring	50	Optische Stellungsanzeige
28	Kappe Stellungsanzeige	51	Feder

Elektrische Daten

Allgemein

Die Ventile der Baureihe 8000 werden pneumatisch betätigt und ein Magnetventil steuert die Luftzufuhr. Das Magnetventil wird direkt mit dem Steuersystem verdrahtet.

Die **Schaltpläne für die Meldeschalter** (unten abgebildet) sind Teil jeder Ventilbaugruppe. Sie fassen die elektrischen Daten und die Verdrahtung für ein Ventil zusammen, das mit einem Klemmenblock und einem vollständigen Satz optionaler Schalter ausgestattet ist.

Gute Praxis schreibt normalerweise vor, dass Hilfsschalter in Ventilen nur für Signalfunktionen, nicht aber zur Betätigung zusätzlicher Sicherheitseinrichtungen verwendet werden dürfen.

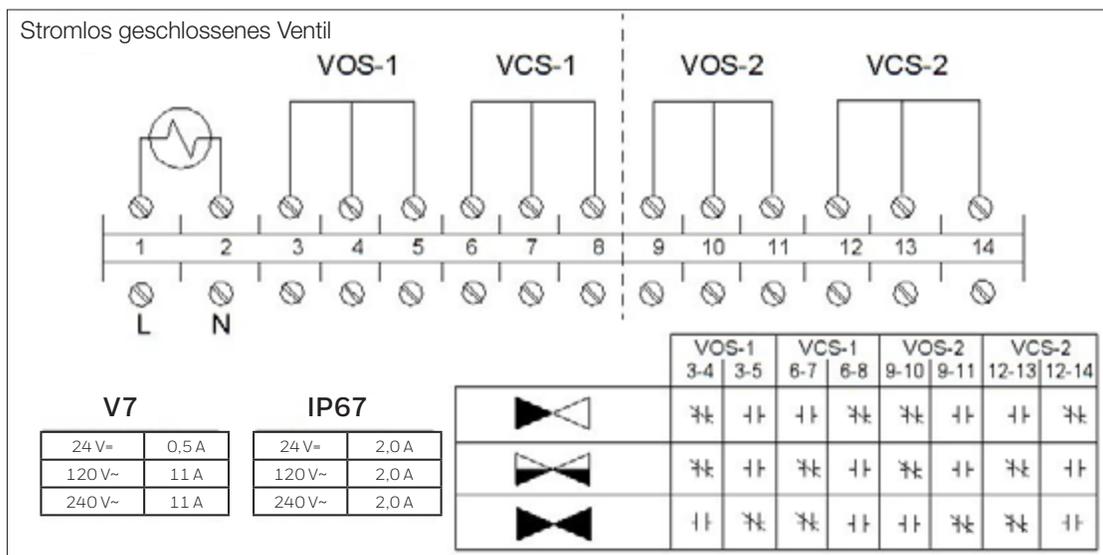
Ventilmeldeschalter werden als einpolige Wechselschalter (SPDT) angeboten. Die empfohlenen Pakete enthalten einen Offen-Meldeschalter und einen Geschlossen-Meldeschalter (VOS1/VCS1) sowie zusätzliche Hilfsschalter, die mit VOS2/VCS2 bezeichnet werden.

VCS (Valve Closed Switch = Meldeschalter Geschlossenstellung) wird am Ende des Schließhubs betätigt.

VOS (Valve Open Switch = Meldeschalter Offenstellung) wird am Ende des Öffnungshubs betätigt.

Die Nennstromstärken der Meldeschalter werden in den unten stehenden Schaltplänen angegeben. Die angegebene Nennstromstärke oder die Gesamtlast DARF NICHT ÜBERSCHRITTEN WERDEN. Die Schaltpläne zeigen ein mit allen Schaltern ausgestattetes Ventil. Die dargestellte interne Schaltung ist nur gegeben, wenn die entsprechenden Hilfsschalter konfiguriert sind.

Abb. 1: Stromlos geschlossenes Absperrventil



Universalventile – Baureihen 8031 und 8131

Nenn-Leistungsdaten des Magnetventils				
Spannung	Stromstärke (A)		Leistung	
	Einschalten	Halten	Einschalten	Halten
24 V=	0,20	0,20	4,8 W	4,8 W
120 V~, 50 Hz	0,09	0,07	11 VA	8,5 VA
120 V~, 60 Hz	0,08	0,05	9,4 VA	6,9 VA
240 V~, 50 Hz	0,05	0,04	11 VA	8,5 VA
240 V~, 60 Hz	0,04	0,03	9,4 VA	6,9 VA

Nennstromstärken der Standard-Meldeshalter laut Angabe im Schaltplan der Ventilmeldeshalter	
Spannung	Max. Stromstärke (A)
24 V=	0,5
120 V~, 50/60 Hz	11
240 V~, 50/60 Hz	11

Ex-Bereiche Klasse I, Div. 2 – Baureihen 8032 und 8132

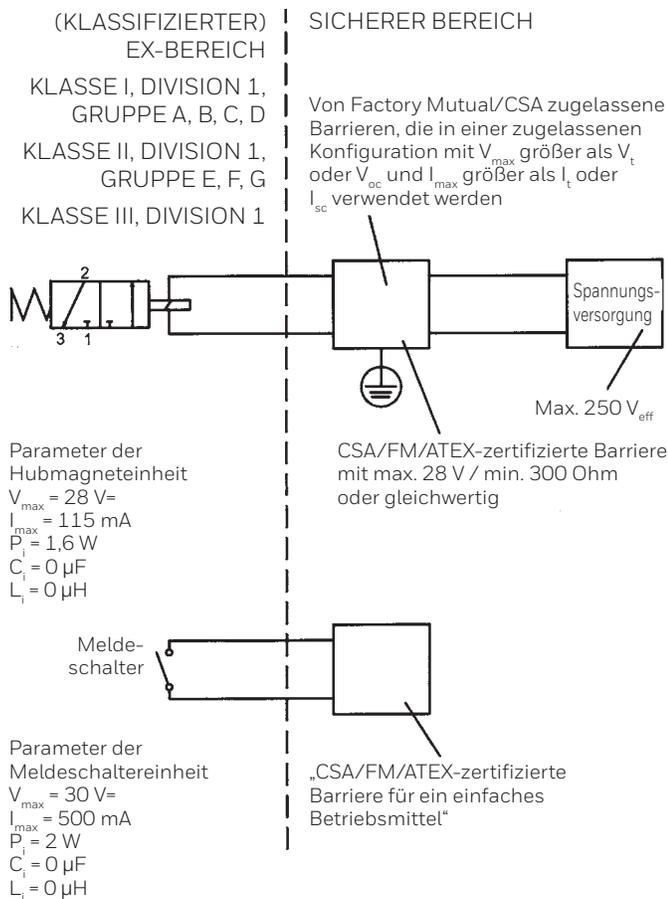
Nenn-Leistungsdaten des Magnetventils				
Spannung	Stromstärke (A)		Leistung	
	Einschalten	Halten	Einschalten	Halten
24 V=	0,20	0,20	4,8 W	4,8 W
120 V~, 50 Hz	0,09	0,07	11 VA	8,5 VA
120 V~, 60 Hz	0,08	0,05	9,4 VA	6,9 VA
240 V~, 50 Hz	0,05	0,04	11 VA	8,5 VA
240 V~, 60 Hz	0,04	0,03	9,4 VA	6,9 VA
24 V= IS	0,09	0,09	2,1 W	2,1 W

Nennstromstärken der IP 67-Meldeshalter laut Angabe im Schaltplan der Ventilmeldeshalter	
Spannung	Max. Stromstärke (A)
24 V=	2,0
120 V~, 50/60 Hz	2,0
240 V~, 50/60 Hz	2,0

Klasse I, Div. 1 – Baureihen 8033 und 8133

Durch das eigensichere (IS) Schutzverfahren erreichen die Ventile der Baureihe 8000 die Zertifizierung für Ex-Bereiche der Klasse I, Div. 1. Das Steuerschaltbild ist unten abgebildet. Die unten im sicheren Bereich abgebildeten Barrieren/Isolatoren sind im Standardangebot von MAXON nicht enthalten. Sie sind jedoch als ergänzendes Zubehör erhältlich. Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an MAXON.

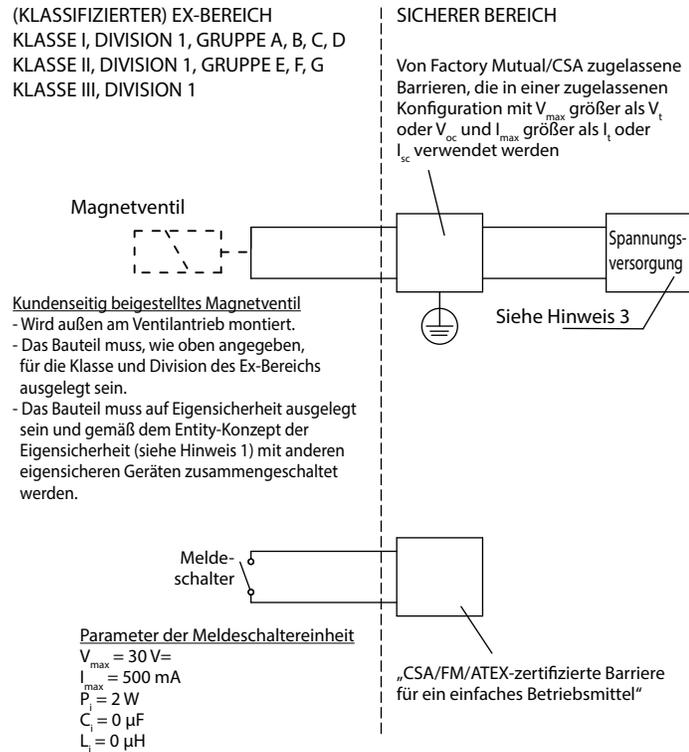
Die Anforderungen an Eigensicherheit und Betrieb können für die meisten Anwendungen mit einer 24-V-Gleichspannungsversorgung und den im Steuerschaltbild beschriebenen Barrieren erfüllt werden. Spezielle Installationen mit langen Kabelwegen, geringen Leistungsanforderungen oder anderen Komplikationen können eine Barriere mit anderen Parametern erforderlich machen.



HINWEISE:

- Das Entity-Konzept der Eigensicherheit ermöglicht das Zusammenschalten von zwei eigensicheren Geräten mit FM-Zulassung (CSA-Zertifizierung bei Installation in Kanada) und Parametern der Einheiten, die in der Kombination als System nicht konkret geprüft wurden, wenn:
 V_{oc} oder U_o oder $V_t \leq V_{max}$, I_{sc} oder I_o oder $I_t \leq I_{max}$, C_a oder $C_o \geq C_i + C_{Kabel}$, L_a oder $L_o \geq L_i + L_{Kabel}$ und nur für FM: $P_o \leq P_i$.
- Bei der Installation in Umgebungen der Klassen II und III muss eine staubdichte Conduit-Dichtung eingesetzt werden.
- Steuergeräte, die mit dem zugehörigen Betriebsmittel verbunden sind, dürfen nicht mehr als 250 V_{eff} oder V verwenden oder erzeugen.
- Die Installation in den USA muss den Vorschriften von ANSI/ISA RP12.06.01 „Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations“ (Installation eigensicherer Systeme in explosionsgefährdeten (klassifizierten) Bereichen) und den Abschnitten 504 und 505 des National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) entsprechen.
- Die Installation in Kanada muss dem Canadian Electrical Code CSA C22.1 Teil 1 Anhang F entsprechen.
- Die Installation in der Europäischen Union muss der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) entsprechen. Falls das Ventil und/oder seine Meldeschalter eine Sicherheitsfunktion erfüllen, ist der Einsatz von ausfallsicheren Ausrüstungen erforderlich.
- Die Konfiguration des zugehörigen Betriebsmittels muss über eine FM-Zulassung (in Kanada: CSA-Zertifizierung) nach dem Entity-Konzept verfügen.
- Bei der Installation dieses zugehörigen Betriebsmittels ist die Installationszeichnung des Herstellers zu beachten.
- Änderungen der Zeichnung bedürfen der vorherigen Genehmigung durch FM Approval und CSA International.

Steuerschaltbild für kundenseitig beigestellte, extern montierte Hubmagneten



HINWEISE:

- 1) Das Entity-Konzept der Eigensicherheit ermöglicht das Zusammenschalten von zwei eigensicheren Geräten mit FM-Zulassung (CSA-Zertifizierung bei Installation in Kanada) und Parametern der Einheiten, die in der Kombination als System nicht konkret geprüft wurden, wenn:
 V_{oc} oder U_o oder $V_t \leq V_{max}$, I_{sc} oder I_o oder $I_t \leq I_{max}$, C_a oder $C_o \geq C_i + C_{Kabel}$, L_a oder $L_o \geq L_i + L_{Kabel}$ und nur für FM: $P_o \leq P_i$.
- 2) Bei der Installation in Umgebungen der Klassen II und III muss eine staubdichte Conduit-Dichtung eingesetzt werden.
- 3) Steuergeräte, die mit dem zugehörigen Betriebsmittel verbunden sind, dürfen für die Barriere nicht mehr als die maximal zulässige Spannung (U_m) für den sicheren Bereich verwenden oder erzeugen.
- 4) Die Installation in den USA muss den Vorschriften von ANSI/ISA RP12.06.01 „Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations“ (Installation eigensicherer Systeme in explosionsgefährdeten (klassifizierten) Bereichen) und den Abschnitten 504 und 505 des National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) entsprechen.
- 5) Die Installation in Kanada muss dem Canadian Electrical Code CSA C22.1 Teil 1 Anhang F entsprechen.
- 6) Die Installation in der Europäischen Union muss der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) entsprechen.
- 7) Die Konfiguration des zugehörigen Betriebsmittels muss über eine FM-Zulassung (in Kanada: CSA-Zertifizierung) nach dem Entity-Konzept verfügen.
- 8) Bei der Installation dieses zugehörigen Betriebsmittels ist die Installationszeichnung des Herstellers zu beachten.
- 9) Änderungen der Zeichnung bedürfen der vorherigen Genehmigung durch FM Approval und CSA International.

Wenn Sie eine andere Sicherheitsbarriere wünschen, wählen Sie eine Ausführung, mit der die Spannung, der Strom und die Leistung bei ungünstigsten Fehlerzuständen auf Werte unterhalb der Parameter der eigensicheren Einheit begrenzt und gleichzeitig bei ungünstigsten Fehlerzuständen die Mindestbetriebsanforderungen erfüllt werden. Die folgenden Tabellen enthalten eine Liste der Parameter und Betriebsvoraussetzungen für die eigensichere Einheit.

Die Barriere gibt eine maximale Spitzenspannung V_{oc}^1 , einen maximalen Kurzschlussstrom I_{sc}^2 und eine maximale Ausgangsleistung P_o^3 vor. Diese Nennwerte der Barriere dürfen maximal den Parametern der eigensicheren Einheit des Feldgeräts entsprechen, d. h. $V_{oc} \leq V_{max}$, $I_{sc} \leq I_{max}$ und $P_o \leq P_i$. Die Barriere gibt zudem eine maximale zulässige Kapazität C_a und Induktivität L_a vor, die mindestens ebenso groß wie die Summe derjenigen der Last und der Verdrahtung sein müssen, d. h. $C_a \geq C_i + C_{Kabel}$ und $L_a \geq L_i + L_{Kabel}$.

Der Hubmagnet benötigt einen Mindeststrom (I_{min}), um ordnungsgemäß zu funktionieren. Die Nenn-Eingangsspannung der Barriere (V_{Arbeit} , wie für die Barriere angegeben) muss ausreichen, um I_{min} über den maximalen Barrierewiderstand, den maximalen Verdrahtungswiderstand, den Widerstand eventueller Sicherungen und den maximalen Magnetwiderstand (R_i) hinweg zu liefern.



HINWEIS: V_{Arbeit} ist immer kleiner als V_{max} oder V_{oc} . Niemals absichtlich V_{oc} an die Barriere anlegen, da dadurch eine eingebaute Sicherung durchbrennen und die Barriere zerstört werden könnte.

- ¹ Maximal mögliche Spannung am Eingang oder Ausgang der Barriere im Ruhezustand.
- ² Liegt vor, wenn am Eingang der Barriere V_{oc} anliegt und am Ausgang der Barriere ein Kurzschluss auftritt.
- ³ Liegt vor, wenn am Eingang der Barriere V_{oc} anliegt und am Ausgang der Barriere eine angepasste Last auftritt. Bitte beachten, dass dieser Wert die übertragene Leistung darstellt, in der die von der Barriere selbst abgeleitete Leistung nicht enthalten ist.

Auswahlkriterien für die Barriere des Hubmagneten

Parameter der eigensicheren Einheit ¹	
Maximale Eingangsspannung (V_{max})	28 V ²
Maximale Stromaufnahme (I_{max})	115 mA
Maximale Leistungsaufnahme (P_i)	1,6 W
Interne Kapazität (C_i)	0 μ F
Interne Induktivität (L_i)	0 μ H
Betriebsparameter	
Minimaler Betriebsstrom (I_{min})	37 mA
Innenwiderstand des Hubmagneten (R_i)	275 Ohm \pm 8 %

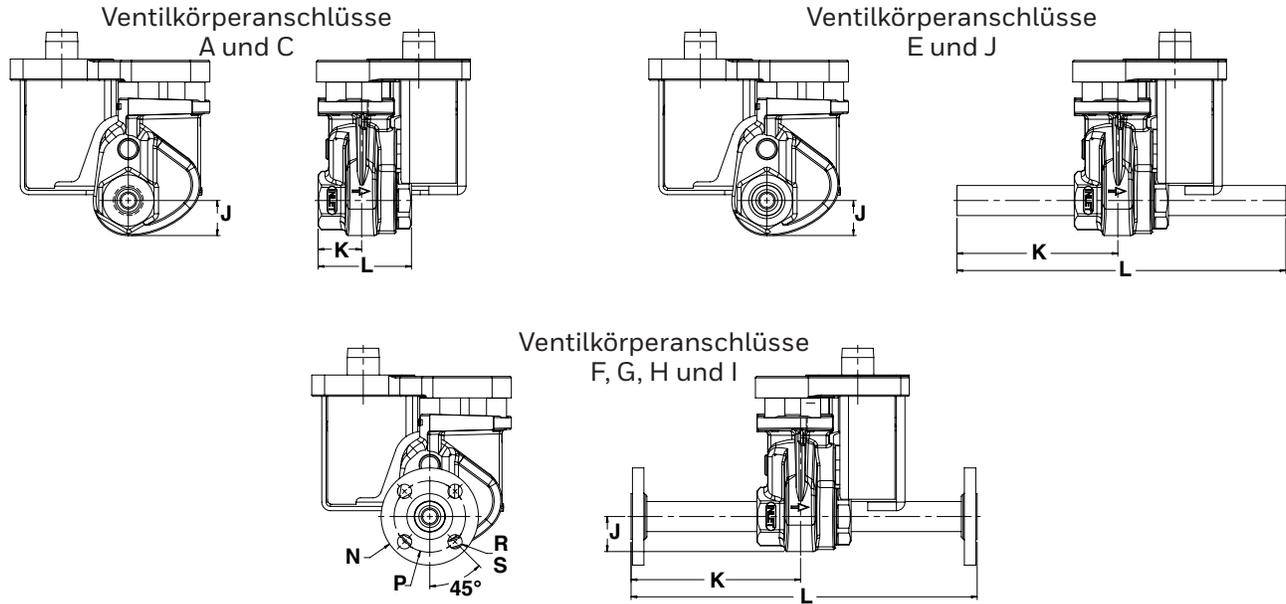
Auswahlkriterien für die Barriere des Meldeschalters

Parameter der eigensicheren Einheit (einfaches Betriebsmittel)	
Maximale Eingangsspannung (V_{max})	30 V ³
Maximale Stromaufnahme (I_{max})	500 mA ³
Maximale Leistungsaufnahme (P_i)	1,3 W ⁴
Interne Kapazität (C_i)	0 μ F
Interne Induktivität (L_i)	0 μ H
Betriebsparameter	
Minimaler Betriebsstrom (I_{min})	Anwendungsspezifisch
Interner Einschaltwiderstand des Schalters (R_i)	< 1 Ohm

- ¹ Entnommen aus den veröffentlichten Parametern des Herstellers.
- ² Niemals absichtlich V_{max} an die Barriere anlegen, da dadurch eine eingebaute Sicherung durchbrennen und die Barriere zerstört werden könnte.
- ³ Entnommen aus den Sicherheitsdaten des Meldeschalters.
- ⁴ Standardwert für P_i für ein einfaches Betriebsmittel.

Abmessungen und Gewichte

Ventilkörper der Baureihe 803x: DN 25 (1") und DN 32 (1-1/4") – Standarddruck



Ventilkörper der Baureihe 803x: DN 25 (1") und DN 32 (1-1/4") – Standarddruck														
Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ventilkörperanschluss	Ventilkörperwerkstoff	Ungefähre Abmessungen (mm)						Ungefähre Masse (kg)				
				J	K	L	N Ø	P Ø	R Ø	S Anz. Bohrungen	Ventilkörperbaugruppe	Adapterbaugruppe	Stellantriebsbaugruppe	Gesamt
DN 25 (1")	S	A, C	Gusseisen	39	48	104	Nicht zutreffend			4	5	2,3	5,9	13,2
		A, C	Stahl		48	104	Nicht zutreffend				5,9			14,1
		E			178	366	Nicht zutreffend				6,8			15
		F			188	384	108	79	16		8,2			16,3
		G					124	89	19		10			18,1
		H					115	85	14		10,9			19,1
		I					124	89	19		10,4			18,6
		J			147	305	Nicht zutreffend				6,8			15
DN 32 (1-1/4")	S	A, C	Gusseisen	39	48	104	Nicht zutreffend			4	5	2,3	5,9	13,2
		A, C	Stahl		48	104	Nicht zutreffend				5,9			14,1
		E			178	363	Nicht zutreffend				6,8			15
		F			185	381	117	89	16		9,1			17,2
		G					133	98	19		10,4			18,6
		H					140	100	18		12,2			20,4
		I					133	98	19		11,3			19,5
		J, K			145	297	Nicht zutreffend				6,8			15
	H	A, C	Stahl	39	48	104	Nicht zutreffend			4	5,4	2,3	5,9	13,6
		E			178	363	Nicht zutreffend				6,8			15
		F			185	381	117	89	16		9,1			17,2
		G					133	98	19		10,4			18,6
		H					140	100	18		12,2			20,4
		I					133	98	19		11,3			19,5
		J, K			145	297	Nicht zutreffend				6,8			15

Durchflusskapazität:

S – Standard
H – Ventilkörper HC

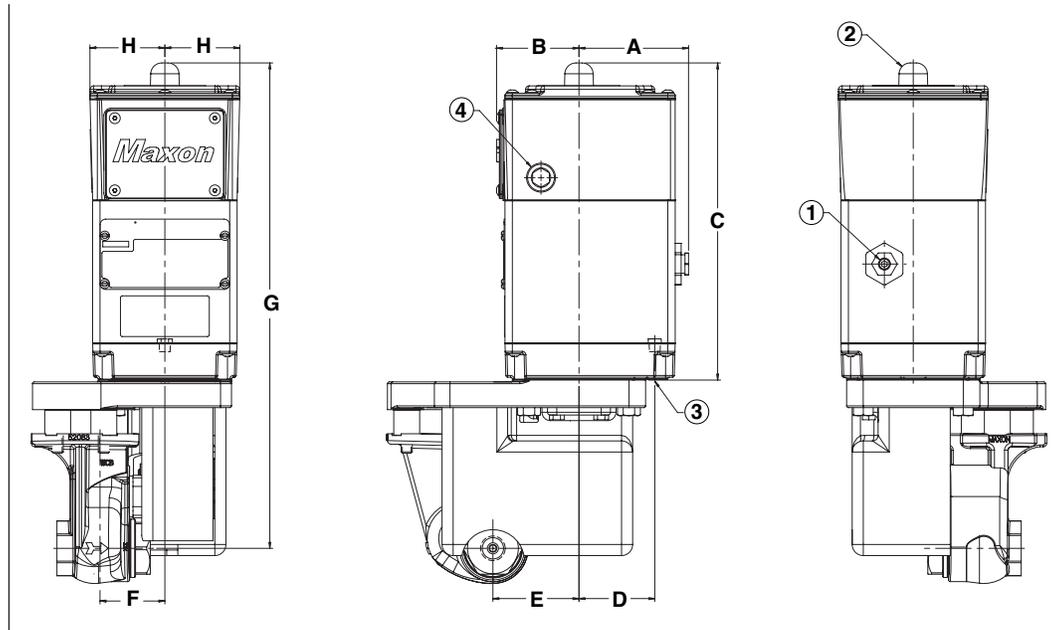
Ventilkörperanschluss:

A – NPT
B – ANSI-Flansch Klasse 300
C – Gewinde nach ISO 7-1
E – Muffenschweißnippel

F – Muffenschweißnippel mit Flansch Klasse 150 (ISO 7005, PN 20)
G – Muffenschweißnippel mit Flansch Klasse 300 (ISO 7005, PN 50)
H – EN 1092-1, PN 16 (ISO 7005-1, PN 16)
I – Muffenschweißnippel mit Flansch Klasse 600 (ISO 7005, PN 110)
J – Stumpfgeschweißte Nippel

Ventilantriebe der Baureihe 803x: DN 25 (1") und DN 32 (1-1/4") – Standarddruck

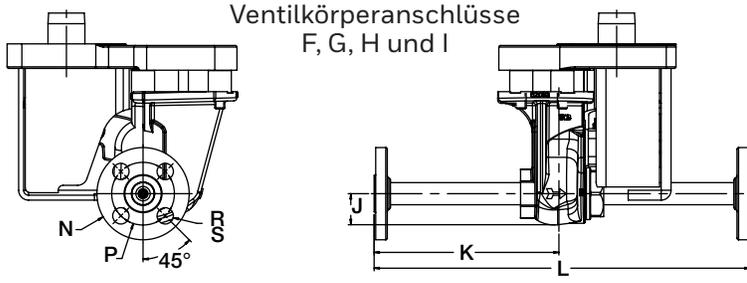
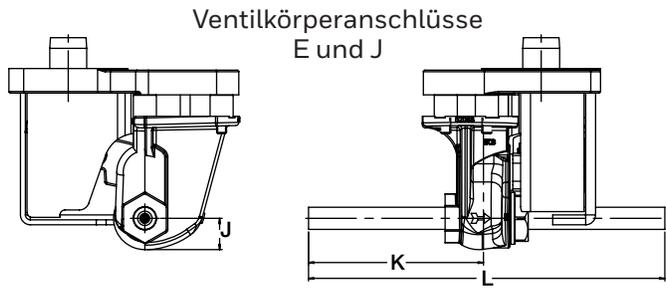
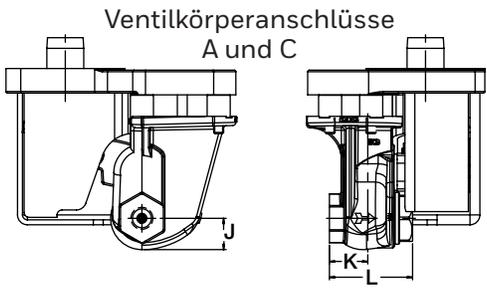
- 1) Lufteinlass 1/8" NPT (DN 6)
- 2) Optische Stellungsanzeige
- 3) Luftauslass – nicht blockieren
- 4) 2 x Conduit-Anschluss 3/4" NPT (DN 20)



Ventilgröße	Ungefähre Abmessungen (mm)								Erforderlicher Freiraum zum Ausbauen ¹
	A	B	C	D	E	F	G	H	
DN 25 (1")	94	71	305	66	74	63,5	462	63,5	533
DN 32 (1-1/4")									

¹ Von der Rohrmittellinie

Ventilkörper der Baureihe 813x: DN 10 (3/8") bis DN 32 (1-1/4") – Hochdruckausführung



Ventilkörper der Baureihe 813x: DN 10 (3/8") bis DN 32 (1-1/4") – Hochdruckausführung																		
Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ventilkörper	Ventilkörperwerkstoff	Ungefähre Abmessungen (mm)							Ungefähres Gewicht (kg)							
				J	K	L	N Ø	P Ø	R Ø	S Anz. Bohrungen	Ventilkörperbaugruppe	Adapterbaugruppe	Stellantriebsbaugruppe	Gesamt				
DN 10 (3/8")	S	A, C	Gusseisen	30,5	38	81	Nicht zutreffend				5,0	2,3	5,9	13,2				
DN 15 (1/2")	S	A, C	Gusseisen	30,5	38	81	Nicht zutreffend				5,0			13,2				
		A, C	Stahl				Nicht zutreffend				5,4				13,6			
		E			168	343	Nicht zutreffend				5,9					14,1		
		F			178	363	88,9	60	16	4	6,8						15,0	
		G					95	67	7,7		15,9							
		H	95				65	14	9,1									17,2
I	95	67	16	8,6			16,8											
J	140	287	Nicht zutreffend					5,9	14,1									
DN 20 (3/4")	S	A, C	Gusseisen	30,5	38	81		Nicht zutreffend						5,0	13,2			
		A, C	Stahl					Nicht zutreffend						5,4		13,6		
		E			168	340		Nicht zutreffend						5,9			14,1	
		F			231	361		99		70	16	4	6,8	15,0				
		G					118	83		19	7,7		15,9					
		H	105				75	14	9,5	17,7								
I	118	83	19	9,1			17,2											
J	137	279	Nicht zutreffend					5,9	14,1									
DN 25 (1")	S	A, C	Gusseisen	39	48	104		Nicht zutreffend				5,0			2,7	6,8	14,5	
		A, C	Nicht zutreffend					5,4			15,4							
		E	178		366	Nicht zutreffend						5,9	16,3					
		F	188		384	108		80		16		4		8,2			17,7	
		G				124	88,9	19		10,0				19,5				
		H				115	85	14	10,9	20,4								
		I				124	88,9	19	10,4									20,0
		J	147		305	Nicht zutreffend						6,8						

Ventilkörper der Baureihe 813x: DN 10 (3/8") bis DN 32 (1-1/4") – Hochdruckausführung													
Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ventilkörperanschluss	Ventilkörperwerkstoff	Ungefähre Abmessungen (mm)						Ungefähres Gewicht (kg)			
				DN 32 (1-1/4")	S	A, C	Gusseisen	39	48	104	Nicht zutreffend		
A, C	Stahl	178	363			Nicht zutreffend							
E									4	5,9			
F		118	88,9			16	9,1						
G		133	99			19	10,4						
H		140	100			18	12,2						
I		133	99			19	11,3						
J	145	297	Nicht zutreffend			6,8							
H	A, C	Stahl	39		112	104	Nicht zutreffend			5,0			
	E				178	363				5,9			
	F				4	118	88,9	16	9,1				
	G					133	99	19	10,4				
	H					140	100	18	12,2				
	I					133	99	19	11,3				
	J			145	297	Nicht zutreffend			6,8				

Durchflusskapazität:

S – Standard

H – Ventilkörper HC

Ventilkörperanschluss:

A – NPT

B – ANSI-Flansch Klasse 300

C – ISO-Gewinde

E – Muffenschweißnippel

F – Muffenschweißnippel mit Flanschen Klasse 150

G – Muffenschweißnippel mit Flanschen Klasse 300

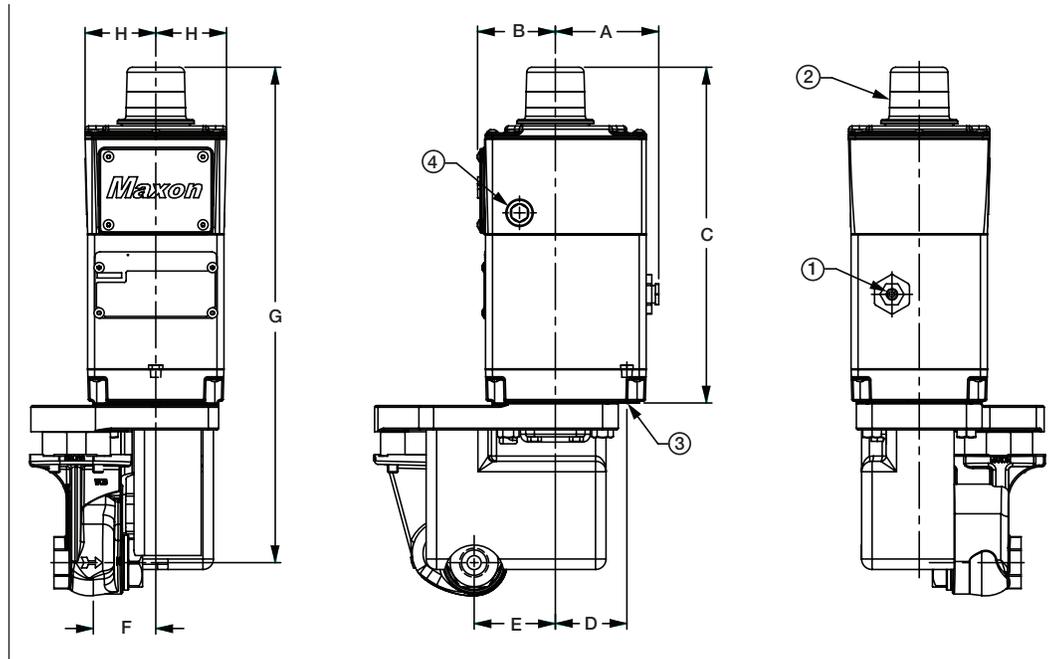
H – Flansche PN 10/PN 16 nach EN 1092-1

I – Muffenschweißnippel mit Flanschen Klasse 600

J – Stumpfgeschweißte Nippel

Ventilantriebe der Baureihe 813x: DN 10 (3/8") bis DN 32 (1-1/4") – Hochdruck

- 1) Lufteinlass 1/8" NPT (DN 6)
- 2) Optische Stellungsanzeige
- 3) Luftauslass – nicht blockieren
- 4) 2 x Conduit-Anschluss 3/4" NPT (DN 20)

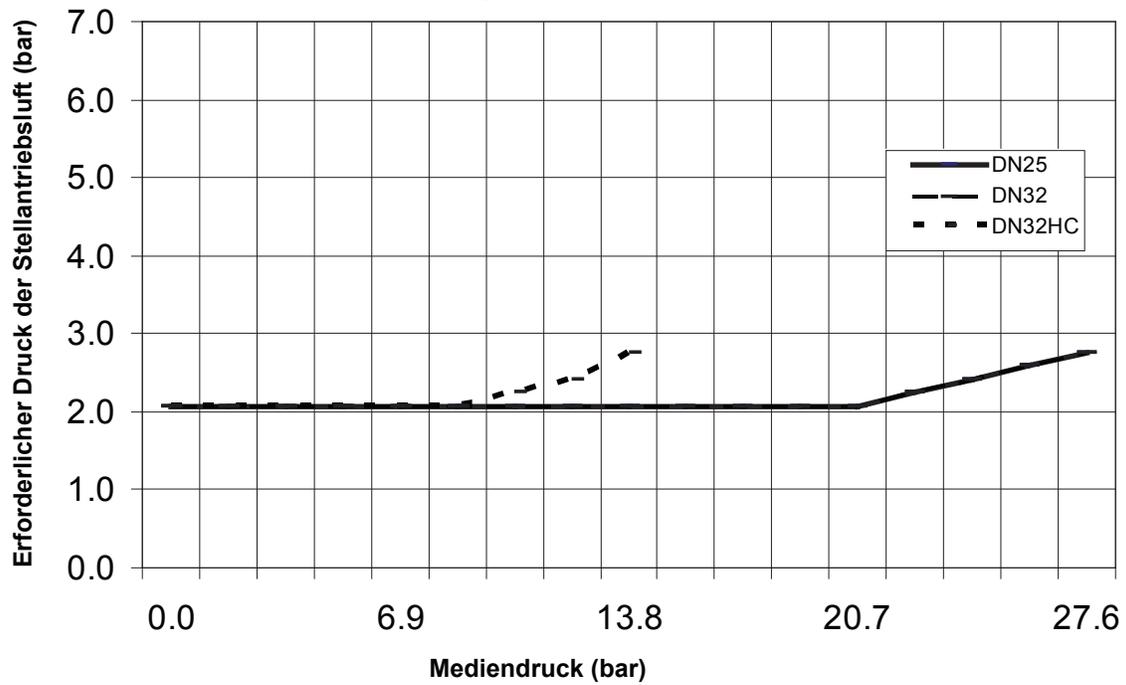


Ventilgröße	Ungefähre Abmessungen (mm)								Erforderlicher Freiraum zum Ausbauen ¹
	A	B	C	D	E	F	G	H	
DN 10 (3/8")	94	71	305	66	74	56	450	64	518
DN 15 (1/2")									
DN 20 (3/4")			376			64	546		
DN 25 (1")									
DN 32 (1-1/4")									650

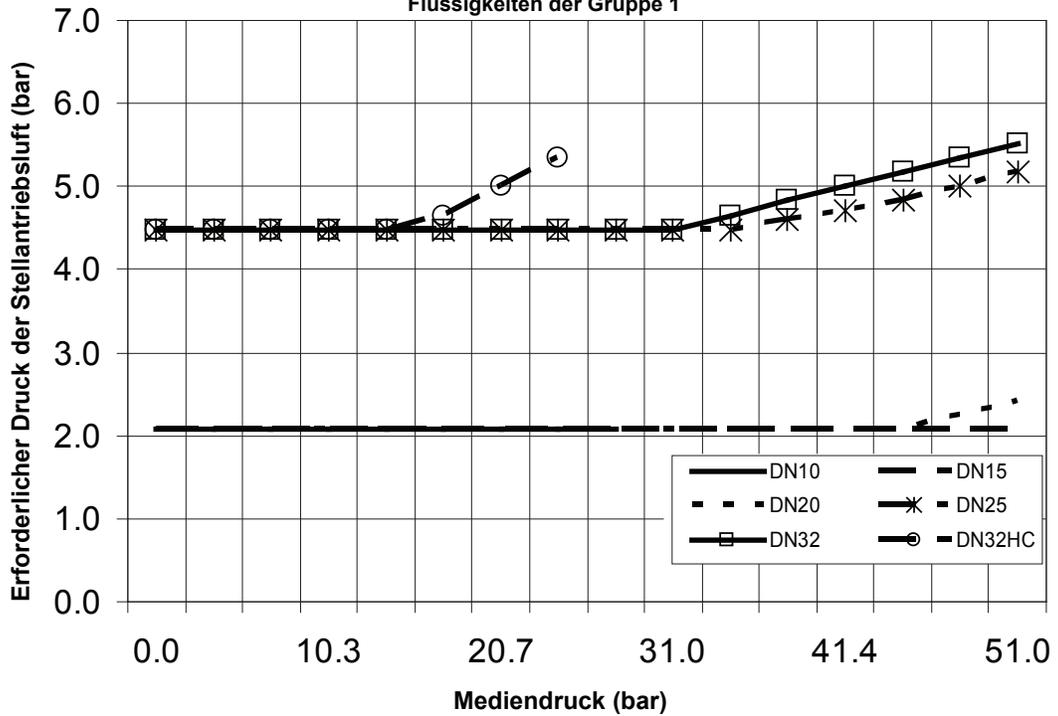
¹ Von der Rohrmittellinie

Minimal erforderliche Zylinderdrücke

Erforderlicher Druck für Stellantriebe
der Baureihe 803x: DN 25 – DN 32
Flüssigkeiten der Gruppe 1



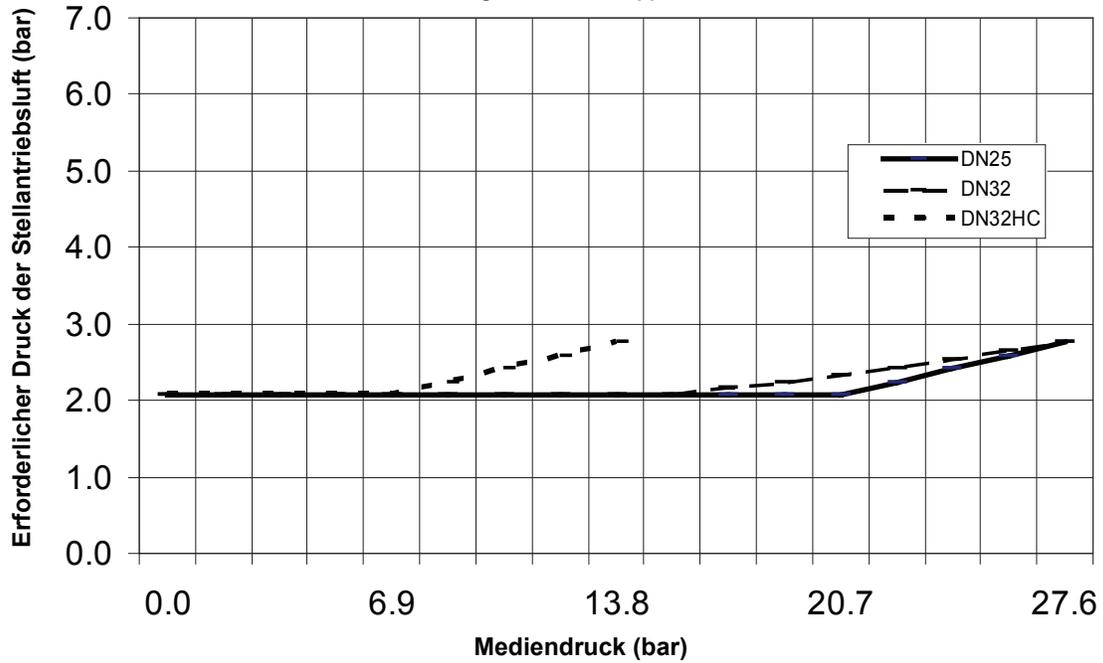
Erforderlicher Druck für Stellantriebe
der Baureihe 813x: DN 10 – DN 32
Flüssigkeiten der Gruppe 1



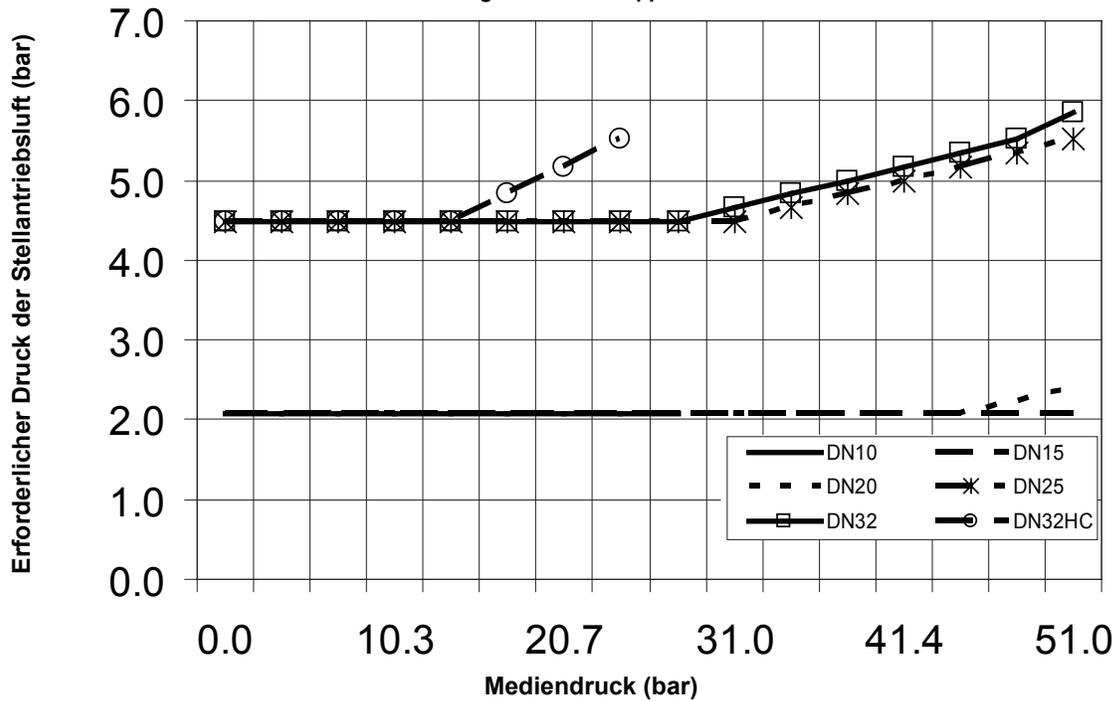
Zur Fluidgruppe 1 gehören:

JP4, Kerosin, Heizöl Nr. 1, Heizöl Nr. 2 und Ammoniak

**Erforderlicher Druck für Stellantriebe
der Baureihe 803x: DN 25 – DN 32
Flüssigkeiten der Gruppe 2**

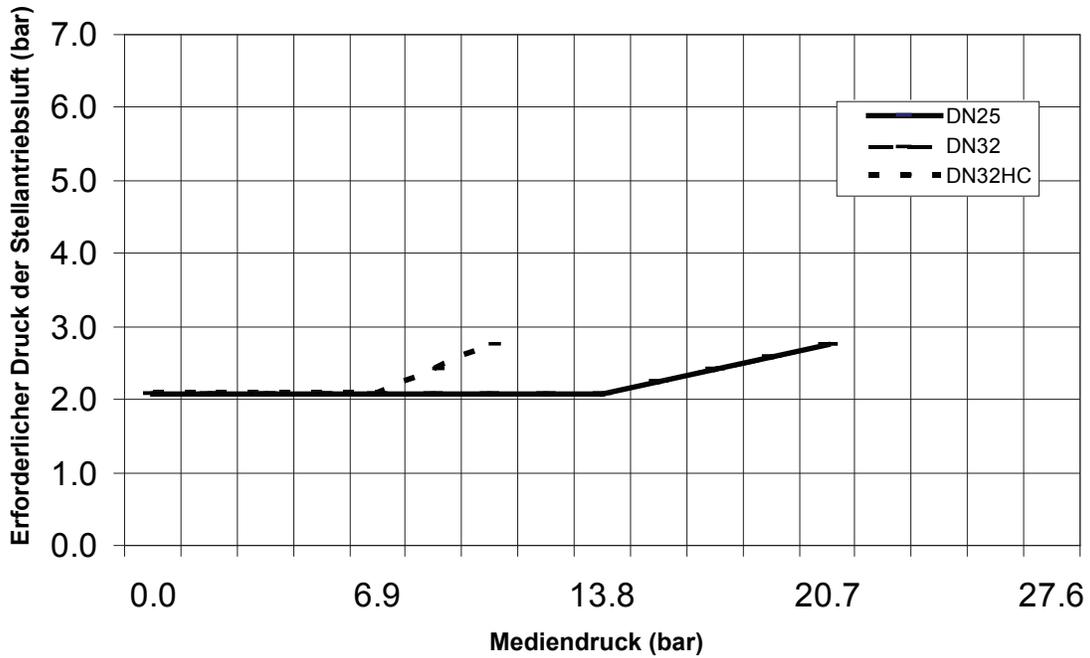


**Erforderlicher Druck für Stellantriebe
der Baureihe 813x: DN 10 – DN 32
Flüssigkeiten der Gruppe 2**

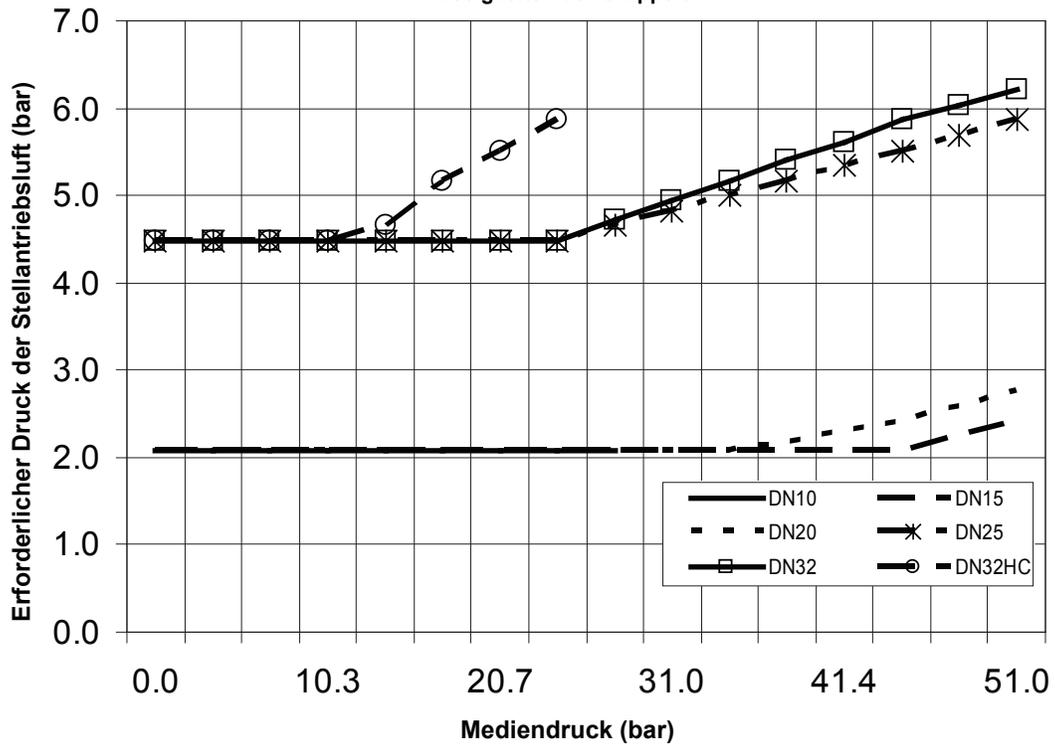


Zur Fluidgruppe 2 gehören:
Heizöl Nr. 4, Heizöl Nr. 5 und Heizöl Nr. 6

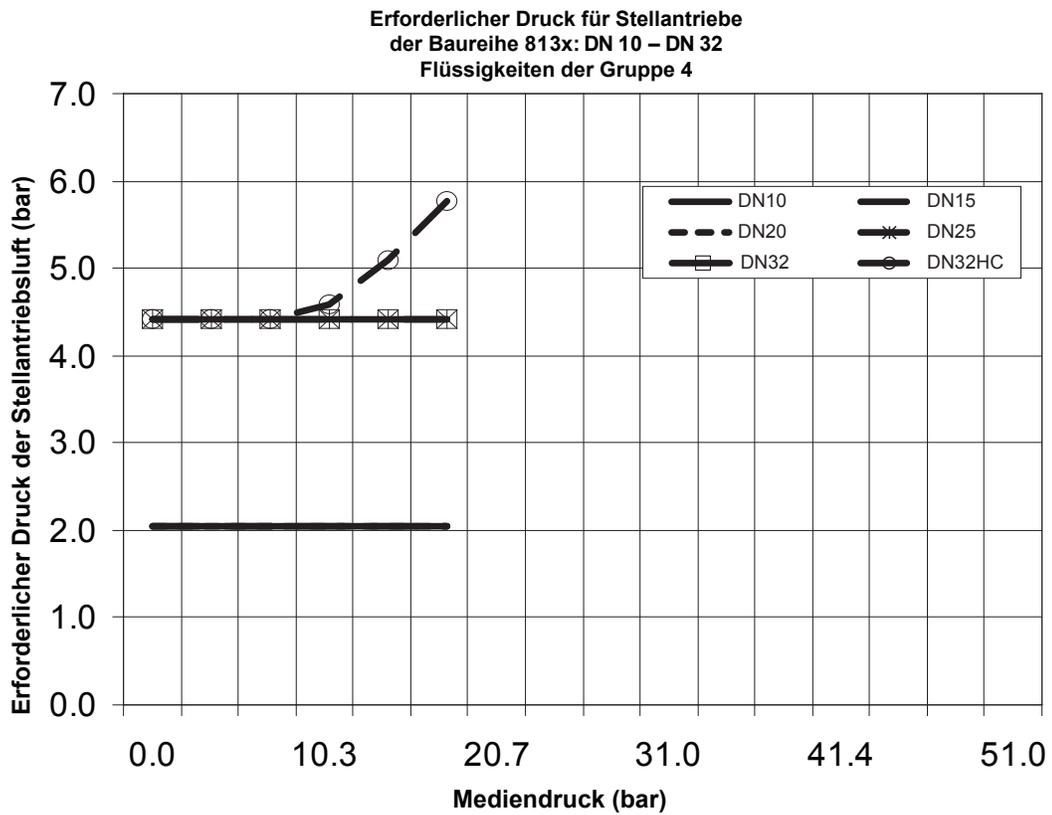
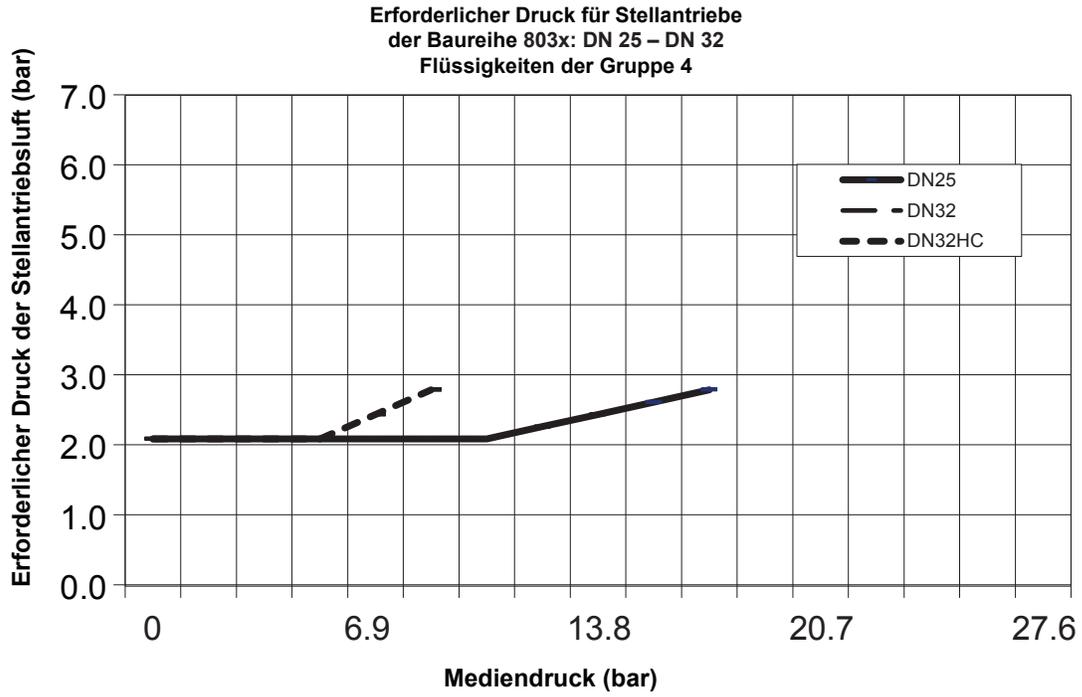
**Erforderlicher Druck für Stellantriebe
der Baureihe 803x: DN 25 – DN 32
Flüssigkeiten der Gruppe 3**



**Erforderlicher Druck für Stellantriebe
der Baureihe 813x: DN 10 – DN 32
Flüssigkeiten der Gruppe 3**



Zur Fluidgruppe 3 gehören:
Flüssiges Ethanol, flüssiges Methanol, Heizöl Nr. 6 (schwer),
flüssiges Butan und flüssiges Propan



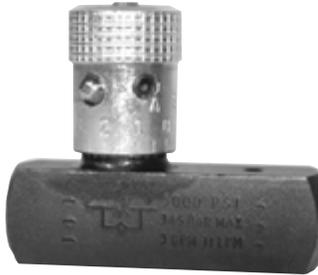
Zur Fluidgruppe 4 gehören:
Schweröl und Dampf

Zubehör

Geschwindigkeitsregelungssets

Das manuell einstellbare Ventil drosselt den Durchfluss zum Einlass am Stellantrieb und reduziert so die Öffnungsgeschwindigkeit des stromlos geschlossenen Absperrventils.

- Erhältlich in unlegiertem Stahl oder Edelstahl
- Inklusive 90°-Anschlussstutzen zur einfachen Montage
- Manipulationsgeschützte Stellschraube verhindert versehentliches Verstellen



Set Nr. 1067124

Konstruktion aus unlegiertem Stahl



Set Nr. 1067125

Konstruktion aus Edelstahl

Eigensichere Schnittstellen

Zugelassene Geräte, die zwischen den Stromkreisen des explosionsgefährdeten und des sicheren Bereichs zwischengeschaltet werden, begrenzen Parameter wie Spannung, Strom oder Leistung.

- Geeignet für den Einsatz in Bereichen der Klasse I, Div. 2
- Montage auf DIN-Schiene
- Ergänzen eigensichere Ventile der Baureihe 8000

Technische Empfehlungen für optionale Barrieren und Isolatoren				
Hersteller	Typ der eigensicheren Schnittstelle	Modell-Nr.	Anwendungsgebiet	MAXON-Nr.
MTL	Zenerdiode ¹	MTL 7728+	Hubmagnet	1067656
		MTL 7787+	Schalter ²	1067655
	Isolator ³	MTL 5025	Hubmagnet	1067660
		MTL 5018	Schalter ⁴	1067659

¹ Stromkreis muss im Ex-Bereich gegen Erde isoliert sein

² Zwei Barrieren erforderlich für VOS1/VCS1

³ Stromkreis darf an einer Stelle im Ex-Bereich geerdet werden

⁴ Eine Barriere erforderlich für VOS1/VCS1

INSTALLATIONS-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

 Please read the operating and mounting instructions before using the equipment. Install the equipment in compliance with the prevailing regulations.

 Bedrijfs- en montagehandleiding voor gebruik goed lezen! Apparaat moet volgens de geldende voorschriften worden geïnstalleerd.

 Lire les instructions de montage et de service avant utilisation ! L'appareil doit impérativement être installé selon les réglementations en vigueur.

 Betriebs- und Montageanleitung vor Gebrauch lesen! Gerät muss nach den geltenden Vorschriften installiert werden.

Vertriebsbüro Europa

BELGIEN

MAXON International BVBA

Luchthavenlaan 16-18

1800 Vilvoorde, Belgien

Tel.: +32 (0)2 2550909

Fax: +32 (0)2 2518241

 **Die Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung enthält wichtige Informationen, die von jedem, der dieses Produkt bedient oder wartet, gelesen und befolgt werden müssen. Vor dem Betrieb oder der Wartung dieses Geräts unbedingt die Anleitung lesen. UNSACHGEMÄSSE INSTALLATION ODER VERWENDUNG DIESES PRODUKTS KANN ZU VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN.**

Beschreibung

Das Ventil der Baureihe 8000 ist ein pneumatisch betätigtes Brennstoff-Absperrventil. Diese Ventile benötigen zur Betätigung Druckluft. Das Ventil der Baureihe 8000 öffnet durch Anlegen einer Steuerspannung. Das Abschalten der Spannung führt zum schnellen Zurückstellen in die Geschlossenstellung.

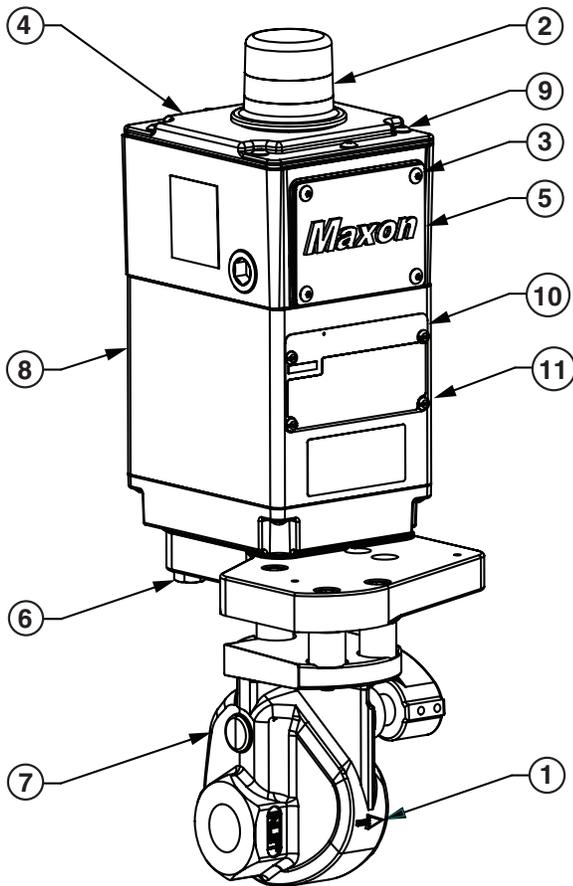
Die Ventile der Baureihe 8000 werden optional in Konfigurationen angeboten, die für explosionsgefährdete Bereiche geeignet sind.

Typenschild und Abkürzungen

Studieren Sie das Typenschild Ihres Ventils. Darauf sind der maximale Betriebsdruck, die Temperaturgrenzen, die Spannungsanforderungen und die Betriebsbedingungen für Ihr jeweiliges Ventil aufgeführt. Die auf dem Typenschild angegebenen Werte dürfen nicht überschritten werden.

Abkürzung oder Symbol	Beschreibung
M.O.P.	Maximaler Betriebsdruck
P_{ACT}	Erforderlicher Druck am Stellantrieb
T_{AMB}	Umgebungstemperaturbereich
T_{FL}	Medientemperaturbereich
	Optische Stellungsanzeige durch Text, Farbe und Symbol; die Darstellung zeigt das Ventil in Offenstellung
	Optische Stellungsanzeige durch Text, Farbe und Symbol; die Darstellung zeigt das Ventil in Geschlossenstellung
	Ventil geschlossen
	Ventil teilweise geöffnet
	Ventil voll geöffnet
VOS-1/2	Meldeschalter für Offenstellung
VCS-1/2	Meldeschalter für Geschlossenstellung; Geschlossenstellungskontrolle (POC)

Teilebezeichnungen



1)	Pfeil zur Anzeige der Durchflussrichtung
2)	Optische Stellungsanzeige
3)	Schrauben der Klemmenblockabdeckung, M5 x 12
4)	Meldeshalterabdeckung
5)	Klemmenblockabdeckung
6)	Stellantriebsschrauben, M10 x 50 – M10 x 62 oder M10 x 35
7)	Ventilkörper
8)	Stellantrieb
9)	Schrauben der Meldeschalterabdeckung, M6 x 20
10)	Typenschild
11)	Typenschildschrauben, M4 x 6

Installation

1. Zum Schutz der nachgeschalteten Sicherheitsabsperrventile wird ein Filter oder Sieb mit Maschenweite 40 (maximal 0,6 mm) oder mehr in der Brenngasleitung empfohlen.
2. Das Ventil ordnungsgemäß abstützen und entsprechend dem Durchflussrichtungspfeil auf dem Ventilkörper verrohren. Ventilsitze sind richtungsabhängig. Die Abdichtung wird bei vollen Nenndrücken nur in einer Durchflussrichtung aufrechterhalten. Die Abdichtung ist im Gegenstrombetrieb nur bei reduzierten Drücken möglich.
3. Das Ventil so einbauen, dass die Stellungsanzeige nicht nach unten weist.
4. Die Ventile der Baureihe 8000 benötigen saubere, trockene Druckluft oder Druckgas, das zum Einlass des Stellantriebs geführt wird. Richtlinien für verschiedene Stellantriebsgase:

A. Druckluft

1. Die Entlüftungsöffnung, die sich an der Unterseite der Bodenplatte befindet, muss vor Verstopfung geschützt werden.
2. Zwar benötigen MAXON-Ventile der Baureihe 8000 keine Schmierung, sie enthalten aber in der Stellantriebsbaugruppe Dichtungen aus Buna-N (-40 °C). Die Druckluftzufuhr darf kein Schmiermittel enthalten, das mit Buna-N nicht verträglich ist.

- ### B. Erdgas und andere Brenngase können zum Betätigen des Ventils der Baureihe 8000 verwendet werden, wenn die entsprechenden Vorkehrungen getroffen werden.

1. Bei dieser Anwendung nur eigensichere Ventile der Baureihe 8000 verwenden. Die Universal- und nicht funkenden Varianten sind für die Betätigung durch Brenngas nicht geeignet.
2. Das zur Betätigung verwendete Brenngas muss sauber und trocken sein. Der Stellantrieb der Baureihe 8000 enthält Buna-N-Elastomere und Komponenten aus Messing, die mit dem zur Betätigung verwendeten Gas in Berührung kommen. Das Gas darf keine Bestandteile enthalten, die nicht mit Buna-N oder Messing verträglich sind.
3. Das Abgas muss über die Entlüftungsöffnung mit integriertem Filter und eine Rohrleitung an der Unterseite des Stellantriebs auf sichere Weise in die Umgebungsluft abgeleitet werden. Ein Innengewindeanschluss DN 6 in der Bodenplatte ermöglicht die ordnungsgemäße Verrohrung.

4. Die Verwendung von Brenngasen zur Betätigung ist aufgrund der ATEX-Beschränkungen für Zone 2 in der EU nicht zulässig.
5. Stellantriebe mit Betätigung durch Brenngas sind nur von -40 °C bis +60 °C ausgelegt
5. In manchen Fällen kann es aus anwendungstechnischen Gründen oder aufgrund der geltenden Vorschriften erwünscht sein, dass das Ventil langsamer öffnet. Wenn ein stromlos geschlossenes Absperrventil langsamer öffnen soll, die optionale Geschwindigkeitsregelung von MAXON einsetzen.
6. Das Ventil in Übereinstimmung mit allen geltenden lokalen und nationalen Vorschriften und Normen verdrahten. In den USA und Kanada muss die Verdrahtung den Vorschriften von NEC ANSI/NFPA 70 und/oder CSA C22.1 Teil 1 entsprechen.
 - A. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, müssen die Versorgungsspannungen im Bereich von -15 %/+10 % der Typenschildspannung des Ventils liegen. Schaltskizze, siehe Anleitung oder Muster auf der Innenseite der Klemmenblockabdeckung.
 - B. Die Erdung erfolgt mit einer Erdungsschraube im Ventiloberteil.
 - C. Kundenspezifische Anschlüsse werden durch einen Klemmenblock im Ventiloberteil ermöglicht.
 - D. Sofern beide erforderlich sind, muss das Hauptspannungssystem (120 V~ oder 240 V~) von der 24 V=-Signalverdrahtung (niedrigere Spannung!) getrennt sein.

WARNUNG: Für Installationen mit dem eigensicheren Hubmagneten in Division 2 darf die Spannungsquelle 28 V= mit einem minimalen Reihenwiderstand von 300 Ohm nicht überschreiten.
7. Dafür sorgen, dass das Gehäuse des Stellantriebs der Baureihe 8000 dicht bleibt. Hierzu die entsprechenden Anschlussverschraubungen für die (2) Conduit-Anschlüsse DN 20 verwenden. Das Elektrogehäuse der Baureihe 8000 entspricht NEMA 4 bzw. IP 65 und optional NEMA 4X.
8. Alle Schrauben der Abdeckung sind kreuzweise auf die in nachfolgender Tabelle 1 angegebenen Werte festzuziehen.

Tabelle 1 – Drehmomente

Pos.-Nr.	Beschreibung	Drehmoment
3	Schrauben der Klemmenblockabdeckung, M5 x 12	2,3 Nm
9	Schrauben der Meldeschalterabdeckung, M6 x 20	2,3 Nm
6	Stellantriebsschrauben, M10 x 50 oder M10 x 62	18 Nm
6	Stellantriebsschrauben, M10 x 35	18 Nm
11	Typenschildschrauben, M4 x 6	1,1 Nm

9. Ordnungsgemäße Installation und Funktion prüfen. Dazu das Ventil vor der ersten Flüssigkeitszufuhr elektrisch über 10 bis 15 Schaltzyklen betätigen.
10. Wenn kundenseitig beigelegte, extern montierte Hubmagneten verwendet werden, muss die Komponente für die Klasse und Division des Ex-Bereichs ausgelegt sein. Die MAXON-Ventile 8032 und 8132 besitzen eine FM-Zulassung nur gemäß den Normen FM 3611, 3600 und 3810. Die MAXON-Ventile 8033 und 8133 besitzen eine FM-Zulassung nur gemäß den Normen FM 3610, 3600 und 3810.

Betriebsverhalten

- Die Öffnungszeit variiert je nach Baugröße und beträgt beim größten Ventil maximal 3 s. Wenn das Ventil langsamer öffnen soll, kann eine Geschwindigkeitsregelung von MAXON bestellt werden.
- Die Schließzeit beträgt weniger als 1 s.
- Medienart: 4, 5

Zertifizierungen für Medienverträglichkeit und Ventilzulassung								
Medien	Medienkennung	Vorgeschlagene Werkstoffe			MOPD-Nennwert ^{4,5}	Behördliche Zulassungen und Zertifizierungen		
		Ventilkörperdichtungen und Spindeldichtung	Ventilkörperwerkstoff	Ausstattung		FM	CSA ⁷	ATEX
Ammoniak (wasserfrei)	AMMA	C, D	1, 2	D	Std.	X	X	X
Ethanol (flüssig)	ETHL	A, C, D	2	D, P	Hinweis ²	X	X	X
JP4	JP4	A, B, D	1, 2	B, D	Std.	X	X	X
Kerosin	KERO	A, B, D	1, 2	B, D	Std.	X	X	X
Methanol (flüssig)	METHL	A, C, D	1, 2	B, D, P	Hinweis ²	X	X	X
Heizöl Nr. 1	NO10IL	A, B, D	1, 2	B, D	Std.	X	X	X
Heizöl Nr. 2	NO20IL	A, B, D	1, 2	B, D	Std.	X	X	X
Heizöl Nr. 4 (max. 125 SSU) ⁶	NO40IL	A, B, D	1, 2	B, D	Hinweis ¹	X	X	X
Heizöl Nr. 5 (max. 900 SSU) ⁶	NO50IL	A, B, D	1, 2	B, D	Hinweis ¹	X	X	X
Heizöl Nr. 6 (max. 2500 SSU) ⁶	NO60IL	A, B, D	1, 2	B, D	Hinweis ¹	X	X	X
Heizöl Nr. 6 (max. 7000 SSU) ⁶	NO60ILH	A, B, D	1, 2	B, D	Hinweis ²	X	X	X
Schweröl (max. 15.000 SSU) ⁶	RESID	A, B, D	1, 2	B, D	Hinweis ³	X	X	X
Butan (flüssig)	BUTL	A, D	2	B, D, P	Hinweis ²	X	X	X
Propan (flüssig)	PROPL	A, D	2	B, D, P	Hinweis ²	X	X	X
Dampf	STEAM	D	1, 2	B, D, P	Hinweis ³	X	X	X

¹ Die MOPD-Nennwerte für Fluide der Gruppe 2 sind in der Regel 5 % niedriger als die MOPD-Standardwerte (siehe Tabelle auf Seite 8 (Maximaler Nenn-Betriebsdruck))

² Die MOPD-Nennwerte für Fluide der Gruppe 3 sind in der Regel 30 % niedriger als die MOPD-Standardwerte (siehe Tabelle auf Seite 8 (Maximaler Nenn-Betriebsdruck))

³ Die MOPD-Nennwerte für Fluide der Gruppe 4 sind in der Regel 40 % niedriger als die MOPD-Standardwerte (siehe Tabelle auf Seite 8 (Maximaler Nenn-Betriebsdruck))

⁴ Die MOPD-Nennwerte für Heizöle basieren auf einer Viskosität von 150 SSU oder weniger. Höhere Viskositäten können zu einer weiteren Verringerung der MOPD-Werte führen. Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an MAXON.

⁵ Bei höheren Medientemperaturen ist der MOPD-Wert entsprechend den geltenden Rohrleitungsnormen zu reduzieren.

⁶ Die angegebene maximale Viskosität in SSU basiert auf der Normaltemperatur (37,8 °C).

⁷ Die CSA-Zertifizierung gilt NICHT, wenn die Ventilkörperanschlüsse mit ISO-Gewinde oder EN 1092-Flansch ausgeführt sind.

Ventilkörperdichtungen und Spindeldichtung:

- A – Buna-N mit PTFE
- B – Viton™ mit PTFE
- C – Ethylen-Polypropylen mit PTFE
- D – Kalrez® mit Grafoil®

Ventilkörperwerkstoff:

- 1 – Gusseisen
- 2 – Stahlguss

Ausstattungspaket

- B – Sphäroguss
- D – Stellite
- P – PEEK

Zusatzfunktionen

- Nicht einstellbare(r) POC-Meldesalter mit Überhub.
- Zusatzschalter zur Anzeige des vollen Hubs (Offenstellung bei stromlos geschlossenen Ventilen).

Betriebsumgebung

- Medientemperaturbereich: -40 °C bis +288 °C.
- Stellantriebe mit Schutzart NEMA 4 bzw. IP 65 oder optional NEMA 4X bzw. IP 65.
- Umgebungstemperaturbereich: -40 °C bis +60 °C für die Universalventile der Baureihen 8031 und 8131 und die nicht funkenden Ventile der Baureihen 8032 und 8132.
- Umgebungstemperaturbereich: -40 °C bis +50 °C für eigensichere Ventile der Baureihen 8033 und 8133.

Elektrische Daten

Stromlos geschlossene Absperrventile

Stromlos geschlossene Universalventile

Baureihen 8031 und 8131

Meldeschalter: V7

Magnetventil: Standard

24 V=, 4,8 W

120 V~, 50/60 Hz, 11/9,4 VA Spitze, 8,5/6,9 VA Halten

240 V~, 50/60 Hz, 11/9,4 VA Spitze, 8,5/6,9 VA Halten

Schaltskizze, siehe Seite 17 (Abb. 1: Stromlos geschlossenes Absperrventil) oder auf der Innenseite des Ventildeckels.

Stromlos geschlossene Ventile für Ex-Bereiche der Klasse I, Div. 2

Baureihen 8032 und 8132

Meldeschalter: IP 67

Magnetventil: Standard

24 V=, 4,8 W

120 V~, 50/60 Hz, 11/9,4 VA Spitze, 8,5/6,9 VA Halten

240 V~, 50/60 Hz, 11/9,4 VA Spitze, 8,5/6,9 VA Halten

24 V= IS, 0,09 W

Eigensichere, stromlos geschlossene Ventile für Ex-Bereiche der Klasse I, Div. 1 und ATEX-Zone 1

Baureihen 8033 und 8133

Meldeschalter: V7, optional IP 67

Magnetventil: eigensicher

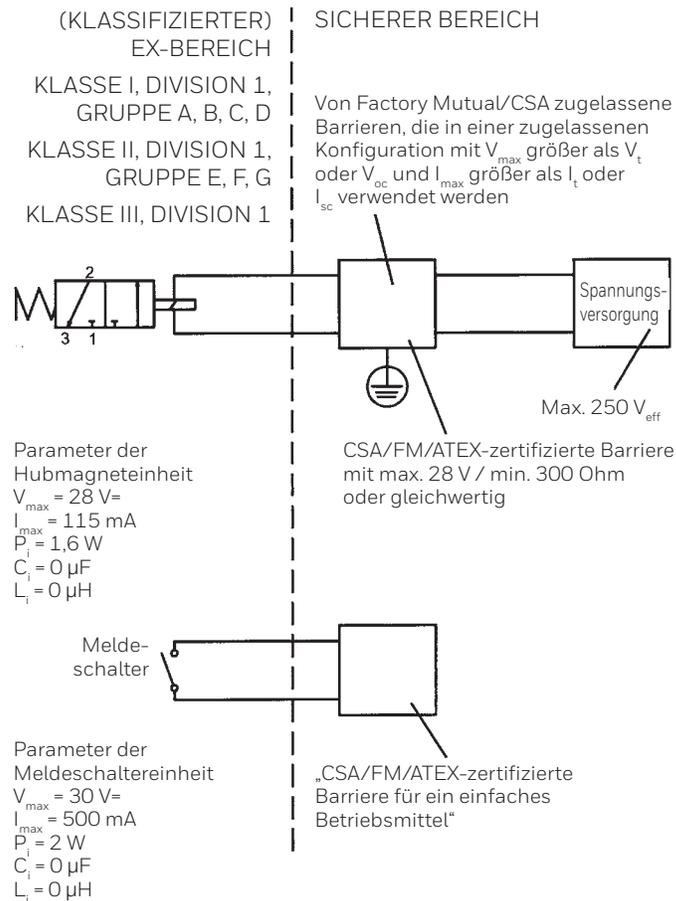
HINWEISE:

- Das Entity-Konzept der Eigensicherheit ermöglicht das Zusammenschalten von zwei eigensicheren Geräten mit FM-Zulassung (CSA-Zertifizierung bei Installation in Kanada) und Parametern der Einheiten, die in der Kombination als System nicht konkret geprüft wurden, wenn:

$$V_{oc} \text{ oder } U_o \text{ oder } V_t \leq V_{max}, I_{sc} \text{ oder } I_o \text{ oder } I_t \leq I_{max}, C_a \text{ oder } C_o \geq C_i + C_{Kabel}, L_a \text{ oder } L_o \geq L_i + L_{Kabel} \text{ und nur für FM: } P_o \leq P_i.$$

- Bei der Installation in Umgebungen der Klassen II und III muss eine staubdichte Conduit-Dichtung eingesetzt werden.
- Steuergeräte, die mit dem zugehörigen Betriebsmittel verbunden sind, dürfen nicht mehr als 250 V_{eff} oder V_{eff} verwenden oder erzeugen.

- Die Installation in den USA muss den Vorschriften von ANSI/ISA RP12.06.01 „Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations“ (Installation eigensicherer Systeme in explosionsgefährdeten (klassifizierten) Bereichen) und den Abschnitten 504 und 505 des National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) entsprechen.
- Die Installation in Kanada muss dem Canadian Electrical Code CSA C22.1 Teil 1 Anhang F entsprechen.
- Die Installation in der Europäischen Union muss der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) entsprechen. Falls das Ventil und/oder seine Meldeschalter eine Sicherheitsfunktion erfüllen, ist der Einsatz von ausfallsicheren Ausrüstungen erforderlich.
- Die Konfiguration des zugehörigen Betriebsmittels muss über eine FM-Zulassung (in Kanada: CSA-Zertifizierung) nach dem Entity-Konzept verfügen.
- Bei der Installation dieses zugehörigen Betriebsmittels ist die Installationszeichnung des Herstellers zu beachten.
- Änderungen der Zeichnung bedürfen der vorherigen Genehmigung durch FM Approval und CSA International.



Eigensichere, stromlos geschlossene Ventile für Ex-Bereiche der Klasse I, Div. 1 und ATEX-Zone 1

Baureihen 8033 und 8133

Meldeschalter: V7, optional IP 67

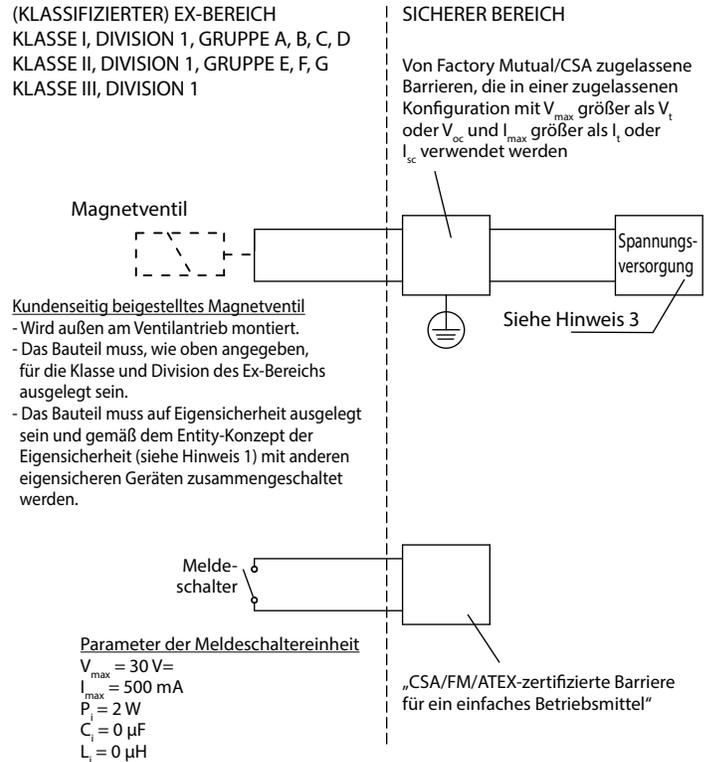
Magnetventil: kundenseitig beigestellt, extern montiert

HINWEISE:

- Das Entity-Konzept der Eigensicherheit ermöglicht das Zusammenschalten von zwei eigensicheren Geräten mit FM-Zulassung (CSA-Zertifizierung bei Installation in Kanada) und Parametern der Einheiten, die in der Kombination als System nicht konkret geprüft wurden, wenn:

$$V_{oc} \text{ oder } U_o \text{ oder } V_t \leq V_{max}, I_{sc} \text{ oder } I_o \text{ oder } I_t \leq I_{max}, C_a \text{ oder } C_o \geq C_i + C_{Kabel}, L_a \text{ oder } L_o \geq L_i + L_{Kabel} \text{ und nur für FM: } P_o \leq P_i.$$

- Bei der Installation in Umgebungen der Klassen II und III muss eine staubdichte Conduit-Dichtung eingesetzt werden.
- Steuergeräte, die mit dem zugehörigen Betriebsmittel verbunden sind, dürfen für die Barriere nicht mehr als die maximal zulässige Spannung (U_m) für den sicheren Bereich verwenden oder erzeugen.
- Die Installation in den USA muss den Vorschriften von ANSI/ISA RP12.06.01 „Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations“ (Installation eigensicherer Systeme in explosionsgefährdeten (klassifizierten) Bereichen) und den Abschnitten 504 und 505 des National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) entsprechen.
- Die Installation in Kanada muss dem Canadian Electrical Code CSA C22.1 Teil 1 Anhang F entsprechen.
- Die Installation in der Europäischen Union muss der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) entsprechen.
- Die Konfiguration des zugehörigen Betriebsmittels muss über eine FM-Zulassung (in Kanada: CSA-Zertifizierung) nach dem Entity-Konzept verfügen.
- Bei der Installation dieses zugehörigen Betriebsmittels ist die Installationszeichnung des Herstellers zu beachten.
- Änderungen der Zeichnung bedürfen der vorherigen Genehmigung durch FM Approval und CSA International.

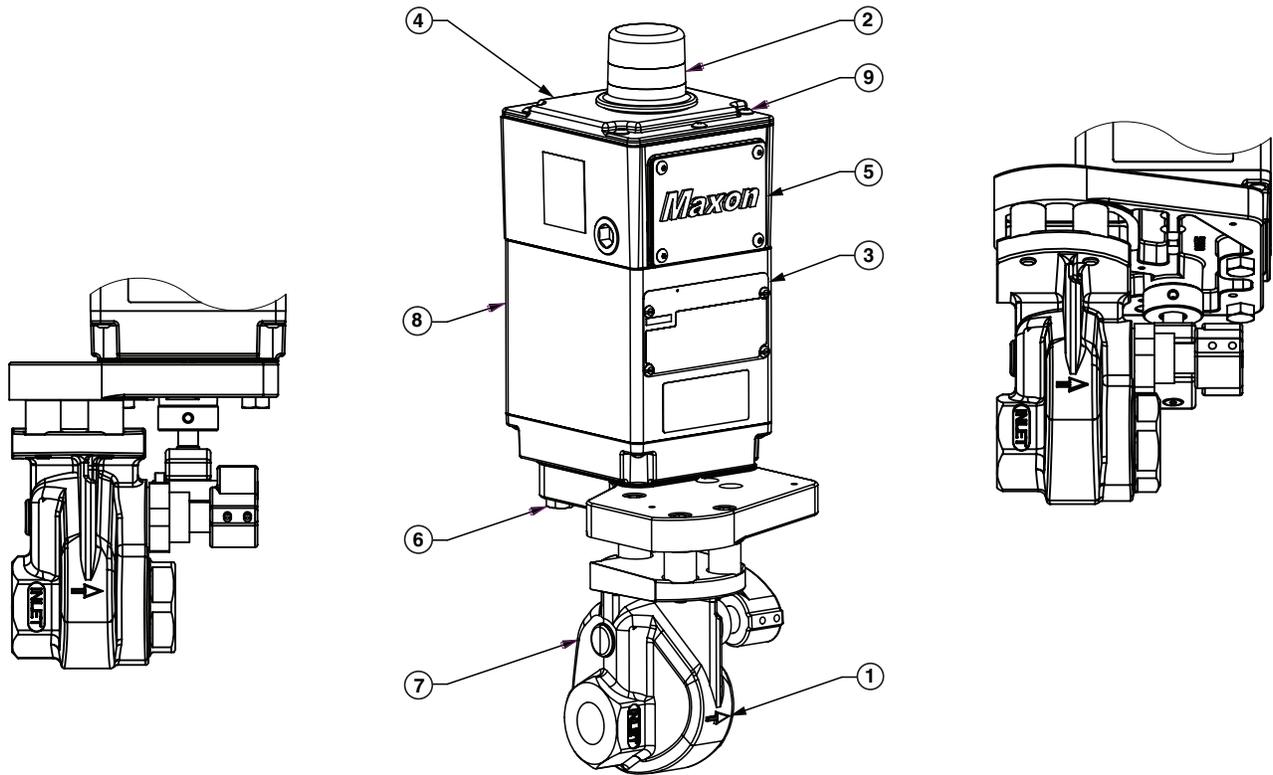


Stellantrieb drehen/austauschen



Die MAXON-Ventile der Baureihe 8000 sollten in einer Konfiguration bestellt werden, die für die geplante Verrohrung geeignet ist. Wenn das Ventil nicht ordnungsgemäß ausgerichtet ist, kann die Stellantriebsbaugruppe, wie nachfolgend beschrieben, in 90°-Schritten um die Achse des Ventilkörpers gedreht werden. Dieses Verfahren ist auch beim Austauschen des Stellantriebs vor Ort zu befolgen.

- **Spannungsversorgung abschalten** und den vorgeschalteten Kugelhahn schließen.
- **Klemmenblockabdeckung {5} entfernen** und elektrische Leitungen lösen. Achtung: Bei Wartungsarbeiten am Ventil alle Leitungen vor dem Abklemmen beschriften. Verdrahtungsfehler können zu fehlerhaftem Betrieb und gefährlichen Betriebszuständen führen.
- **Kabelführungen und elektrische Leitungen lösen.**
 - Alle Pneumatikleitungen lösen.
 - Vordere untere Abdeckung des Antriebsadapters abnehmen.
 - Die von unten verschraubten **Stellantriebs-/Adapter-schrauben {6} herausdrehen**. Mit diesen Schrauben wird der Ventilantrieb {8} am Antriebsadapter {7} befestigt.
 - **Antrieb {8} vorsichtig so weit vom Antriebsadapter abheben**, dass die Dichtverbindung zwischen dem Ventilkörper und der Gummidichtung an der Unterseite der Bodenplatte des Antriebs unterbrochen wird.
- **Zum Drehen der Baugruppe:**
Stellantrieb vorsichtig in die gewünschte Position drehen und wieder auf den Antriebsadapter aufsetzen.
- **Zum Austauschen der Baugruppe:**
Antrieb vorsichtig nach oben von der Feder des Antriebsadapters abziehen.
Neuen Antrieb über der Feder positionieren und vorsichtig wieder auf den Antriebsadapter absetzen.
- **Die Öffnungen** im Antriebsadapter mit den entsprechenden Gewindebohrungen an der Unterseite der Bodenplatte des Antriebs **ausrichten**. Darauf achten, dass die Dichtung zwischen dem Adapter und der Bodenplatte des Antriebs weiterhin richtig sitzt.
- **Adapterschrauben** wieder von unten durch den Adapter **einsetzen** und vorsichtig in die Gewindebohrungen des Stellantriebs eindrehen. Schrauben mit den in Tabelle 1 auf Seite 35 (Tabelle 1 – Drehmomente) angegebenen Drehmomenten festziehen.
- **Kabelführungen, elektrische Leitungen und alle Pneumatikleitungen wieder anschließen** und anschließend prüfen, ob die Meldeschalterstifte richtig positioniert sind.
Wenn eine solche Fehlausrichtung nicht korrigiert wird, kann dies zu erheblichen Schäden an der Mechanik im Inneren des Ventils führen.
- **Spannung an das Ventil anlegen und das Ventil mehrmals von der geschlossenen in die vollständig geöffnete Position wechseln lassen.** Das Ventil auch in teilweise geöffneter Position elektrisch auslösen, um zu prüfen, ob es ordnungsgemäß funktioniert.
- **Alle Abdeckungen wieder aufsetzen und festschrauben.** Drehmomentwerte von Seite 35 (Tabelle 1 – Drehmomente) beachten.
- Nach der Wartung **die ordnungsgemäße Funktion prüfen.**



1)	Durchflussrichtungspfeil am Ventilkörper
2)	Stellungsanzeige ¹
3)	Typenschild
4)	Meldeschalterabdeckung
5)	Klemmenblockabdeckung mit Schrauben
6)	Stellantriebs-/Ventilkörperschrauben
7)	Ventilkörper
8)	Stellantrieb
9)	Schrauben der Meldeschalterabdeckung

¹ Die Stellungsanzeige ist rundum ablesbar. Bei Bedarf kann das Sichtfenster mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

Einbau des Meldeschalters vor Ort



Die folgenden Anweisungen gelten für stromlos geschlossene Absperrventile.

Allgemein: Brennstoffzufuhr vor dem Ventil absperren und dafür sorgen, dass das Ventil stromlos ist.

Deckel und Abdeckung des Klemmenblocks entfernen (siehe Seite 34 (Teilebezeichnungen), Pos. 4 und 5). Dabei darauf achten, die Dichtung nicht zu beschädigen.

Anweisungen zum Hinzufügen oder Austauschen von Meldeschaltern, siehe Seite 41 (Ersatzmeldeschalter) und Seite 41 (Meldeschalter hinzufügen).



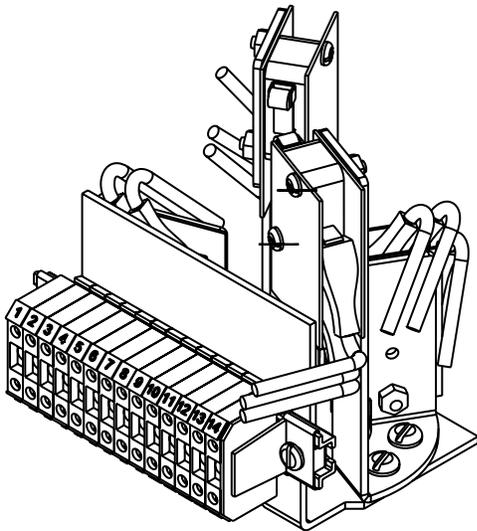
Durch den Austausch von Komponenten kann die Eignung für explosionsgefährdete Bereiche beeinträchtigt werden.

Vor Ort austauschbare Ersatzteile

- Meldeschalter
- Stellantriebe
- Hubmagneten

Wenden Sie sich an MAXON und geben Sie die Seriennummern der Ventile an, um das passende Meldeschalterset zu finden.

Abb. 1: Typische Meldeschalterbaugruppe



Ersatzmeldeschalter

- Vorhandene Verdrahtung vorsichtig vom Klemmenblock lösen. Sicherstellen, dass die Leitungen passend zur richtigen Klemme eindeutig gekennzeichnet sind.
- Verdrahtung des Magnetventils von den Klemmen 1 und 2 lösen.

- Die Schrauben, mit denen die Meldeschalterbaugruppe am Stellantriebsgehäuse befestigt ist, herausdrehen. Die Meldeschalterbaugruppe sollte sich einfach vom Stellantrieb abnehmen lassen (siehe Seite 41 (Abb. 1: Typische Meldeschalterbaugruppe)).
- Position des Schaltstifts und Lage der Montagebohrungen vermerken. 2 Schrauben vorsichtig entfernen und vorhandenen Meldeschalter herausziehen. Korrekte Position des Meldeschalters, siehe Abb. 2 bis 5 (Seite 10-40.4-45).
- Ersatzschalter in dieselben Montageöffnungen der Halterung einsetzen und die korrekte Position des Schaltstifts überprüfen.
- Verdrahtung wieder anschließen. Dabei Leitung für Leitung vorgehen und die ursprüngliche Leitungsführung und -anordnung einhalten.
- Meldeschalterbaugruppe wieder in Stellantriebsgehäuse einbauen. Zur richtigen Platzierung der Meldeschalterbaugruppe sind Passstifte vorgesehen.
- Die Leitungen des Magnetventils mit den Klemmen 1 und 2 verbinden.
- Ventil mehrmals betätigen und dabei genau auf die Schaltpunkte achten. Bei stromlos geschlossenen Absperrventilen wird der Meldeschalter VCS am oberen und der Meldeschalter VOS am unteren Totpunkt der Ventilspindel betätigt.
- Abdeckungen wieder aufsetzen und unter Beachtung der Drehmomentwerte von Seite 35 (Tabelle 1 – Drehmomente) festschrauben. Dann das Ventil wieder in Betrieb nehmen.

Meldeschalter hinzufügen

- Vorhandene Verdrahtung vorsichtig vom Klemmenblock lösen. Sicherstellen, dass die Leitungen passend zur richtigen Klemme eindeutig gekennzeichnet sind.
- Verdrahtung des Magnetventils von den Klemmen 1 und 2 lösen.
- Die Schrauben, mit denen die Meldeschalterbaugruppe am Stellantriebsgehäuse befestigt ist, herausdrehen. Die Meldeschalterbaugruppe sollte sich einfach vom Stellantrieb abnehmen lassen (siehe Seite 41 (Abb. 1: Typische Meldeschalterbaugruppe)).
- Korrekte Position des Meldeschalters, siehe Abb. 2 bis 5. Die Ventilgröße wird in der Modellnummer durch die ersten 4 Ziffern dargestellt. Zum Beispiel hat ein Ventil Modell H 1-1/4" die Modellnummer 125H.
- Meldeschalter und ggf. Isolatoren in der richtigen Bohrung montieren. Korrekte Ausrichtung sicherstellen. Beim Meldeschalter VCS zeigt der Schaltstift nach oben und beim VOS nach unten.

- Die neuen Meldeschalter mit den dafür vorgesehenen Klemmen verbinden.
- Meldeschalterbaugruppe wieder in Stellantriebsgehäuse einbauen. Zur richtigen Platzierung der Meldeschalterbaugruppe sind Passstifte vorgesehen.
- Die Leitungen des Magnetventils mit den Klemmen 1 und 2 verbinden.
- Ventil mehrmals betätigen und dabei genau auf die Schaltpunkte achten. Bei stromlos geschlossenen Absperrventilen wird der Meldeschalter VCS am oberen und der Meldeschalter VOS am unteren Totpunkt der Ventilspindel betätigt.
- Abdeckungen wieder aufsetzen und unter Beachtung der Drehmomentwerte von Seite 35 (Tabelle 1 – Drehmomente) festschrauben. Dann das Ventil wieder in Betrieb nehmen.

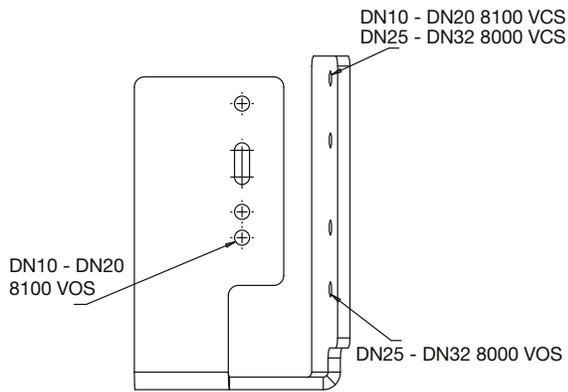


Abb. 2: Halterung Meldeschalter IP 67

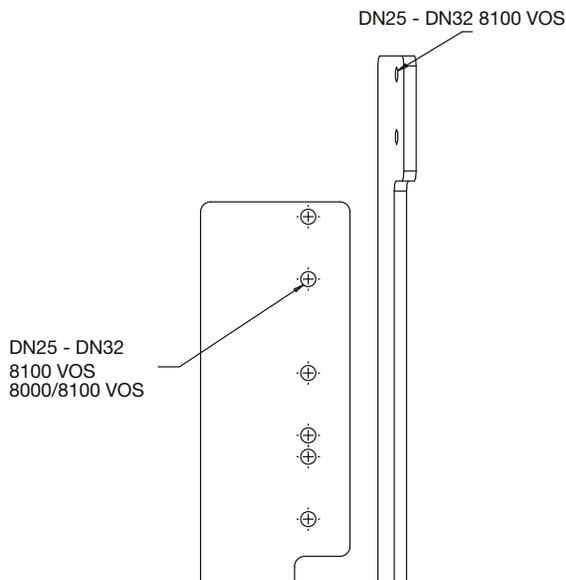


Abb. 3: Halterung Meldeschalter IP 67

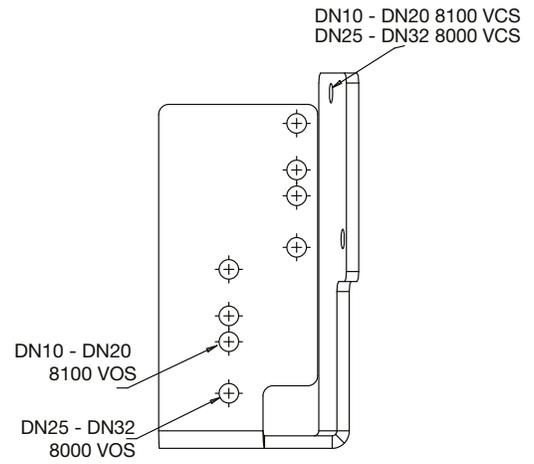


Abb. 4: Halterung Meldeschalter IP 67

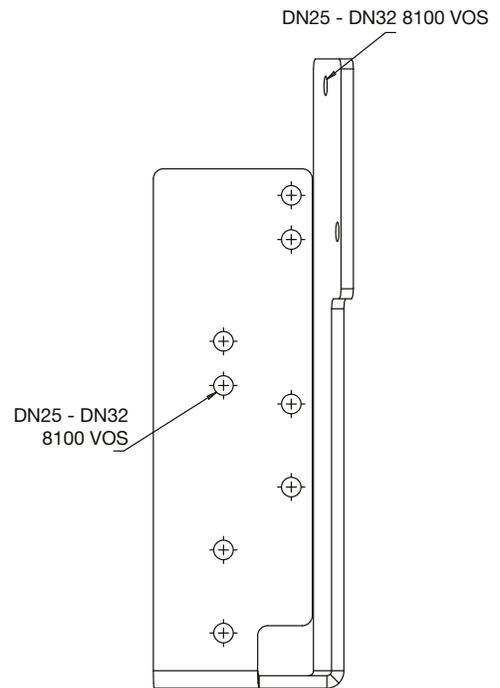


Abb. 5: Halterung Meldeschalter IP 67

Betriebsanleitung

Inbetriebnahmeverfahren für das jeweilige Ventil, siehe entsprechende TI-Seite und Spezifikation. Das Ventil erst in Betrieb nehmen, wenn alle wichtigen Zusatzgeräte in Betrieb und alle notwendigen Spülvorgänge abgeschlossen sind. Wenn das Ventil nicht normal funktioniert, bedeutet dies, dass es nicht mit Strom versorgt wird oder dass der Versorgungsluftdruck nicht ausreichend hoch ist. Dies zuerst überprüfen!

Die Hauptabsperrvorrichtung sollte stets ein vorgeschalteter, dicht schließender handbetätigter Kugelhahn sein. Stromlos geschlossene Absperrventile beginnen den Öffnungstakt sofort nach dem Einschalten.

Andere Betriebsdrücke

Ventile der Baureihe 8000 können innerhalb eines Bereichs von Zylinderdrücken betrieben werden. Angaben zum Mediendruck und dem entsprechend erforderlichen Stellantriebsdruck sind in den Tabellen zusammengefasst.

Wartungsanweisungen

MAXON-Ventile der Baureihe 8000 werden im Dauertest bis weit über die strengsten Anforderungen der verschiedenen Zulassungsbehörden hinaus getestet. Sie sind auf eine lange Lebensdauer auch bei häufigem Schalten ausgelegt und sollen so wartungs- und störungsfrei wie möglich sein.

Es empfiehlt sich, jährlich einen Ventilfunktionstest durchzuführen. Wenn das Ventil nicht normal öffnet oder schließt, ist das Ventil außer Betrieb zu setzen. Wenden Sie sich anschließend an Ihren MAXON-Vertreter. Siehe Technische Daten der Ventile, Seite 10-35.1.

Um langfristig einen sicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, empfiehlt es sich, das Ventil jährlich auf Dichtheit zu prüfen. Jedes MAXON-Ventil ist funktionsgeprüft und erfüllt in betriebsbereitem Zustand die Anforderungen von FCI 70-2 für Sitzdichtheit Klasse VI. Ein leakagefreier Betrieb kann nach der Inbetriebnahme im Einsatz nicht erreicht werden. Konkrete Empfehlungen zu Dichtheitsprüfverfahren, siehe MAXON-Dokumentation Technische Daten der Ventile, Seite 10-35.2. Wenn ein Ventil die gemäß den lokalen Vorschriften oder den Versicherungsanforderungen zulässige Leckrate übersteigt, ist es außer Betrieb zu setzen. Wenden Sie sich anschließend an Ihren MAXON-Vertreter.

Die Komponenten des Stellantriebs benötigen keine Schmierung im Betrieb. Sie dürfen niemals geölt werden.

Zusatzschalter, Hubmagneten oder der komplette Stellantrieb können vor Ort ausgetauscht werden.



Versuchen Sie nicht, den Ventilkörper oder den Stellantrieb vor Ort zu reparieren. Etwaige Veränderungen bewirken das Erlöschen der Gewährleistung und können potenziell gefährliche Situationen schaffen.

Wenn sich Fremdkörper oder korrosive Stoffe in der Brennstoffleitung befinden, muss das Ventil überprüft werden, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert. Wenn das Ventil nicht normal öffnet oder schließt, ist das Ventil außer Betrieb zu setzen. Wenden Sie sich für Anweisungen an Ihren MAXON-Vertreter.

Der Bediener sollte das charakteristische Öffnungs-/Schließverhalten des Ventils kennen und beobachten. Sollte das Ventil im Betrieb schwergängig werden, nehmen Sie es außer Betrieb und wenden Sie sich anschließend für Empfehlungen an MAXON.

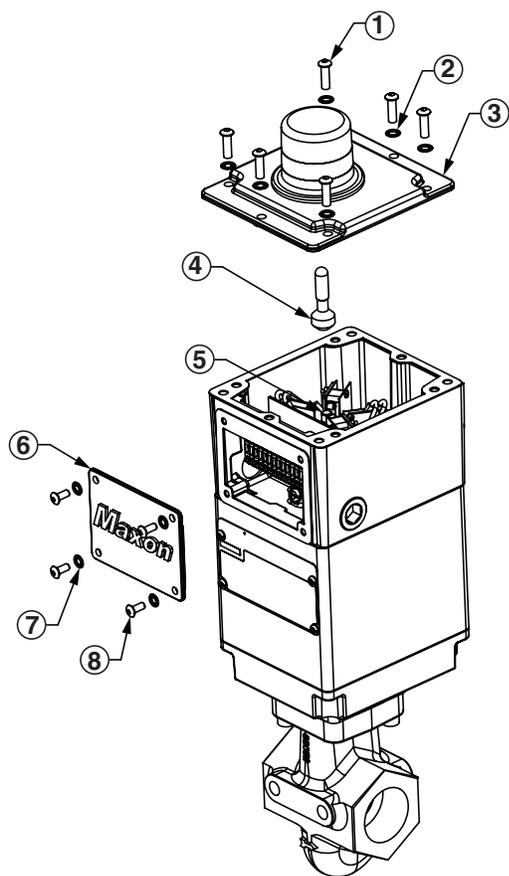


Besondere Betriebsbedingungen: Dieses Gerät enthält einschließlich der äußeren Schutzlackierung einige nichtmetallische außen liegende Teile. Der Anwender muss daher sicherstellen, dass das Gerät nicht an einer Stelle installiert wird, an der es äußeren Bedingungen (z. B. Hochdruckdampf) ausgesetzt ist, die zu einer elektrostatischen Aufladung von nicht leitenden Oberflächen führen können. Außerdem darf das Gerät nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

Anfragen richten Sie bitte an MAXON. Informationen zu unseren weltweiten Niederlassungen erhalten Sie auf www.maxoncorp.com oder unter der Telefonnummer +1 765 2843304. Seriennummer des Ventils und die Informationen auf dem Typenschild angeben.

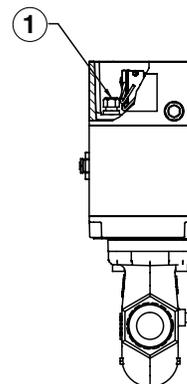
Hubmagneten austauschen

- Alle Energiequellen, pneumatische wie auch elektrische, müssen vor der Wartung des Ventils abgeschaltet werden. Außerdem sind alle vorgeschriebenen Sicherheitsverfahren einzuhalten.
- Deckelschrauben mit Sechskantstiftschlüssel 4 mm herausdrehen und Deckel abnehmen. Schrauben der Klemmenblockabdeckung mit Sechskantstiftschlüssel 3 mm herausdrehen und Abdeckung abnehmen.
- Zylinderwelle mit Maulschlüssel 8 mm (5/16") gegenhalten und die Stellungsanzeige mit einer Zange von der Zylinderwelle abschrauben. Die Zange oben an der Stellungsanzeige ansetzen..



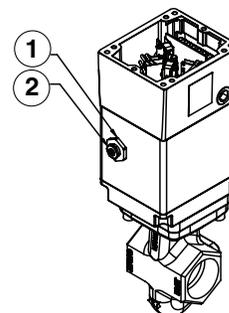
1)	Innensechskantschraube M6 x 20 für Deckel
2)	Sicherungsscheibe M6
3)	Deckel
4)	Stellungsanzeige
5)	Zylinderwelle
6)	Klemmenblockabdeckung
7)	Sicherungsscheibe M5
8)	Innensechskantschraube M5 x 12 für Klemmenblockabdeckung

- Mutter der flüssigkeitsdichten Anschlussverschraubung, durch die die Kabel des Hubmagneten ins Gehäuseoberteil eingeführt werden, lösen. Leitung 1 und 2 vom Klemmenblock lösen.



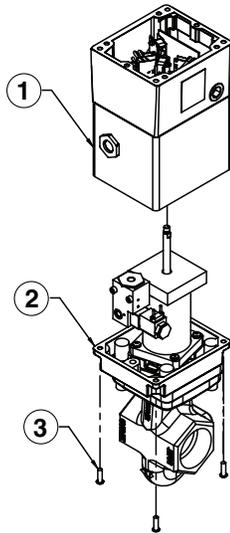
1) Flüssigkeitsdichte Anschlussverschraubung

- Eingangsverschraubung des Hubmagneten mit einem Schraubenschlüssel 19 mm (3/4") entfernen. Zum Lösen des Gehäusekragens wird ein verstellbarer Schraubenschlüssel verwendet. Gehäusekragen ein wenig lösen, aber nicht ganz abnehmen, da sich sonst die Mutter und der O-Ring im Inneren des Gehäuses verschieben könnten.



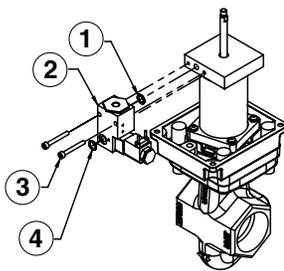
1) Gehäusekragen
2) Eingangsverschraubung des Hubmagneten

- Die 4 Schrauben, mit denen das Gehäuse an der Bodenplatte befestigt ist, mit einem Innensechskantschlüssel 4 mm herausdrehen. Das Gehäuse senkrecht nach oben abziehen. Die Kabel des alten Hubmagneten gleiten durch die flüssigkeitsdichte Anschlussverschraubung.



1)	Gehäuse
2)	Bodenplatte
3)	Zylinderschrauben M6 x 20 für Gehäuse

- Die 4 Schrauben, mit denen der Hubmagnet befestigt ist, mit einem Innensechskantschlüssel 4 mm herausdrehen. Neuen Hubmagneten einsetzen. Dabei darauf achten, 2 O-Ringe einzulegen: einen am Eingang und einen am Ausgang des Hubmagneten. Der Hubmagnet muss beim Anziehen der Schrauben waagrecht liegen.



1)	O-Ring für Hubmagneten
2)	Hubmagnet
3)	Innensechskantschraube M5 x 40
4)	O-Ring für Hubmagneten

- Die Kabel des neuen Hubmagneten wieder nach oben durch die flüssigkeitsdichte Anschlussverschraubung im Gehäuse führen und die Zylinderwelle mit der Bohrung im Gehäuse ausrichten. Das Gehäuse wieder vorsichtig in die richtige Position schieben. Die 4 Gehäuseschrauben wieder einsetzen, aber noch nicht festziehen.

- Überprüfen, ob der O-Ring noch im Eingang des Hubmagneten sitzt. Hierzu einfach durch den Gehäusekragen schauen. Die Eingangsverschraubung des Hubmagneten wieder festschrauben. Den Gehäusekragen lose lassen.
- Leitung 1 und 2 des Hubmagneten wieder an den Klemmenblock anschließen und die Mutter der flüssigkeitsdichten Anschlussverschraubung festziehen.
- Gewindesicherungsmittel auf die Gewinde der Zylinderwelle aufbringen und dann die Stellungsanzeige wieder einbauen. Sicherstellen, dass eventuell an der Zylinderwelle herunterlaufendes Gewindesicherungsmittel entfernt wird. Pneumatische und elektrische Energie wieder einschalten und das Ventil mehrmals betätigen, um sicherzustellen, dass es reibungslos funktioniert. Die 4 Schrauben, mit denen das Gehäuse an der Bodenplatte befestigt wird, kreuzweise anziehen (siehe Seite 35 (Tabelle 1 – Drehmomente)). Dann den Gehäusekragen an der Eingangsverschraubung des Hubmagneten festziehen. Der O-Ring unterhalb des Gehäusekragens darf beim Anziehen des Kragens nicht eingeklemmt werden.
- Das Ventil noch einige Male betätigen, um zu sehen, ob es immer noch reibungslos funktioniert. Wenn dies nicht der Fall ist, die 4 Schrauben, mit denen Gehäuse an der Bodenplatte befestigt ist, lösen und den Vorgang wiederholen. Die 4 Gehäuseschrauben wieder festziehen. Klemmenblockabdeckung und Deckel wieder montieren (siehe Seite 35 (Tabelle 1 – Drehmomente)).

Für weitere Informationen

Das Produktspektrum von Honeywell Thermal Solutions umfasst Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder und Maxon. Um mehr über unsere Produkte zu erfahren, besuchen Sie ThermalSolutions.honeywell.com oder kontaktieren Sie Ihren Honeywell-Vertriebsingenieur.

Honeywell MAXON branded products

201 E. 18th Street
Muncie, IN 47302
USA
www.maxoncorp.com

Honeywell Process Solutions

Honeywell Thermal Solutions (HTS)
1250 West Sam Houston Parkway
South Houston, TX 77042
ThermalSolutions.honeywell.com

® Eingetragenes US-Warenzeichen.
© 2022 Honeywell International Inc.
32M-05005G-04 metrisch e02.22
EAS 50112663-001
Gedruckt in den USA

The Honeywell logo is displayed in a bold, red, sans-serif font.