

Honeywell



Pneumatische Absperrventile der Baureihe 8000 von MAXON

TECHNISCHE INFORMATION



32M-05003G-04

Inhaltsverzeichnis

Pneumatische Absperrventile der Baureihe 8000 von MAXON	1
PRODUKTÜBERSICHT	3
MERKMALE UND VORTEILE	3
Ventilkörpertypen	4
Werkstoffe für Ventilkörper und innere Komponenten ..	4
Feuerfeste Ventile	5
Anforderungen an die Anzahl der Schaltzyklen	5
TYPENSCHLÜSSEL	8
Varianten und Zubehör	9
SPEZIFIKATIONEN FÜR DIE VENTILKÖRPERBAUGRUPPE	12
VENTILKÖRPERBAUGRUPPE – GASVERTRÄGLICHKEIT	13
SPEZIFIKATIONEN FÜR DEN VENTILANTRIEB	14
ELEKTRISCHE DATEN	15
Universalventile – Baureihen 8011, 8111, 8021 und 8121	16
Nicht funkende Ventile – Baureihen 8012, 8112, 8022 und 8122	16
ABMESSUNGEN UND GEWICHTE:	20
Ventilkörper der Baureihe 8100: DN 20 bis DN 80 (0,75" bis 3")	20
Stellantrieb der Baureihe 8100: DN 20 bis DN 80 (0,75 bis 3")	21
Ventilkörper der Baureihe 8000: DN 65 CP, DN 80 CP, DN 100 CP (2,5" CP, 3" CP, 4" CP)	22
Stellantrieb der Baureihe 8000: DN 65 CP, DN 80 CP, DN 100 CP (2,5" CP, 3" CP, 4" CP)	23
Ventilkörper der Baureihe 8100: DN 65 CP, DN 80 CP, DN 100 CP (2,5" CP, 3" CP, 4" CP)	24
Stellantrieb der Baureihe 8100: DN 65 CP, DN 80 CP, DN 100 CP (2,5" CP, 3" CP, 4" CP)	25
Baureihen 8000 und 8100: DN 150 und DN 200 (6" und 8")	26
ZUBEHÖR	27
INSTALLATIONS-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG	30
Teilebezeichnungen	31
Installation	31
Elektrische Daten	38
Stromlos geschlossene Absperrventile	38
Stromlos offene Abblaseventile	40
BETRIEBSANLEITUNG	42
WARTUNGSANWEISUNGEN	45
Hubmagneten austauschen	46
Stellantrieb drehen/austauschen	48
Einbau des Meldeschalters vor Ort	49
HINWEISE NACH IEC 61508	51
ARMATURENZERTIFIKAT	52

PRODUKTÜBERSICHT

- **Pneumatisch betätigte Sicherheitsabsperrventile oder Sicherheitsabblaseventile**
- **Kompakte Bauweise** mit integriertem Hubmagneten, Schnellentlüftung und Meldeschaltern (die vor Umgebungseinflüssen geschützt sind) für einfache Verrohrung und minimalen Platzbedarf
- Industrieventile mit **FM-, CSA-, CE-, IECEx-, INMETRO-, KC-, CCC- und UKCA-Kennzeichnung**
- **Zugelassen für explosionsgefährdete Bereiche:** eigensichere (ia) und nicht funkende (nA) Ausführungen verfügbar
- Einstufung als **SIL 3-fähig** gemäß vollständiger Bewertung nach IEC 61508
- **Große optische Stellungsanzeige auf dem Ventiloberteil, 360° ablesbar** und konfigurierbar in den Farben rot/grün oder gelb/schwarz
- **Ventilkörper aus Gusseisen, unlegiertem Stahl, Niedertemperatur-C-Stahl und Edelstahl** mit Ausstattungsvarianten für allgemeine und korrosive Gase; geeignet für Sauerstoff, NACE-Konformität und Brandsicherheit nach API 6FA
- **Umgebungstemperaturbereich:** -58 °F (-50 °C) bis +140 °F (+60 °C); Gastemperaturbereich: -58 °F (-50 °C) bis +212 °F (+100 °C)
- **Metall/Metall-Dichtungen** entsprechen einer Sitzdichtheit der Klasse VI gemäß der Norm 70-2 für Regelventile des Fluid Control Institute (FCI)

MERKMALE UND VORTEILE

Die **pneumatischen Sicherheitsabsperrventile der Baureihe 8000 von MAXON** bieten eine speziell aufeinander abgestimmte Kombination aus Ventil und Stellantrieb. Nur Komponenten, die ohne spezielle Anpassung zusammenpassen.

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

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 Konstruktion des Ventiloberteils 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. Die SIL 3-fähige Konstruktion vereinfacht die Planung von sicherheitstechnischen Systemen gemäß IEC 61508 und IEC 61511. Dank FM-, CSA- und

CE-Zulassung für den Einsatz als Sicherheitsabsperrventil für Brennstoffe werden weltweite Zertifizierungen erleichtert.

MAXON bietet mit MAXON PSCheck eine Teilhub-Prüftechnologie, die speziell für Ventile der Baureihe 8000 entwickelt wurde, um die Ventilfunktion zu testen, ohne die Leitung absperrern zu müssen. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls bei Anforderung minimiert. Die Kombination aus MAXON PSCheck und SIL 3-fähigen Ventilen der Baureihe 8000 sorgt für Sicherheit und Zuverlässigkeit Ihrer Prozesse.

Ersatz-Stellantriebe 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).



Ventilkörpertypen

Stromlos geschlossene Absperrventile nutzen zum schnellen Öffnen Instrumentenluft. Wenn das elektrische Signal abgeschaltet wird, wird die Steuerluft über das Magnetventil mit Schnellentlüftung abgelassen, sodass die starke Schließfeder im Ventil der Baureihe 8000 das Ventil in weniger als einer Sekunde schließen kann.

Baureihen 8011, 8012 und 8013

Erfordern Instrumentenluft mit 2,75 bis 6,89 bar

Baureihen 8111, 8112 und 8113

Erfordern Instrumentenluft mit 4,48 bis 6,89 bar

Stromlos offene Abblaseventile nutzen Instrumentenluft zum schnellen Schließen. 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 öffnen kann.

Baureihen 8021, 8022 und 8023

Erfordern Instrumentenluft mit 3,10 bis 6,89 bar

Baureihen 8121, 8122 und 8123

Erfordern Instrumentenluft mit 4,82 bis 6,89 bar



Werkstoffe für Ventilkörper und innere Komponenten

Die Ventilkörper aus Gusseisen, unlegiertem Stahl und Edelstahl verfügen über einen Metall/Metall-Sitz, der den Anforderungen an eine Sitzdichtheit der Klasse VI gemäß der FCI-Norm 70-2 für Regelventile entspricht. Je nachdem, welches Brenngas in Ihrer Anwendung eingesetzt wird, sind verschiedene Ausstattungsvarianten verfügbar. Für korrosive Brennstoffe, die möglicherweise H₂S und/oder CO₂ oder andere aggressive Gase enthalten, sind Industrieausführungen erhältlich, bei denen die medienberührten Teile aus Gusseisen, Edelstahl und PEEK gefertigt sind.

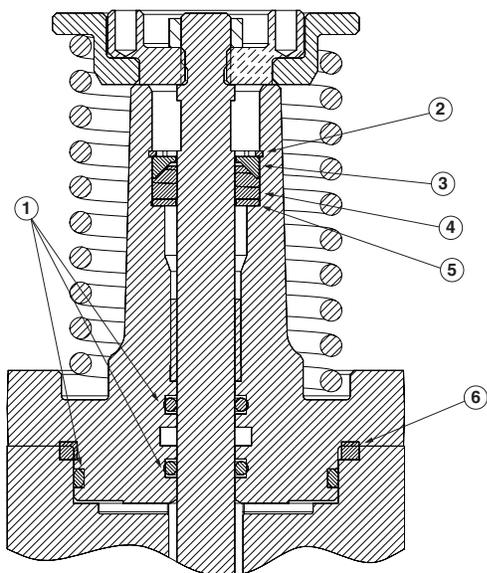
Außerdem sind Varianten erhältlich, die die Anforderungen von NACE MR0175 erfüllen. Wenden Sie sich mit Ihren konkreten Anwendungsdetails an MAXON.

Die Ventilkörper sind mit Gewinde-, Flansch- und Schweißmuffenanschlüssen lieferbar. Die Ventilkörper sind derzeit in den Größen DN 20 (0,75") bis DN 200 (8") erhältlich. MAXON-Ventilkörper entsprechen vielen ASME/ANSI-Rohrleitungs- und Ventilmormen. Auch wenn unser Ventilprogramm in seiner Gesamtheit nicht durch eine einzelne ASME/ANSI-Spezifikation abgedeckt ist, entsprechen die Rohranschlüsse unserer Ventile den unten aufgeführten anwendbaren Normen.

• NPT-Gewindeanschlüsse (Rohranschlüsse, Messanschlüsse)	ASME/ANSI B.1.20.2
• Flanschanschlüsse bei Gusventilen (Rohranschlüsse Klasse 125)	ASME/ANSI B.16.1
• Gewindeanschlüsse bei Gusventilen (Rohranschlüsse)	ASME/ANSI B.16.4
• Flanschanschlüsse bei Stahl- und Edelstahlventilen (Rohranschlüsse Klasse 150)	ASME/ANSI B.16.5
• Baulänge Fläche/Fläche und Endöffnung/Endöffnung	ASME/ANSI B.16.10
• Geflanschte Flächenverbindungen	MSS SP-6
• Wandstärke des Ventilkörpers	ASME/ANSI B16.34

Feuerfeste Ventile

Feuerfeste Ventile werden mit Ventilkörpern und Ventiloberteilen aus unlegiertem Stahl und Edelstahl angeboten. Bei den feuerfesten Ausstattungsvarianten sind Ventilsitz, Ventilteller und Mitnehmer aus Edelstahl gefertigt. Dadurch unterliegt der hochwertige MAXON-Metall/Metall-Sitz einem geringeren Verschleiß und eine dichte Absperrung gemäß den Anforderungen der FCI 70-2 für Sitzdichtheit Klasse VI wird gewährleistet. Eine weitere feuerfeste Ausstattungsvariante ist auch für Anwendungen geeignet, die die Einhaltung von NACE MR0175 erfordern. Alle feuerfesten Ausstattungspakete beinhalten eine Graphitdichtung als redundante Ventilspindeldichtung, die Leckagen im Falle extremer Hitze durch Feuer verhindern soll. Die Graphitdichtung ist wartungsfrei und muss nicht nachjustiert werden. Dies gewährleistet die lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit der MAXON-Ventile. Die feuerfesten Ventile von MAXON wurden einer Baumusterprüfung gemäß API 6FA unterzogen.



1)	O-Ringe
2)	Sicherungsring
3)	Dichtscheibe
4)	Grafoil®-Spindeldichtung
5)	Unterlegscheibe
6)	Grafoil®-Ring zwischen Ventilkörper und Ventiloberteil

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 Tabelle).

	CSA (CSA 6.5)	FM (FM 7400)	Europäische Norm (EN 161)
Automatisch – stromlos geschlossen Baureihe 8011, 8111, 8012, 8112, 8013, 8113	100.000	20.000	<= 1" 200.000 <= 3" 100.000 <= 8" 50.000
Abblaseventile Baureihen 8021, 8121, 8022, 8122, 8023, 8123	Keine besonderen Anforderungen	Keine besonderen Anforderungen	Keine besonderen Anforderungen

BEHÖRDLICHE ZULASSUNGEN UND ZERTIFIZIERUNGEN

(variieren je nach gewählten Optionen)

	Universalventile Baureihe 8111, 8121, 8011, 8021		Nicht funkende Ventile Baureihe 8112, 8122, 8012, 8022		Eigensichere Ventile Baureihe 8113, 8123, 8013, 8023	
	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 (T5 mit Ex-i-Spule) Klasse II, Div. 2, Gruppen FG, T4 (T5 mit Ex-i-Spule) Klasse III, Div. 2, T4 (T5 mit Ex-i-Spule) 	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-Zulassungen 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) -40 °C ≤ Ta ≤ 60 °C (max. 50 °C mit Ex-i-Spule) Ex tc IIIC T135°C Dc IP65	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	 (8011, 8111)  (8021, 8121)	CSA C22.2: Nr. 0-M91 Nr. 25-1966 Nr. 94-M91 Nr. 213-M1987 CAN/CSA-E60079-0 CAN/CSA-E60079-15 IEC 60529	Klasse I, Div. 2, Gruppen ABCD, T4 Klasse II, Div. 2, Gruppen FG, T4 Klasse III, Div. 2, T4 Ex nA IIC T4 Ta = 60 °C (mit Std.-Spule) Ex nA IIC T5 Ta = 50 °C (mit Ex-i-Spule) (Zone 2-Zulassung)  03.1433937 (8022, 8122)  03.1433937 (8012, 8112)	CSA C22.2: Nr. 0-M91 Nr. 25-1966 Nr. 94-M91 Nr. 157-M1992 CAN/CSA-E60079-0 CAN/CSA-E60079-11 IEC 60529	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 03.1433937 X (8023, 8123)  Ex ia 03.1433937 X (8013, 8113)
GAR-, LVD-Konformität (UK)¹	BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16		BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16		BS EN 161 BS EN 13774	
GAR-, LVD-Konformität (EU)¹	BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16		BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16		EN 161 EN 13774	
UK-Zulassungen (Ex-Bereiche)²	Nicht zutreffend	Ohne	Nicht zutreffend	Ohne	BS EN 60079-0 BS EN 60079-11 BS EN 60529+A1 BS EN 13463-1 BS EN 13463-5	CSAE 21UKEX4438X II 2GD Ex ia IIC T5 Gb Ex ia IIIC T100°C Db Ta = -50 °C bis +50 °C IP65 
Europäische Zulassungen (Ex-Bereiche)²	Nicht zutreffend	Ohne	Nicht zutreffend	Ohne	EN 60079-0 EN 60079-11 EN 60529+A1 EN 13463-1 EN 13463-5	Sira 19ATEX2040X II 2GD Ex ia IIC T5 Gb Ex ia IIIC T100°C Db Ta = -50 °C bis +50 °C IP65  
PED-Konformität (UK)¹						
PED-Konformität (EU)¹						
IEC-Zulassungen	IEC 61010-1 IEC 61508	Ohne	IEC 61010-1 IEC 61508	Ohne	IEC 61010-1 IEC 61508	Ohne

	Universalventile Baureihe 8111, 8121, 8011, 8021		Nicht funkende Ventile Baureihe 8112, 8122, 8012, 8022		Eigensichere Ventile Baureihe 8113, 8123, 8013, 8023	
	Normen	Kennzeichnungen	Normen	Kennzeichnungen	Normen	Kennzeichnungen
NCC/Inmetro	Nicht zutreffend	Ohne	ABNT NBR: IEC 60079-0 IEC 60079-15 IEC 60079-31	Ex nAnC IIC T4 Gc (T5 mit Ex-i-Spule) Ex tc IIIC T135°C Dc IP65 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C (+50 °C mit Ex-i-Spule)   Ex nAnC IIC T4 Gc -50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C Ex tc IIIC T135°C Dc IP65 Ex nAnC 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 nAnC IIC T4 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) 	Bekanntmachung Nr. 2010-36 des Ministry of Employment and Labor	Ex ia IIC T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +50 °C) 
AGA-Zertifizierungen	AS 4629	Ohne	AS 4629	Ohne	AS 4629	Ohne
EAC-Zertifizierungen	RU C-BE, AM30.B.00711		Nicht zutreffend	Ohne	TP TC 012/2011 GOCT 31610.0-2014 (IEC 60079-0) GOCT 31610.11-2014 (IEC 60079-11) GOCT P M3K (IEC 60079-31)	  RU C-US.AЖ58.B.01684/21
Chinesische Zulassungen	Ohne	Ohne	GB 3836.1 GB 3836.8 GB 12476.1 GB 12476.5	 Ex nAnC 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

¹ Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der folgenden Vorschriften: Gasgeräteverordnung GAR (EU) 2016/426, Niederspannungsrichtlinie LVD (2014/35/EU) und Druckgeräterichtlinie PED (2014/68/EU) bis 4*

² Laut Zertifizierung erfüllt das Produkt die folgenden Vorschriften: ATEX-Richtlinie 2014/34/EU, Klasse A, Gruppe 2 nach EN 161

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 neun Zeichen der Modellnummer bestimmt. Varianten und Zubehör finden Sie auf der nächsten Seite.

Konfigurationsnummer					Ventilkörper					Stellantrieb					
Ventilgröße	Durchflusskapazität	Auslegungsdruck	Normalstellung	Bereichsklassifizierung	Ventilkörperanschluss	Ventilkörperdichtungen	Ventilkörperwerkstoff	Ausstattungspaket	Primärspannung	Meldeschalteroption	Gehäuseschutzart	Anleitungssprache	Optische Stellungsanzeige		
300	C	81	1	1	-	A	A	1	1	-	B	1	A	1	1

Ventilgröße

075 – DN 20 (3/4")
 100 – DN 25 (1")
 125 – DN 32 (1-1/4")
 150 – DN 40 (1-1/2")
 200 – DN 50 (2")
 250 – DN 65 (2-1/2")
 300 – DN 80 (3")
 400 – DN 100 (4")
 600 – DN 150 (6")
 800 – DN 200 (8")

Durchflusskapazität

S – Standard
 C – Ventilkörper CP

Nenn-Betriebsdruck

80 – Standarddruck
 81 – Hochdruck

Normalstellung

1 – Stromlos geschlossenes Absperrventil
 2 – Stromlos offenes Abblaseventil

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, wenn mit eigensicherem ATEX-Hubmagneten bestellt)¹
 4 – Nur Ventilkörper

Ventilkörperanschluss

A – NPT
 B – ANSI-Flansch (ISO 7005, PN 20)
 C – Gewinde nach ISO 7-1
 D – DIN-Flansch PN 16
 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)
 J – ANSI-Flansch Klasse 300 (ISO 7005, PN 50)
 U – Nur Stellantrieb

Ventilkörperdichtungen

A – Buna-N
 B – Viton
 C – Ethylen-Propylen²
 F – Omniflex⁵
 X – Sonderausführung
 U – Nur Stellantrieb

Ventilkörperwerkstoff

1 – Gusseisen
 2 – Unlegierter Stahl
 5 – Edelstahl
 6 – Niedertemperatur-C-Stahl
 X – Sonderausführung
 U – Nur Stellantrieb

Ausstattungspaket

1 – Ausstattungspaket 1
 2 – Ausstattungspaket 2
 3 – Ausstattungspaket 3 (NACE)
 4 – Ausstattungspaket 2 + Oxy Clean²
 5 – Ausstattungspaket 3 + Oxy Clean²
 6 – Ausstattung 2 + feuerfest
 7 – Ausstattung 3 + feuerfest
 X – Sonderausführung²
 U – Nur Stellantrieb

Primärspannung⁴

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 beige stellt, externe Montage)³

Meldeschalteroption⁴

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

Gehäuseschutzart⁴

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

Anleitungssprache⁴

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

Optische Stellungsanzeige⁴

1 – Rot = geschlossen/grün = offen
 2 – Grün = geschlossen/rot = offen
 3 – Schwarz = geschlossen/gelb = offen

¹ Max. Umgebungstemperatur: 50 °C

² Min. Umgebungstemperatur: -18 °C

³ FM-Zulassungen nicht zutreffend

⁴ Option nicht verfügbar bei „Nur Ventilkörper“

⁵ Omniflex-Dichtungen bei Brennstofftemperatur -50 °C zwingend erforderlich

Varianten und Zubehör

Zertifizierungen ¹							Inspektionen				
Werkstoff-zertifizierung erforderlich	Spezifikation für die Gussprüfung	Gussprüfung (NDE) 1	Gussprüfung (NDE) 2	Spezifikation für die Schweißnahtprüfung	Schweißnahtprüfung (NDE) 1	Schweißnahtprüfung (NDE) 2	Vorgefertigtes Material – Werksabnahme	Endprüfung – Werksabnahme		Redundanter Hubmagnet	Geschwindigkeitsregelung
N	1	1	1	1	1	0	N	N		1	2

Werkstoffzertifizierung erforderlich

N – Nein

J – Ja

Spezifikation für die Gussprüfung

0 – Keine

1 – Gussteil nach ASME B31.1

2 – Gussteil nach ASME B31.3

3 – Gussteil nach ASME B16.34

4 – MSS-SP55

Gussprüfung (NDE) 1¹

0 – Keine

1 – Flüssigkeitseindringprüfung (PT)

2 – Magnetpulverprüfung (MT)

4 – Werkstoffverwechslungsprüfung (PMI)

Gussprüfung (NDE) 2¹

0 – Keine

1 – Flüssigkeitseindringprüfung (PT)

2 – Magnetpulverprüfung (MT)

4 – Werkstoffverwechslungsprüfung (PMI)

Spezifikation für die Schweißnahtprüfung

0 – Keine

1 – Schweißnaht nach ASME B31.1

2 – Schweißnaht nach ASME B31.3

Schweißnahtprüfung (NDE) 1¹

0 – Keine

1 – Flüssigkeitseindringprüfung (PT)

2 – Magnetpulverprüfung (MT)

Schweißnahtprüfung (NDE) 2¹

0 – Keine

1 – Flüssigkeitseindringprüfung (PT)

2 – Magnetpulverprüfung (MT)

Vorgefertigtes Material – Werksabnahme

N – Nein

X – Speziell

Endprüfung – Werksabnahme

N – Nein

X – Speziell

Redundanter Hubmagnet³

0 – Ohne

1 – Externer redundanter Hubmagnet

2 – Externer redundanter Hubmagnet mit Handrückstellung

Geschwindigkeitsregelung³

0 – Ohne

1 – Geschwindigkeitsregelventil, Stahl

2 – Geschwindigkeitsregelventil, Edelstahl

¹ Werkstoffzertifizierungen für Ventilkörper, Ventiloberteil, Rohrnickel (soweit zutreffend) und Flansche (soweit zutreffend). Werkstoffzertifizierungen für andere Komponenten sind möglicherweise auf gesonderte Anfrage erhältlich.

² Behördliche Zulassungen und Zertifizierungen gelten nur für das Ventil und nicht für optionales externes Zubehör, wie z. B. redundante Hubmagneten.

³ Option nicht verfügbar bei „Nur Ventilkörper“

OPTIONEN UND SPEZIFIKATIONEN FÜR DIE VENTILKÖRPERBAUGRUPPE

Stromlos geschlossenes Absperrventil der Baureihe 8000								
Nennweite der Rohrleitung	Durchflusskapazität	Druckklasse des Stellantriebs	Verfügbare Ventil­körperanschlüsse	Ventilkörperwerkstoff	Ausstattungs­pakete	Kv-Wert	Durchfluss bei MOPD (in m³/h)	MOPD-Nennwert (bar)
DN 20 (0,75")	Std.	Hochdruck	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	16	6.000	13
			A, C, E, F, G	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		7.500	17
DN 25 (1")	Std.	Hochdruck	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	17	6.300	13
			A, C, E, F, G	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		7.900	17
DN 32 (1,25")	Std.	Hochdruck	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	39	14.200	13
DN 40 (1,5")	Std.	Hochdruck	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	46	16.700	13
			A, C, E, F, G	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		21.000	17
DN 50 (2")	Std.	Hochdruck	A, B, C, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	74	27.100	13
			A, C, E, F, G	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		34.000	17
DN 65 (2,5")	Std.	Hochdruck	A, B, C, D	1, Gusseisen	1	110	30.600	10
			A, B, C, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5		263	28.100
	CP	Std.	B, D, H, G	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5	84.500		12
			A, B, C, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5			
DN 80 (2")	Std.	Hochdruck	A, C	1, Gusseisen	1	150	41.700	10
			A, B, C, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5		366	32.700
	CP	Std.	B, D, H, G	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5	92.600		9,3
			A, B, C, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5			
DN 100 (4")	Std.	Hochdruck	B, D, H, G	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	424	37.900	2,8
				2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5		107.000	9,3
	CP	Std.	B, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	1.014		
				2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		196.000	6,9
DN 150 (6")	Hochdruck	Std.	B, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	1.142	142.000	4,1
				2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		221.000	6,9
DN 200 (8")	Hochdruck	Std.	B, D, H, J	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7	1.142	142.000	4,1
				2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		221.000	6,9

Ventilkörperanschlüsse:

A – NPT
B – ANSI-Flansch (ISO 7005, PN 20)
C – Gewinde nach ISO 7-1
D – DIN-Flansch PN 16
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)
J – ANSI-Flansch Klasse 300 (ISO 7005, PN 50)

Ventilkörperwerkstoff:

1 – Gusseisen
2 – Unlegierter Stahl
5 – Edelstahl
6 – Niedertemperatur-C-Stahl

Ausstattungsvarianten und typische Werkstoffe:

1 – Ventilsitz aus Edelstahl 400, Ventilteller aus gehärtetem Sphäroguss, Mitnehmerring aus PEEK, Ventilspindel aus Edelstahl 17-4
2 – Ventilsitz aus Edelstahl 300, Ventilteller aus Edelstahl 300, Mitnehmerring aus PEEK, Ventilspindel aus Edelstahl 17-4
3 – Ventilsitz aus Edelstahl 300, Ventilteller aus Edelstahl 300, Mitnehmerring aus PEEK (NACE-konform), Ventilspindel aus Edelstahl 300
4 – Oxy Clean, Ausstattung 2
5 – Oxy Clean, Ausstattung 3
6 – Feuerfeste Ausstattung 2 + Mitnehmerring aus Edelstahl und Stützringe aus Pressgraphit
7 – Feuerfeste Ausstattung 3 + Mitnehmerring aus Edelstahl und Stützringe aus Pressgraphit

Ventilkörperdichtungen:

Alle Konfigurationen ermöglichen standardmäßig den Einsatz von Buna-N- und Viton-Elastomeren. Omniflex und Ethylen-Propylen sind für spezielle Einsatzbereiche erhältlich. Wenden Sie sich an MAXON, wenn Sie Informationen über die richtige Anwendung benötigen.

Stromlos offene Ablaseventile der Baureihe 8000								
Nennweite der Rohrleitung	Durchflusskapazität	Druckklasse des Stellantriebs	Verfügbare Ventilkörperanschlüsse	Ventilkörperwerkstoff	Ausstattungs Pakete	Kv-Wert	Durchfluss bei MOPD (in m ³ /h)	MOPD-Nennwert (bar)
DN 20 (0,75")	Std.	Hochdruck	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	16	6.000	13
			A, C, E, F, G	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		7.500	17
DN 25 (1")	Std.	Hochdruck	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	17	6.300	13
			A, C, E, F, G	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		7.900	17
DN 40 (1,5")	Std.	Hochdruck	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	46	16.700	13
			A, C, E, F, G	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		21.000	17
DN 50 (2")	Std.	Hochdruck	A, B, C, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	74	27.100	13
			A, C, E, F, G	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		34.000	17
DN 65 (2,5")	CP	Std.	A, B, C, D	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	263	28.100	3,4
			B, D, H	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5			
		Hochdruck	A, B, C, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5			
			B, D, H	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		84.500	12
DN 80 (3")	CP	Std.	A, B, C, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	366	32.700	2,8
			B, D, H	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5			
		Hochdruck	A, B, C, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5			
			B, D, H	2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		92.600	9,3
DN 100 (4")	CP	Std.	B, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5	424	37.900	2,8
				2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5			
		Hochdruck		1, Gusseisen	1, 2, 3, 4, 5			
				2, 6, Unlegierter Stahl 5, Edelstahl	2, 3, 4, 5, 6, 7		107.000	9,3

Ventilkörperanschlüsse:

A – NPT
B – ANSI-Flansch (ISO 7005, PN 20)
C – Gewinde nach ISO 7-1
D – DIN-Flansch PN 16
E – Muffenschweißnippel
F – Muffenschweißnippel mit Flansch Klasse 150 (ISO 7005, PN 20)
F – Muffenschweißnippel mit Flansch Klasse 300 (ISO 7005, PN 50)
H – EN 1092-1, PN 16 (ISO 7005-1, PN 16)

Ventilkörperwerkstoff:

1 – Gusseisen
2 – Unlegierter Stahl
5 – Edelstahl
6 – Niedertemperatur-C-Stahl

Ausstattungsvarianten und typische Werkstoffe:

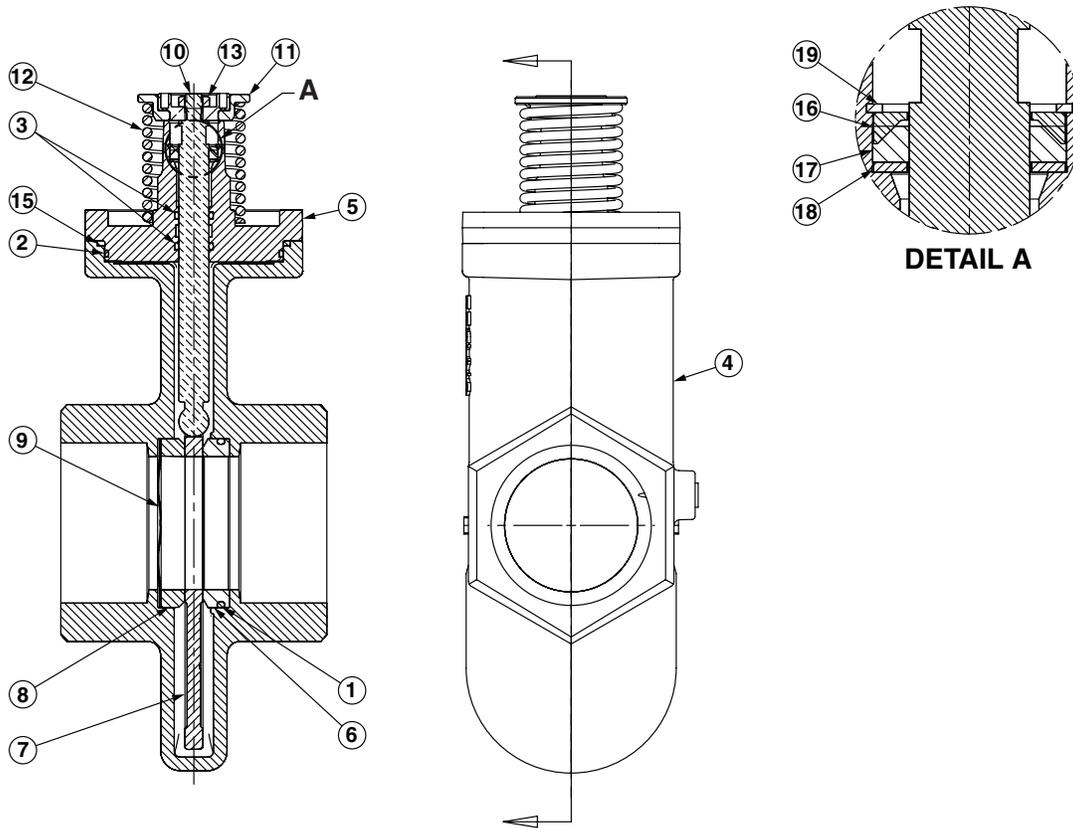
1 – Ventilsitz aus Edelstahl 400, Ventilteller aus gehärtetem Sphäroguss, Mitnehmerring aus PEEK, Ventilspindel aus Edelstahl 17-4
2 – Ventilsitz aus Edelstahl 300, Ventilteller aus Edelstahl 300, Mitnehmerring aus PEEK, Ventilspindel aus Edelstahl 17-4
3 – Ventilsitz aus Edelstahl 300, Ventilteller aus Edelstahl 300, Mitnehmerring aus PEEK (NACE-konform), Ventilspindel aus Edelstahl 300

4 – Oxy Clean, Ausstattung 2
5 – Oxy Clean, Ausstattung 3
6 – Feuerfeste Ausstattung 2 + Mitnehmerring aus Edelstahl und Stützringe aus Pressgraphit
7 – Feuerfeste Ausstattung 3 + Mitnehmerring aus Edelstahl und Stützringe aus Pressgraphit

Ventilkörperdichtungen:

Alle Konfigurationen ermöglichen standardmäßig den Einsatz von Buna-N- und Viton-Elastomeren. Omniflex und Ethylen-Propylen sind für spezielle Einsatzbereiche erhältlich. Wenden Sie sich an MAXON, wenn Sie Informationen über die richtige Anwendung benötigen.

SPEZIFIKATIONEN FÜR DIE VENTILKÖRPERBAUGRUPPE



Werkstoffe für die Ventilkörperdichtung		
Pos.-Nr.	Beschreibung	Werkstoff
1	O-Ring für Ventilsitz	Standardwerkstoffe sind Buna-N und Viton. Omniflex und Ethylen-Propylen sind für spezielle Einsatzbereiche erhältlich. Wenden Sie sich an MAXON, wenn Sie Informationen über die richtige Werkstoffauswahl benötigen.
2	O-Ring für Ventilkörper	
3	O-Ring für Ventilspindel	

Werkstoffe für Ventilkörper und Ventiloberteil					
Pos.-Nr.	Beschreibung	Werkstoffkennung			
		1	2	5	6
4	Ventilkörper	Gusseisen ASTM A126, Klasse B	Stahlguss ASTM A216 Gr. WCB	Edelstahl ASTM A351 Gr. CF8M	Niedertemperatur-C-Stahl ASTM A352 Gr. LCB
5	Ventiloberteil				

Werkstoffe für innere Komponenten						
Pos.-Nr.	Beschreibung	Ausstattungspaket				
		1	2 und 4	3 und 5	6	7
6	Ventilsitz	Gehärteter Edelstahl 440C	Edelstahl 316 (ASTMA276-67)			
7	Ventilteller	Sphäroguss nach ASTMA536 (80-55-06)	Edelstahl 316 (ASTMA240/A240M-97a)			
8	Mitnehmerring	PEEK, 30 % verstärkt mit Kohlefaser/Graphit/PTFE		Edelstahl 316 (ASTMA276-67)		
9	Wellenfeder	Edelstahl 302				
10	Ventilspindel	Edelstahl 17-4 PH		Edelstahl 316 (ASTMA276-67)	Edelstahl 17-4 PH	Edelstahl 316 (ASTMA276-67)
11	Federhalterung	Unlegierter Stahl (geschwärzt) ASTM A108-72 GRADE 1020				
12	Druckfeder	Edelstahl 17-7 PH ASTM A313 TYP 631				
13	Kontermutter	Unlegierter Stahl, verzinkt				
14	Federstift (wenn erforderlich)	Unlegierter Stahl				
15	Graphitring für Ventilkörper	---	---	---	Flexibles Graphit	
16	Dichtscheibe	---	---	---	Edelstahl 316 (ASTMA276-67)	
17	Graphitring für Ventilspindel	---	---	---	Flexibles Graphit	
18	Unterlegscheibe	---	---	---	Edelstahl 316 (ASTMA276-67)	
19	Sicherungsring	---	---	---	Unlegierter Stahl, verzinkt	

VENTILKÖRPERBAUGRUPPE – GASVERTRÄGLICHKEIT

Gas	Gas- kennung	Vorgeschlagene Werkstoffe			MOPD- Nennwert	Behördliche Zulassungen und Zertifizierungen			
		Dichtungen und Dämpfer	Ventilkörper und -oberteil ⁷	Ausstattungsvariante ⁵		FM	CSA ³	CE ⁴	
								GAR ⁶	PED ⁷
Luft (trocken)	AIR	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X		X
Ammoniak	AMM	A ⁸ , C, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X			X
Butangas	BUT	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X	X	X
Kokereigas	COKE	B, F	5	Analyse erforderlich	Std.	X			X
Faulgas ¹	DIG	Analyse erforderlich	5	Analyse erforderlich	Std.	X			X
Endogas AGA	ENDO	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X		X
Exogas	EXO	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X		X
Wasserstoffgas	HYD	A, B, C, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Reduziert ²	X			X
Industriegas ¹	MFGD	Analyse erforderlich	5	Analyse erforderlich	Std.	X	X		X
Erdgas	NAT	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X	X	X
Stickstoff	NIT	A, B, C, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X		X
Sauerstoff (Hochdruck)	OXYH	B, C, F	2, 5, 6	4, 5	13 bar	X			X
Sauerstoff (Niederdruck)	OXYL	B, C, F	1, 2, 5, 6	4, 5	2 bar	X			X
Sauerstoff X	OXYX	B, C, F	2, 5, 6	4, 5	Std.	X			X
Propan	PROP	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X	X	X
Raffinerie ¹	REF	Analyse erforderlich	5	Analyse erforderlich	Std.	X			X
Saures Erdgas ¹	SOUR	Analyse erforderlich	5	Analyse erforderlich	Std.	X			X
Stadtgas ¹	TOWN	Analyse erforderlich	5	Analyse erforderlich	Std.	X	X	X	X
Deponiegas ¹	LAND	Analyse erforderlich	5	Analyse erforderlich	Std.	X			X

Hinweise:

¹ Andere Ventilkörper- und Ausstattungspakete können je nach Brennstoffanalyse akzeptiert werden. Bei Preisfragen sollten Viton- oder Omniflex-O-Ringe verwendet werden. Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an MAXON.

² Die maximale Betriebsdruckdifferenz (MOPD) des Ventils muss gegenüber den Standardwerten um 25 % reduziert werden.

³ ISO-Anschlüsse werden von CSA- oder UL-Normen nicht anerkannt.

⁴ Die elektropneumatischen Ventile der Baureihe 8000 erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie LVD (2014/35/EU), der Gasgeräteverordnung GAR (EU) 2016/426 und der Druckgeräterichtlinie PED (2014/68/EU).

⁵ Die Ausstattungsvariante 1 ist nur in Verbindung mit Variante 1 von Ventilkörper und Ventiloberteil zulässig.

⁶ Die Gasgeräteverordnung gilt nur für die Verwendung von handelsüblichen Brennstoffen (Erdgas, Butan, Stadtgas und Propan).

⁷ Die PED-Zertifizierung gilt nur für 1-1/2"- bis 4"-Ventile mit Stahl- oder Edelstahlventilkörper (2, 5, 6). Ventilkörpervariante 2 ist für eine minimale Umgebungstemperatur von -29 °C ausgelegt.

⁸ Buna-Komponenten im Ammoniakbetrieb sind auf eine maximale Medientemperatur von 21 °C begrenzt.

Ventilkörperdichtungen:

A – Buna-N
B – Viton
C – Ethylen-Propylen
F – Omniflex

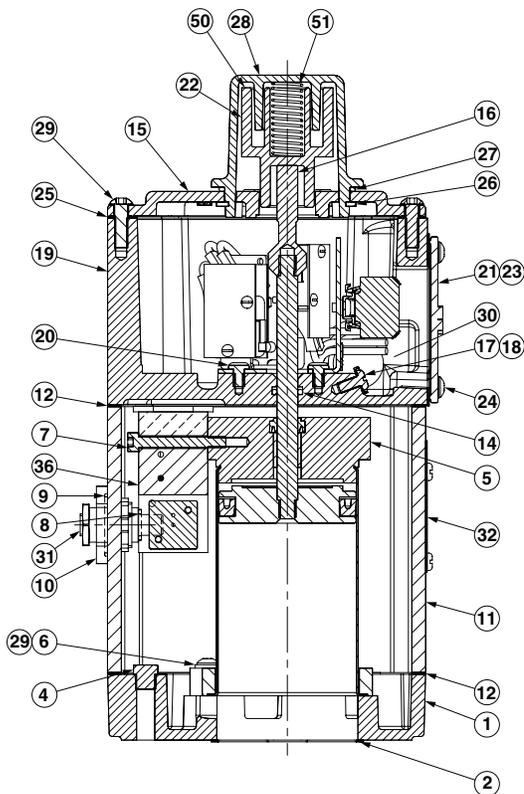
Ventilkörper und -oberteil:

1 – Gusseisen
2 – Unlegierter Stahl
5 – Edelstahl
6 – Niedertemperatur-C-Stahl

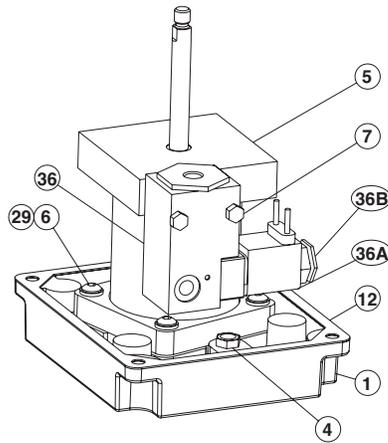
Ausstattungspaket:

1 – Ausstattungspaket 1
2 – Ausstattungspaket 2
3 – Ausstattungspaket 3 (NACE)
4 – Ausstattungspaket 2, Oxy Clean
5 – Ausstattungspaket 3, Oxy Clean
6 – Ausstattung 2, feuerfest
7 – Ausstattung 3, feuerfest

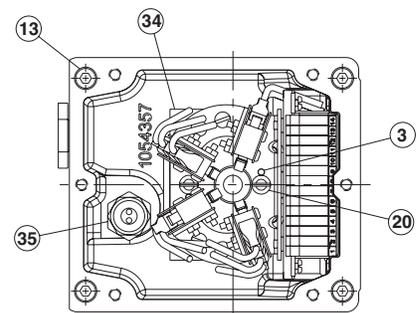
SPEZIFIKATIONEN FÜR DEN VENTILANTRIEB



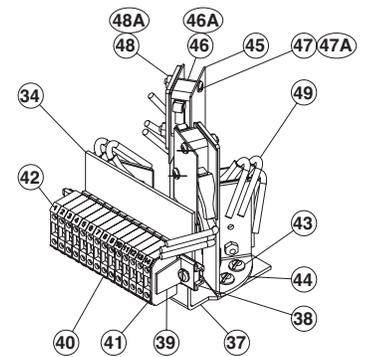
Typische Stellantriebsbaugruppe



Typische Zylinderbaugruppe



Ansicht ohne Deckel



Universal-Meldesalterbaugruppe

Pos.-Nr.	Beschreibung	Pos.-Nr.	Beschreibung
1	Bodenplatte	29	Zylinderschraube M6-1,0 x 20
2	Dichtung Ventiloberteil	30	Rohrstopfen 3/4"
3	Mitnehmerstift	31	Rohrstopfen 0,125 am Eingang
4	Entlüftungsöffnung mit Filter	32	Info-Schild
5	Zylinderbaugruppe	33	Stellantriebsschrauben (nicht abgebildet)
6	Sicherungsscheibe M6	34	Meldesalterbaugruppe
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	Meldesalter 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	Schlitzschraube M4-0,7 x 6
18	Erdungsschraube M5-0,8 x 10	44	Meldesalterhalterung
19	Gehäuseoberteil	45	Meldesalterisolator
20	Schlitzschraube M4-0,7 x 6	46	Meldesalter V7
21	Dichtung der Klemmenblockabdeckung	46A	Meldesalter IP 67
22	Info-Aufkleber	47	Schlitzschraube #4-40 x 0,75
23	Abdeckung Klemmenblock	47A	Schlitzschraube #2-56 x 0,75
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

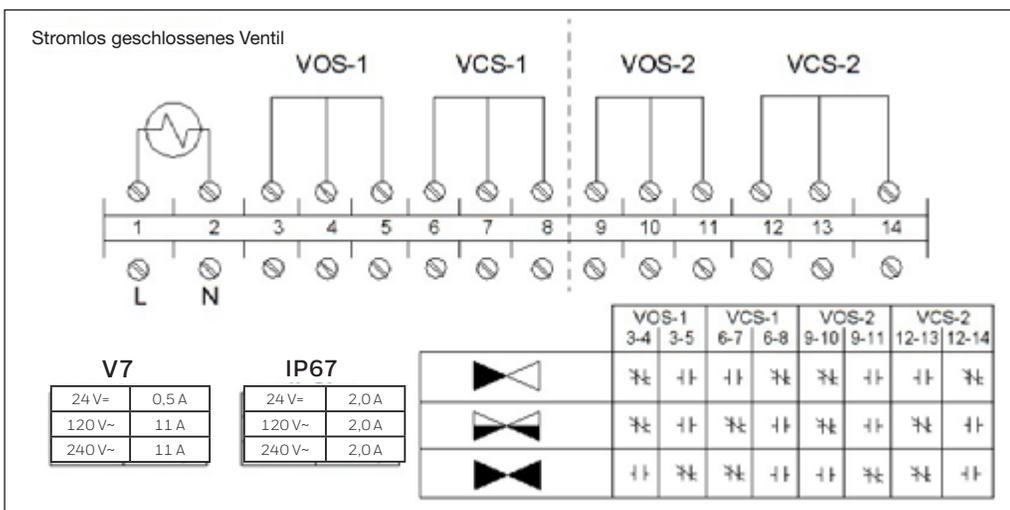
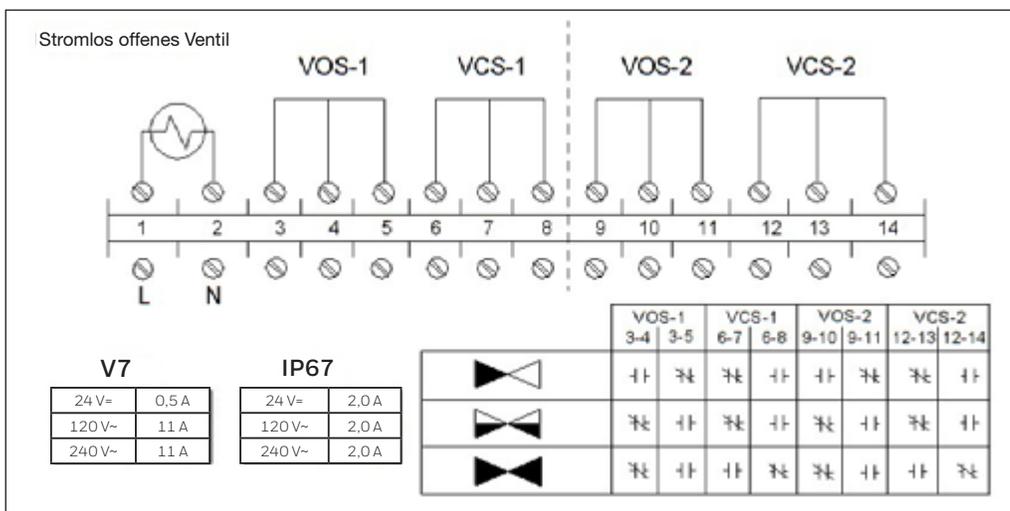


Abb. 2: Stromlos offenes Abblaseventil



Universalventile – Baureihen 8011, 8111, 8021 und 8121

Nenn-Leistungsdaten des Magnetventils ¹				
Spannung	Strom (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-Meldeschalter laut Angabe im Schaltplan der Ventilmeldeschalter	
Spannung	Max. Strom (A)
24 V=	0,5
120 V~, 50/60 Hz	11
240 V~, 50/60 Hz	11

Nicht funkende Ventile – Baureihen 8012, 8112, 8022 und 8122

Nenn-Leistungsdaten des Magnetventils ¹				
Spannung	Strom (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

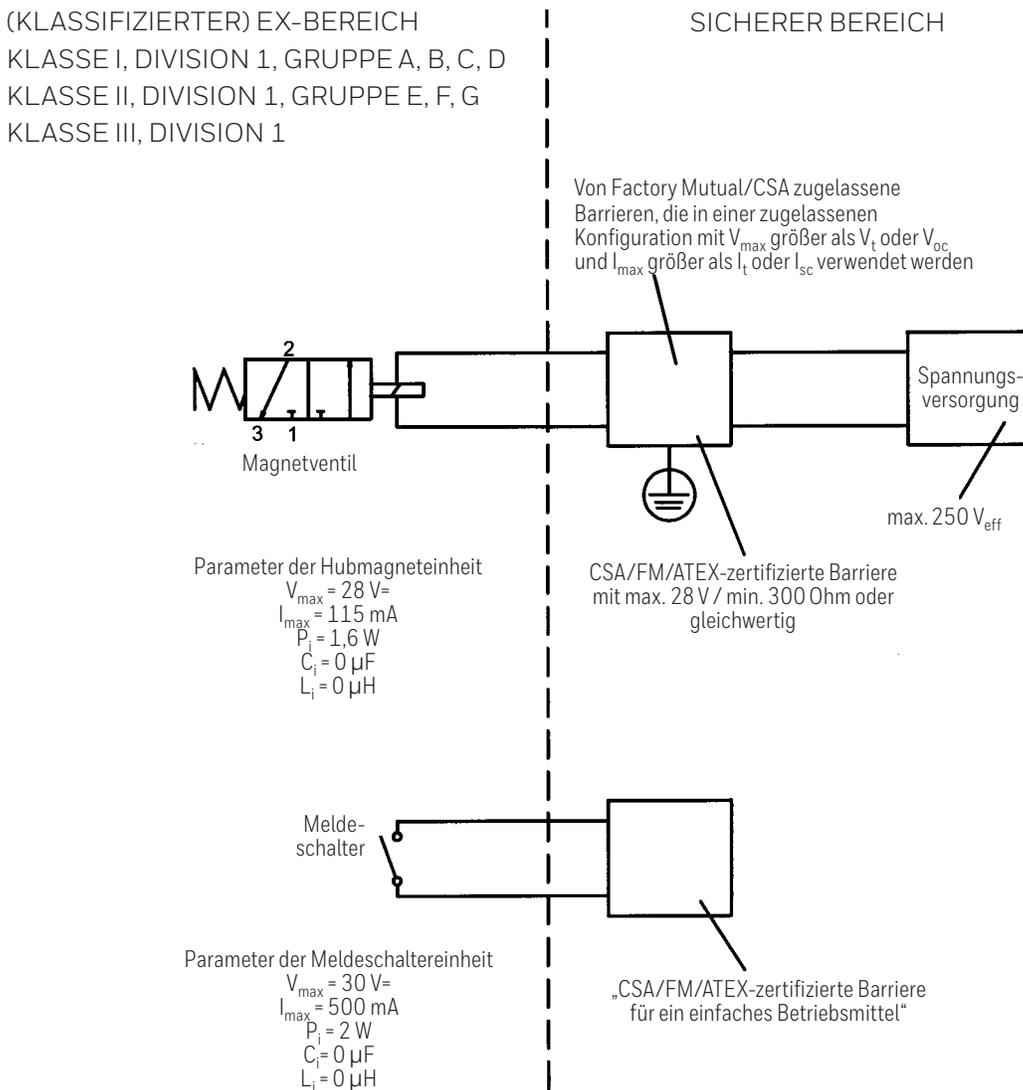
Nennstromstärken der IP 67-Meldeschalter laut Angabe im Schaltplan der Ventilmeldeschalter	
Spannung	Max. Strom (A)
24 V=	2,0
120 V~, 50/60 Hz	2,0
240 V~, 50/60 Hz	2,0

¹ Gilt nicht für Spannungsvariante Z

EIGENSICHERE VENTILE – BAUREIHEN 8013, 8023, 8113 UND 8123

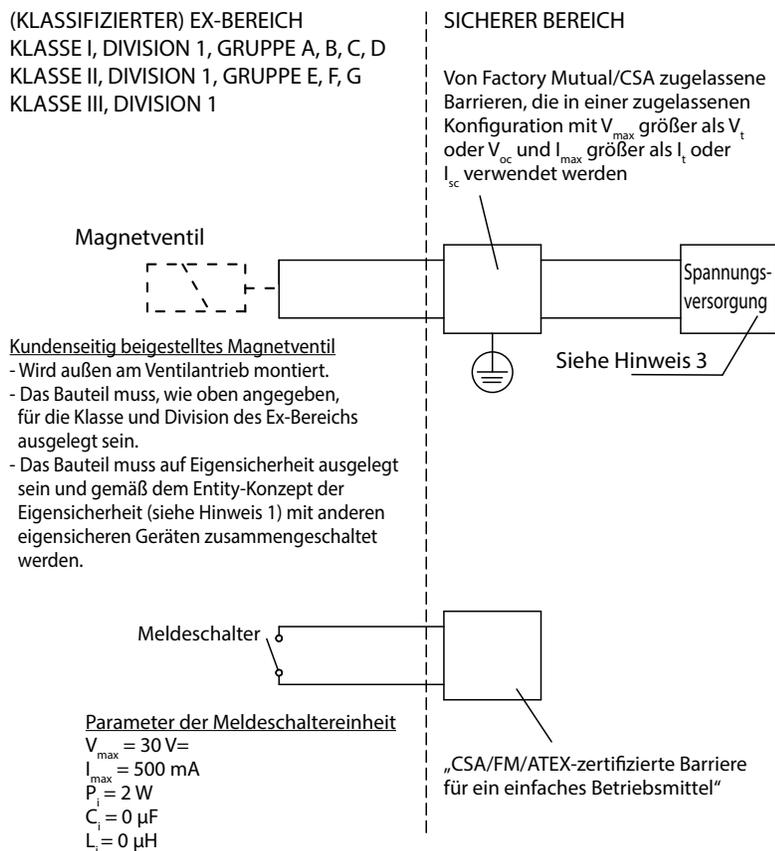
Durch das eigensichere (IS) Schutzverfahren erreichen die Ventile der Baureihe 8000 die Zertifizierung für Ex-Bereiche der Klasse I, Div. 1. Das Steuerschaltbild ist unten abgebildet. Die unten im sicheren Bereich abgebildeten Barrieren/Isolatoren sind im Standardangebot von MAXON nicht enthalten. Sie 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:**

- 1) Das Entity-Konzept der Eigensicherheit ermöglicht das Zusammenschalten von zwei eigensicheren Geräten mit FM-Zulassung (CSA-Zertifizierung bei Installation in Kanada) und Entity-Parametern, 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 nicht mehr als 250 V_{eff} oder V= 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.

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 (Um) 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 größer oder gleich der 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 ⁴	
Maximale Eingangsspannung (V_{max})	28 V ⁵
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 ⁶
Maximale Stromaufnahme (I_{max})	500 mA ⁶
Maximale Leistungsaufnahme (P_i)	1,3 W ⁷
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

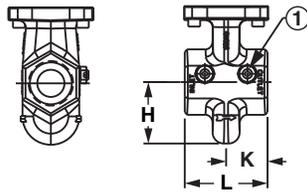
- ⁴ Entnommen aus den veröffentlichten Parametern des Herstellers.
- ⁵ Niemals absichtlich V_{max} an die Barriere anlegen, da dadurch eine eingebaute Sicherung durchbrennen und die Barriere zerstört werden könnte.
- ⁶ Entnommen aus den Sicherheitsnennwerten des Meldeschalters.
- ⁷ Standardwert für P_i für ein einfaches Betriebsmittel.

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE:

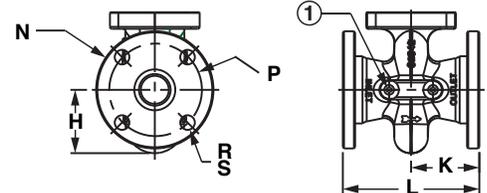
Ventilkörper der Baureihe 8100: DN 20 bis DN 80 (0,75" bis 3")

1) 2 x Messanschluss
1/4" NPT (DN 8)

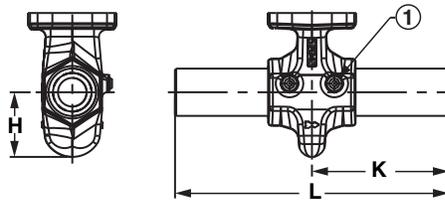
Ventilkörperanschlüsse A und C



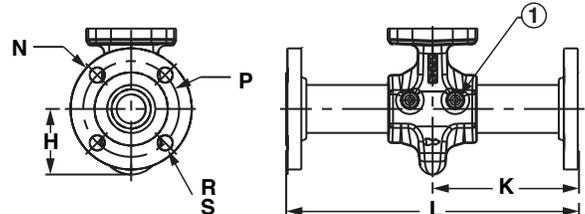
Ventilkörperanschlüsse B, D und H



Ventilkörperanschluss E



Ventilkörperanschlüsse F und G



Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ventilkörperanschluss	Werkstoff für Ventilkörper/Ventiloberteil	Ungefähre Abmessungen (mm)							Ungefähres Gewicht (kg)										
				H	K	L	N Ø	P Ø	R Ø	S Anz. Bohrungen	Ventilkörperbaugruppe	Stellantriebsbaugruppe	Gesamtgewicht								
DN 20 (0,75")	S	A, C	Gusseisen	50	48	96	Nicht zutreffend				3	5,4	9								
		A, C	Unlegierter Stahl und Edelstahl				Nicht zutreffend							4							
		E					Nicht zutreffend							5							
		F					98	70	15	4				6							
		G					117	82	19					7							
DN 25 (1")	S	A, C	Gusseisen	50	48	96	Nicht zutreffend				3	5,4	9								
		A, C	Unlegierter Stahl und Edelstahl				Nicht zutreffend							4							
		E					Nicht zutreffend							5							
		F					109	78	15	4				6							
		G					124	88	19					7							
DN 32 (1,25")	S	A, C	Gusseisen	60	50	172	Nicht zutreffend				4	5,4	9								
DN 40 (1,5")	S	A, C	Gusseisen	68			345	100						5	10						
		A, C	Unlegierter Stahl und Edelstahl					Nicht zutreffend								4	5	10			
		E						Nicht zutreffend											9	15	
		F						127	99	15											4
G	182	154	114	22	11	17															
DN 50 (2")	S	A, C	Gusseisen	83	55	111	Nicht zutreffend				7	5,4	12								
		B					152 121 19							4	11	17					
		D, H					165	124	18	11											
		A, C	Unlegierter Stahl und Edelstahl				Nicht zutreffend				8			13							
		E					Nicht zutreffend								10	15					
		F					152	121	19	4							15	20			
		G					185	165	127						19	8			16	22	
DN 65 (2,5")	S	A, C	Gusseisen	73	63	127	Nicht zutreffend				8	5,4	14								
		B					178 140 19							4	13	19					
		D					185	145	18	13							19				
DN 80 (3")	S	A, C	Gusseisen	76	66	132	Nicht zutreffend				9	5,4	14								

Durchflusskapazität:

S – Standard
C – Ventilkörper CP

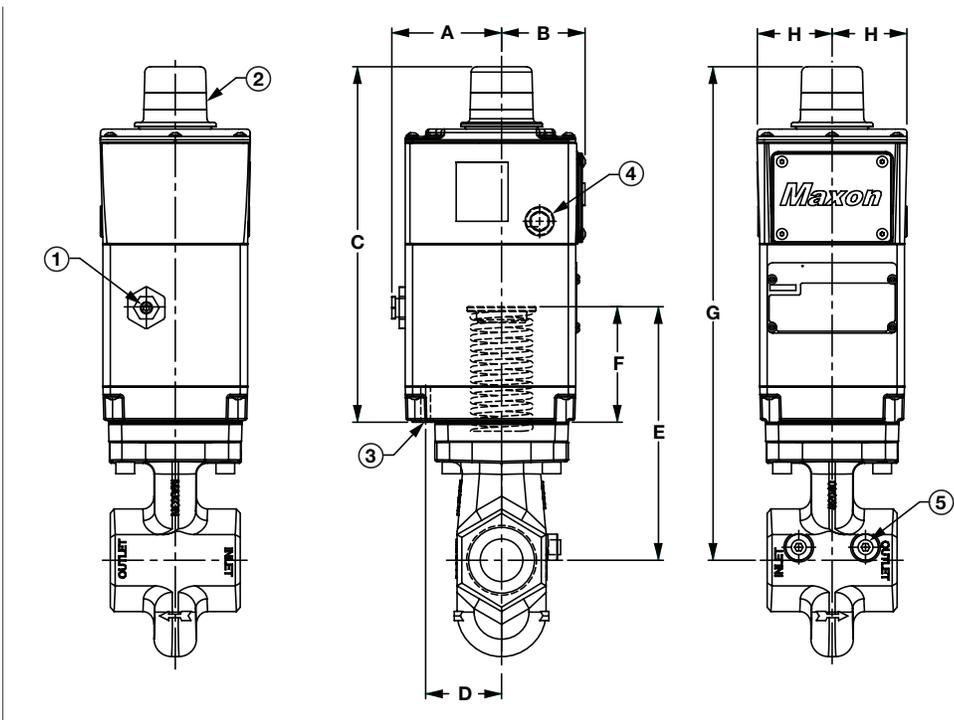
Ventilkörperanschluss:

A – NPT
B – ANSI-Flansch (ISO 7005, PN 20)
C – Gewinde nach ISO 7-1
D – DIN-Flansch PN 16
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)

Stellantrieb der Baureihe 8100: DN 20 bis DN 80 (0,75 bis 3")

- 1) Lufteinlass
1/8" NPT (DN 6)
- 2) Optische Stellungsanzeige
- 3) Luftauslass – nicht blockieren
- 4) 2 x Conduit-Anschluss 3/4"
(DN 20)
- 5) 2 x Messanschluss 1/4" NPT
(DN 8)

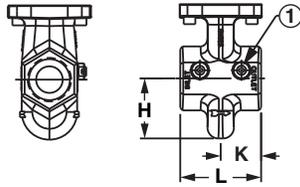


Ventilgröße	Ungefähre Abmessungen (mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
DN 20 (0,75")	93	72	305	66	177	101	381	63
DN 25 (1")					203		406	
DN 32 (1,25")					228		432	
DN 40 (1,5")								
DN 50 (2")								
DN 65 (2,5")								
DN 80 (3")								

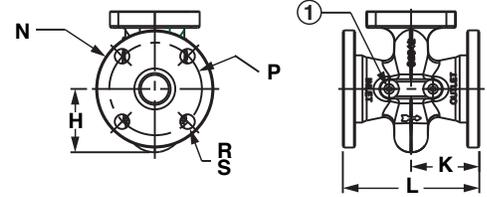
Ventilkörper der Baureihe 8000: DN 65 CP, DN 80 CP, DN 100 CP (2,5" CP, 3" CP, 4" CP)

1) 2 x Messanschluss
1/4" NPT (DN 8)

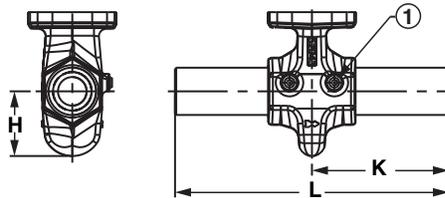
Ventilkörperanschlüsse A und C



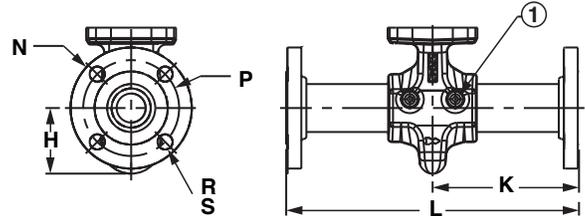
Ventilkörperanschlüsse B, D und H



Ventilkörperanschluss E



Ventilkörperanschlüsse F und G



Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ventilkörperanschluss	Werkstoff für Ventilkörper/Ventiloberteil	Ungefähre Abmessungen (mm)						Ungefähres Gewicht (kg)						
				H	K	L	N Ø	P Ø	R Ø	S Anz. Bohrungen	Ventilkörperbaugruppe	Stellantriebsbaugruppe	Gesamtgewicht			
DN 65 (2,5")	C	A, C	Gusseisen	109	63	127	Nicht zutreffend			8	5	14				
		B		114	96	190	177	139	19	4		14	19			
		D					185	144	19	8		14	19			
		H					185	144	19	8		14	19			
		B	Unlegierter Stahl und Edelstahl				177	139	19	4		15	21			
		D		185	144	18	8	15	21							
		H		185	144	18	8	13	19							
		G		112	155	312	190	150	22	8		18	23			
DN 80 (3")	C	A, C	Gusseisen	129	71	139	Nicht zutreffend			10	5	16				
		B		132	101	203	190	152	19	4		20	26			
		D, H	200				160	19	8	20		26				
		B	Unlegierter Stahl und Edelstahl				190	152	19	4		21	27			
		D, H					200	160	18	8		21	27			
		G	132	168	338	211	168	22	8	25		30				
DN 100 (4")	C	B	Gusseisen	139	114	228	228	190	19	8	38	29				
		D, H					220	180	19			29	34			
		B	Unlegierter Stahl und Edelstahl				228	190	19			29	34			
		D, H					220	180	18			29	34			
		G	130				188	389	254			200	22	8	38	43

Durchflusskapazität:

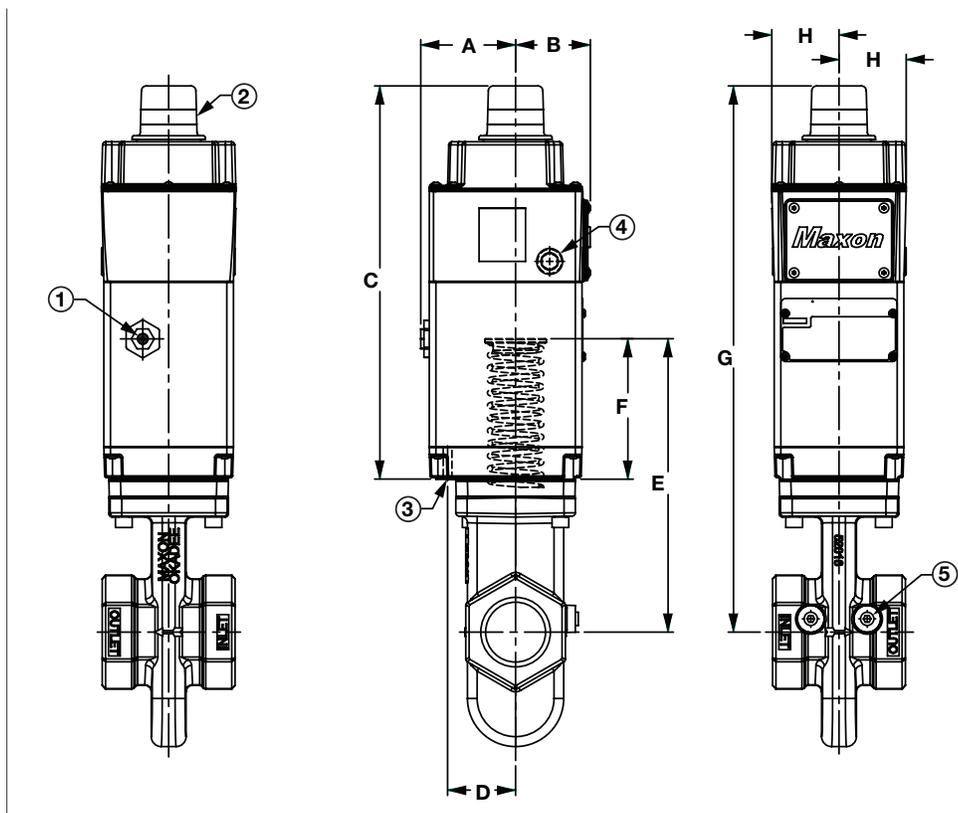
S – Standard
C – Ventilkörper CP

Ventilkörperanschluss

A – NPT
B – ANSI-Flansch (ISO 7005, PN 20)
C – Gewinde nach ISO 7-1
D – DIN-Flansch PN 16
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)

Stellantrieb der Baureihe 8000: DN 65 CP, DN 80 CP, DN 100 CP (2,5" CP, 3" CP, 4" CP)

- 1) Lufteinlass
1/8" NPT (DN 6)
- 2) Optische Stellungsanzeige
- 3) Luftauslass – nicht blockieren
- 4) 2 x Conduit-Anschluss 3/4"
(DN 20)
- 5) 2 x Messanschluss 1/4" NPT
(DN 8)

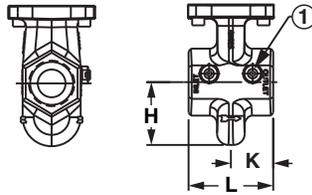


Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ungefähre Abmessungen (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
DN 65 (2,5")	CP	93	72	376	66	281	135	523	63
DN 80 (3")	CP					300		541	
DN 100 (4")	CP								

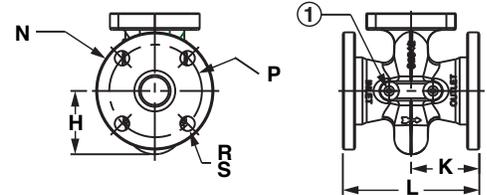
Ventilkörper der Baureihe 8100: DN 65 CP, DN 80 CP, DN 100 CP (2,5" CP, 3" CP, 4" CP)

1) 2 x Messanschluss
1/4" NPT (DN 8)

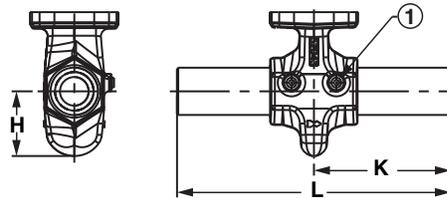
Ventilkörperanschlüsse A und C



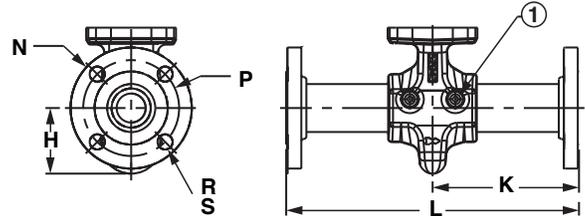
Ventilkörperanschlüsse B, D und H



Ventilkörperanschluss E



Ventilkörperanschlüsse F und G



Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ventilkörperanschluss	Werkstoff für Ventilkörper/Ventiloberteil	Ungefähre Abmessungen (mm)						Ungefähres Gewicht (kg)				
				H	K	L	N Ø	P Ø	R Ø	S Anz. Bohrungen	Ventilkörperbaugruppe	Stellantriebsbaugruppe	Gesamtgewicht	
DN 65 (2,5")	C	A, C	Gusseisen	109	63,5	127	Nicht zutreffend			8	5	14		
		B					178	140	19				4	14
		D					185	145	19					14
		H					185	145	19				8	14
		B	Unlegierter Stahl und Edelstahl	178	140	19	4	15						
		D		185	145	18		15						
		H		185	145	18		8	15					
		C	G	Unlegierter Stahl und Edelstahl	112	155	312	191	150	22			8	18
	DN 80 (3")	C	A, C	Gusseisen	130	71	140	Nicht zutreffend			12	5	18	
			B					191	152	19				4
D, H			201					160	19	8				21
B			Unlegierter Stahl und Edelstahl	132	102	203	191	152	19	4	22			
D, H				201	160	18	8	22						
C		G	Unlegierter Stahl und Edelstahl	132	168	338	211	168	22	8	25			30
DN 100 (4")	C	B	Gusseisen	140	114	229	229	191	19	8	30	5	35	
		D, H					221	180	19					29
		B	Unlegierter Stahl und Edelstahl				229	191	19					30
		D, H					221	180	18					30
	C	G	Unlegierter Stahl und Edelstahl	130	188	389	254	201	22	8	38			43

Durchflusskapazität:

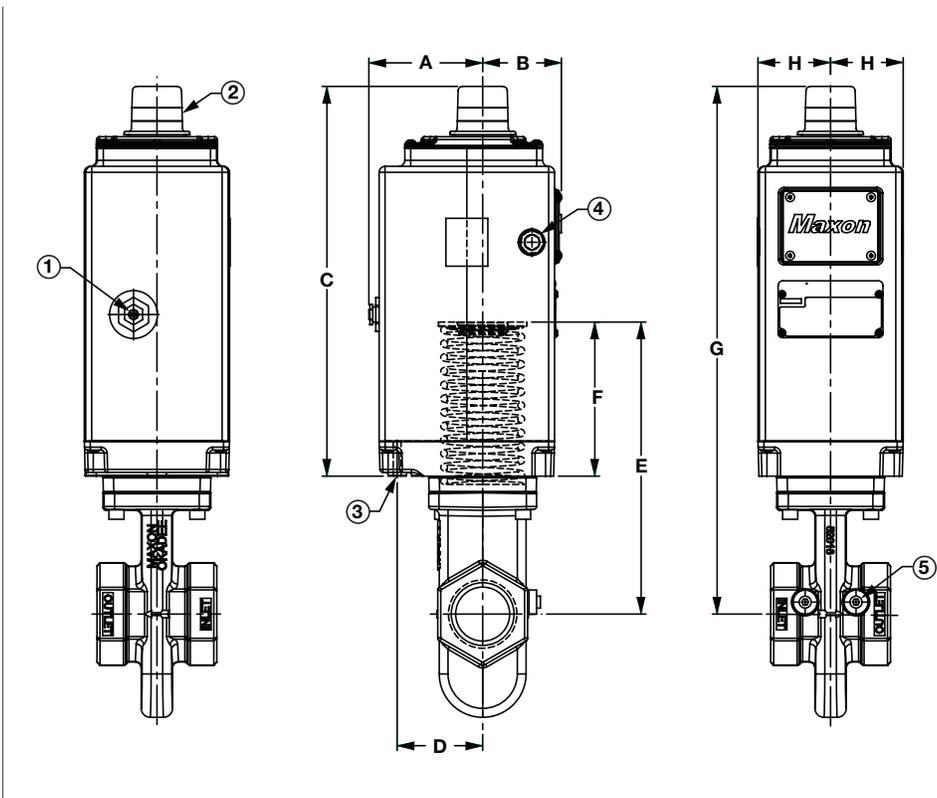
S – Standard
C – Ventilkörper CP

Ventilkörperanschluss:

A – NPT
B – ANSI-Flansch (ISO 7005, PN 20)
C – Gewinde nach ISO 7-1
D – DIN-Flansch PN 16
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)

Stellantrieb der Baureihe 8100: DN 65 CP, DN 80 CP, DN 100 CP (2,5" CP, 3" CP, 4" CP)

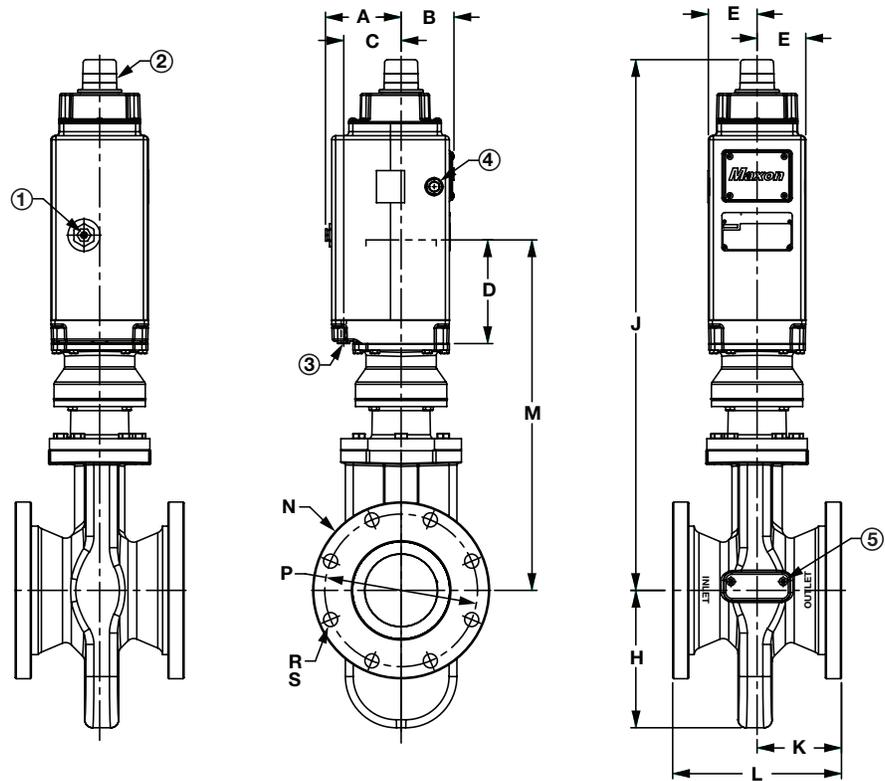
- 1) Lufteinlass
1/8" NPT (DN 6)
- 2) Optische Stellungenanzeige
- 3) Luftauslass 1/8" NPT
(DN 6) – nicht blockieren
- 4) 2 x Conduit-Anschluss
3/4" (DN 20)
- 5) 2 x Messanschluss
1/4" NPT (DN 8)



Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ungefähre Abmessungen (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
DN 65 (2,5")	CP	119	84	414	91	292	164	561	77
DN 80 (3")	CP					312		579	
DN 100 (4")	CP								

Baureihen 8000 und 8100: DN 150 und DN 200 (6" und 8")

- 1) Lufteinlass
1/8" NPT (DN 6)
- 2) Optische Stellungsanzeige
- 3) Luftauslass – nicht blockieren
- 4) 2 x Conduit-Anschluss
3/4" (DN 20)
- 5) 2 x Messanschluss
1/4" NPT (DN 8)



Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ventilkörperanschluss	Werkstoff für Ventilkörper/Ventiloberteil	Ungefähre Abmessungen (mm)														Ungefähres Gewicht (kg)		
				A	B	C	D	E	H	J	K	L	M	N Ø	P Ø	R Ø	S Anz. Bohrungen	Ventilkörperbau- gruppe	Stellantriebs- bau- gruppe	Gesamtgewicht
DN 150 (6")	S	B	Gusseisen	120	83	91	165	77	218	840	135	267	554	280	241	22	8	8,6	10,4	63,5
		D, H																14,1		63,5
		B	Unlegierter Stahl und Edelstahl															14,1		67,6
		D																14,1		67,6
DN 200 (8")	S	B	Unlegierter Stahl und Edelstahl	146	292	553	343	298	22	8	15,4	10,4	87,5							
		D, H												340	295	12	15,4			
		J												380	330	25	12	15,4	109	

Durchflusskapazität:

S – Standard

Ventilkörperanschluss:

B – ANSI 150 lbs (ISO 7005, PN 20)

D – DIN-Flansch PN 16

H – EN 1092-1, PN 16 (ISO 7005-1, PN 16)

J – ANSI-Flansch Klasse 300 (ISO 7005, PN 50)

ZUBEHÖR

GESCHWINDIGKEITSREGELUNG

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

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

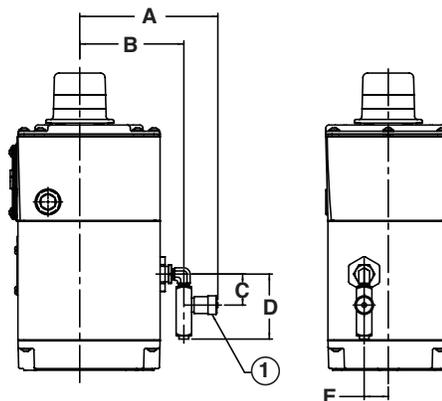


Konstruktion aus unlegiertem Stahl



Konstruktion aus Edelstahl

1) Einstellknopf zur Geschwindigkeitsregelung

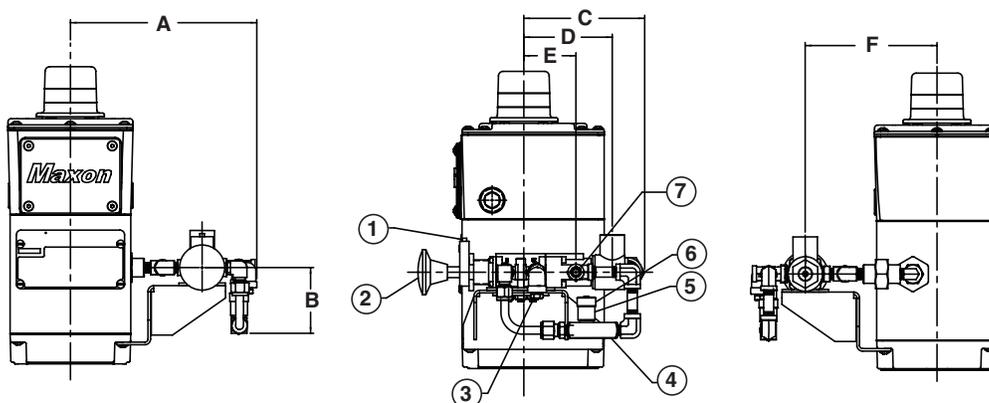


Geschwindigkeitsregelung	Alle Abmessungen in metrischen Einheiten				
	A	B	C	D	E
Unlegierter Stahl	142	106	33	66	25
Edelstahl	157	116	43	71	25

EXTERNER REDUNDANTER HUBMAGNET MIT HANDRÜCKSTELLUNG

Kombination aus den Optionen Externer redundanter Hubmagnet und Handrückstellung. Wenn einer der beiden Hubmagneten auslöst, schließt sich das Ventil und muss am Einbauort manuell zurückgestellt werden, damit der Betrieb wieder aufgenommen werden kann.

- 1) Verriegelungsstift für Handrückstellung
- 2) Rückstelltaster
- 3) Entlüftungsfilter 1/8" NPT (DN 6) (nicht blockieren)
- 4) Geschwindigkeitsregelung (optional)
- 5) Feststellschraube für Geschwindigkeitseinstellung
- 6) Einstellknopf zur Geschwindigkeitsregelung
- 7) Lufteinlass 1/8" NPT (DN 6)

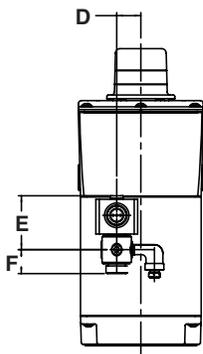
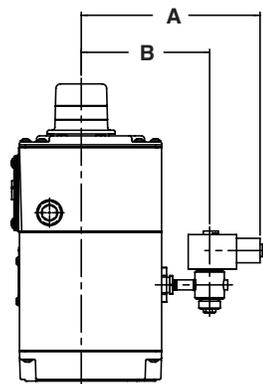


Alle Abmessungen in metrischen Einheiten					
A	B	C	D	E	F
190	68	124	91	53	135

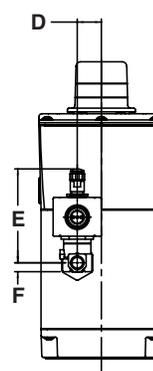
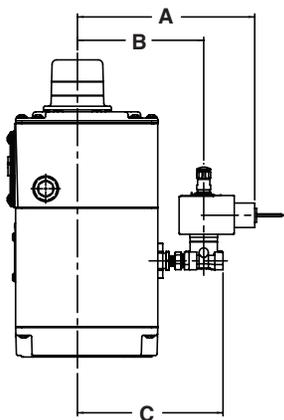
EXTERNER REDUNDANTER HUBMAGNET

Doppel-Absperrmagnetventile erhöhen die Zertifizierungsstufe auf SIL 2 und bieten so einen höheren Schutz gegen einen möglichen Ausfall des Hubmagneten. Das Doppel-Magnetventil löst automatisch als Serienabschaltung aus und schließt oder öffnet das Hauptventil (je nach Konfiguration), wenn eines der Magnetventile auslöst.

Universal



Eigensicher

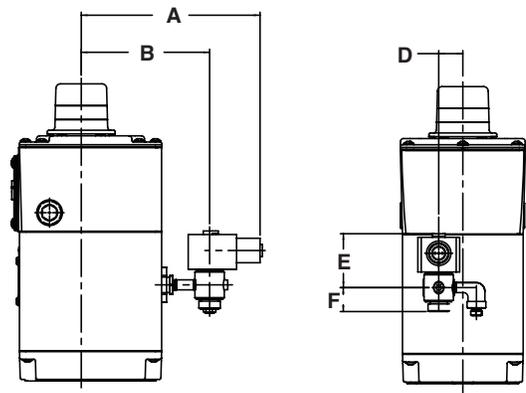


Hubmagnettyp	Alle Abmessungen in metrischen Einheiten					
	A	B	C	D	E	F
Universal	182	132	---	25	56	25
Eigensicher	182	130	150	25	96	10

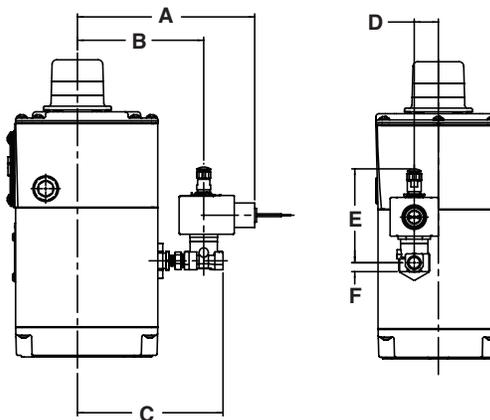
EXTERNER REDUNDANTER HUBMAGNET MIT GESCHWINDIGKEITSREGELUNG

Kombination aus den Optionen Externer redundanter Hubmagnet und Geschwindigkeitsregelung. Wenn einer der beiden Hubmagneten auslöst, schließt sich das Ventil und kann nur manuell zurückgestellt werden. Die Geschwindigkeitsregelung besteht aus einem manuell einstellbaren Ventil, das den Durchfluss zum Einlass am Stellantrieb drosselt und so die Öffnungsgeschwindigkeit des stromlos geschlossenen Absperrventils bzw. die Schließgeschwindigkeit stromlos offener Abblaseventile reduziert.

Universal



Eigensicher



Typ Hubmagnet/Geschwindigkeitsregelung	A	B	C	D	E	F
Universal/ Unlegierter Stahl	132	56	68	28	25	13
Universal/ Edelstahl	132	56	71	28	25	13
Eigensicher / Edelstahl	130	---	71	43	25	---

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 5525	Hubmagnet	1067660
		MTL 5516C	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 oder schließt durch Anlegen einer Steuerspannung. Das Abschalten der Spannung führt zum schnellen Zurückstellen in die Ruhestellung. Das Ventil steht als stromlos geschlossene oder als stromlos offene Variante zur Verfügung.

Stromlos geschlossene Ventile der Baureihe 8*1* sperren den Durchfluss ab, wenn sie stromlos sind, und gestatten den Durchfluss, wenn Spannung anliegt.

Stromlos offene Ventile der Baureihe 8*2* sperren den Durchfluss ab, wenn Spannung anliegt, und gestatten den Durchfluss, wenn sie stromlos sind.

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

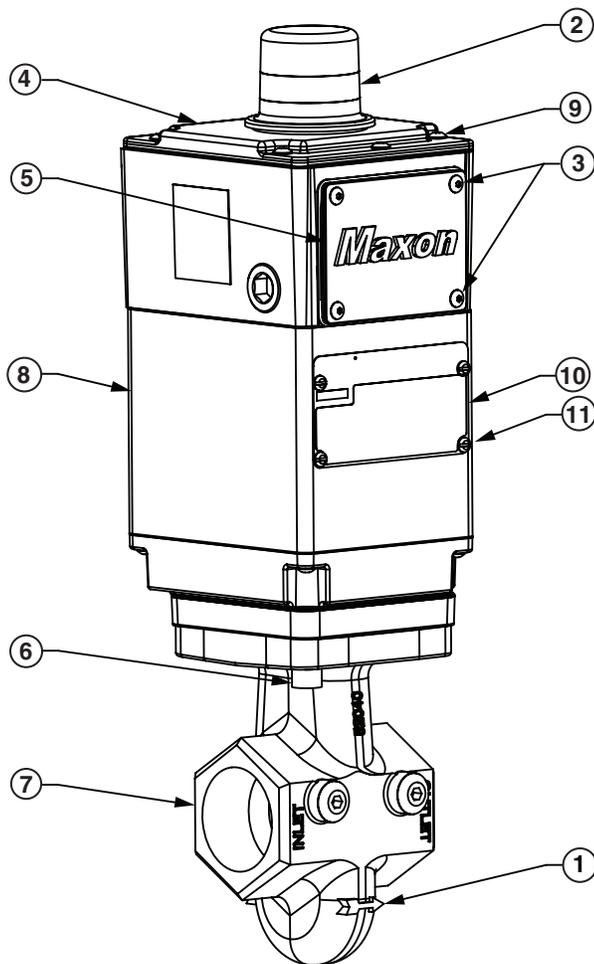
Für die Ventile der Baureihe 8000 sind feuerfeste Ausstattungsvarianten nach API 6FA verfügbar.

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. oder MOPD (PS)	Maximaler Betriebsdruck oder maximale Betriebsdruckdifferenz
P_{ACT}	Erforderlicher Druck am Stellantrieb
$T_{S(AMB)}$	Umgebungstemperaturbereich im Betrieb
$T_{S(FL)}$	Medientemperaturbereich im Betrieb
	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)	Meldeschalterabdeckung
5)	Klemmenblockabdeckung
6)	Stellantriebsschrauben, M8 x 45 oder M10 x 1,50
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 Gasfilter 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. Die Ventile der Baureihe 8000 benötigen saubere, trockene Druckluft oder Druckgas, das zum Einlass des Stellantriebs geführt wird. Richtlinien für verschiedene Stellantriebsgase:

A. Druckluft

- a. Die Entlüftungsöffnung, die sich an der Unterseite der Bodenplatte befindet, muss vor Verstopfung geschützt oder zu einer besser geeigneten Stelle verrohrt werden.
- b. Zwar benötigen MAXON-Ventile der Baureihe 8000 keine Schmierung, sie enthalten aber in der Stellantriebsbaugruppe Dichtungen aus Buna-N (-40 °C) oder Silikon (-50 °C). Die Druckluftzufuhr darf kein Schmiermittel enthalten, das mit Buna-N oder Silikonelastomeren nicht verträglich ist. MAXON empfiehlt für Öle und Partikel die Einhaltung von ISO 8573.1 Klasse 3 und einen Taupunkt unter der niedrigsten Endanwendungstemperatur.

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

- a. Bei dieser Anwendung nur eigensichere Ventile der Baureihe 8000 verwenden. Die Universal- und nicht funkenden Varianten sind für die Betätigung durch Brenngas nicht geeignet.
- b. Das zur Betätigung verwendete Brenngas muss sauber und trocken sein. Der Stellantrieb der Baureihe 8000 enthält Buna-N-Elastomere und Komponenten aus Messing, Aluminium und Edelstahl, die mit dem zur Betätigung verwendeten Gas in Berührung kommen. Das Gas darf keine Bestandteile enthalten, die mit diesen Materialien nicht verträglich sind. Das zur Betätigung verwendete Gas muss die oben in Abschnitt 3.A.b genannten Qualitätsanforderungen erfüllen.

- c. 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 (1/8" NPT) in der Bodenplatte ermöglicht die ordnungsgemäße Verrohrung.
 - d. Die Verwendung von Brenngasen zur Betätigung ist aufgrund der ATEX-Beschränkungen für Zone 2 in der EU nicht zulässig.
 - e. Stellantriebe mit Betätigung durch Brenngas sind nur von -40 °C bis +60 °C ausgelegt.
- C. Für Anwendungen, die unter die ATEX-Richtlinie (2014/34/EU) fallen, ist die Betätigung durch Brenngas nicht zulässig.
4. 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.
5. 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.
- E. **WARNUNG:** Für Installationen mit dem eigensicheren Hubmagneten in Division 2 darf die Spannungsquelle 28 V= mit einem minimalen Reihenwiderstand von 300 Ohm nicht überschreiten.
6. Dafür sorgen, dass das Gehäuse des Stellantriebs der Baureihe 8000 dicht bleibt. Hierzu die entsprechenden Anschlussverschraubungen für die (2) Conduit-Gewindeanschlüsse DN 20 (3/4" NPT) verwenden. Das Elektrogehäuse der Baureihe 8000 entspricht NEMA 4 bzw. IP 65 und optional NEMA 4X.
- A. Um zu verhindern, dass Gas in die Verdrahtung eindringt, am Anschluss zum Stellantrieb eine dichte Conduit-Verschraubung einsetzen.
7. Alle Schrauben der Abdeckung sind kreuzweise auf die in Tabelle 1 angegebenen Werte festzuziehen.

Tabelle 1 – Drehmomente

Pos.-Nr.	Beschreibung	Drehmoment
3	Schrauben der Klemmenblockabdeckung, M5 x 12	2,25 Nm
9	Schrauben der Meldeschalterabdeckung, M6 x 20	2,25 Nm
6	Stellantriebsschrauben, M8 x 45	17,6 Nm
6	Stellantriebsschrauben, M10 x 1,50	17,6 Nm
11	Typenschildschrauben, M4 x 6	1,13 Nm

8. Ordnungsgemäße Installation und Funktion prüfen. Dazu das Ventil vor der ersten Gaszufuhr elektrisch über 10 bis 15 Schaltzyklen betätigen.
9. Wenn kundenseitig beigestellte, extern montierte Hubmagneten verwendet werden, muss die Komponente für die Klasse und Division bzw. die Zone des Ex-Bereichs ausgelegt sein.
10. MAXON-Gasventile dürfen nicht mit Flüssigkeiten getestet oder betrieben werden
- A. MAXON-Gasventile sind nur für die Verwendung mit Gas ausgelegt. Jede in der Rohrleitung verwendete Flüssigkeit sammelt sich im Ventilkörper an und kann die Funktion erheblich beeinträchtigen.

SPEZIFIKATIONEN

Ventilkörperbaugruppen									
Ventilgröße	Durchflusskapazität	Druckklasse des Stellantriebs	Verfügbare Ventilkörperanschlüsse ¹	Ventilkörperwerkstoff	Kv-Wert	Durchfluss ² cfh m ³ h	MOP/MOPD psig bar		
DN 20 (0,75")	Std.	Hochdruck	A, C	Eisen	16	1060/30	200/13,8		
			A, C, E, F, G	Stahl Edelstahl			255/17,6		
DN 25 (1")	Std.	Hochdruck	A, C	Eisen	17	1115/31	200/13,8		
			A, C, E, F, G	Stahl Edelstahl			255/17,6		
DN 32 (1,25")	Std.	Hochdruck	A, C	Eisen	39	2510/71	200/13,8		
DN 40 (1,5")	Std.	Hochdruck	A, C	Eisen	46	2956/83	200/13,8		
			A, C, E, F, G	Stahl Edelstahl			255/17,6		
DN 50 (2")	Std.	Hochdruck	A, B, C, D, H	Eisen	74	4796/135	200/13,8		
			A, C, E, F, G	Stahl Edelstahl			255/17,6		
DN 65 (2,5")	Std.	Hochdruck	A, B, C, D, H	Eisen	110	7083/200	150/10,3		
			A, B, C, D, H	Eisen					
	CP	Std.	B, D, H	Stahl Edelstahl			263	16955/480	50/3,4
			A, B, C, D, H	Eisen					
Hochdruck	Std.	B, D, H	Stahl Edelstahl	175/12,1					
		B, D, H	Eisen						
DN 80 (3")	Std.	Hochdruck	A, C	Eisen	150	9648/273	150/10,3		
			A, B, C, D, H	Eisen					
	CP	Std.	B, D, H	Stahl Edelstahl			366	23591/668	40/2,7
			A, B, C, D, H	Eisen					
Hochdruck	Std.	B, D, H	Stahl Edelstahl	135/9,3					
		B, D, H	Eisen						
DN 100 (4")	CP	Std.	B, D, H	Eisen	424	27328/773	40/2,7		
				Stahl					
	Edelstahl								
	Eisen								
Hochdruck	Std.	Hochdruck	Stahl	135/9,3					
			Edelstahl						
DN 150 (6")	Std.	Std.	B, D, H	Eisen	1014	65364/1850	60/4,1		
				Stahl					
	Edelstahl								
	Eisen								
Hochdruck	Std.	Hochdruck	Stahl	100/6,9					
			Edelstahl						
DN 200 (8")	Std.	Std.	B, D, H, J	Stahl	1142	73406/2078	60/4,1		
				Edelstahl					
		Hochdruck		Stahl Edelstahl			100/6,9		

1 Ventilkörperanschlüsse

A – NPT
 B – ANSI-Flansch 150 lb (ISO 7005, PN 20)
 C – ISO-Gewinde
 D – DIN-Flansch PN 16

E – Muffenschweißnippel
 F – Muffenschweißnippel mit ANSI-Flansch 150 lb (ISO 7005, PN 20)
 F – Muffenschweißnippel mit ANSI-Flansch 300 lb (ISO 7005, PN 50)
 H – EN 1092-1, PN 16 (ISO 7005-1, PN 16)
 J – ANSI-Flansch Klasse 300 (ISO 7005, PN 50)

2 Durchfluss für Erdgas (rel. Dichte 0,60) bei Druckdifferenz = 2,5 mbar, Normaltemperatur (20 °C) und Normaldruck (1013 mbar)

BETRIEBSVERHALTEN

- Die Öffnungszeit variiert mit der Ventilgröße, dem Luftdruck, der Temperatur und dem Brennstoffdruck. Sie beträgt in der Regel etwa 3 s für größere Ausführungen und bis zu etwa 1 s für kleinere Ventile. Wenn das Ventil langsamer öffnen soll, kann eine Geschwindigkeitsregelung von MAXON bestellt werden.

- Die Schließzeit beträgt bei allen Baugrößen und unabhängig von den Anwendungsparametern weniger als 1 s.
- Empfohlene Konstruktionsoptionen für gängige Gasarten

Gas	Gas-kennung	Vorgeschlagene Werkstoffe			MOPD-Nennwert	Behördliche Zulassungen und Zertifizierungen			
		Dichtungen und Dämpfer	Ventilkörper und Ventiloberteil ⁷	Ausstattungsvariante ⁵		FM	CSA ³	CE ⁴	
								GAR ⁶	PED ⁷
Luft	AIR	A, B, C, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X		X
Ammoniak	AMM	A, C, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X			X
Butangas	BUT	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X	X	X
Kokereigas	COKE	B, F	5	Analyse erforderlich	Std.	X			X
Faulgas ¹	DIG	Analyse erforderlich	5	Analyse erforderlich	Std.	X			X
Endogas AGA	ENDO	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X		X
Exogas	EXO	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X		X
Wasserstoffgas	HYD	A, B, C, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Reduziert ²	X			X
Industriegas ¹	MFGD	Analyse erforderlich	5	Analyse erforderlich	Std.	X	X		X
Erdgas	NAT	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X	X	X
Stickstoff	NIT	A, B, C, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X		X
Sauerstoff (Hochdruck)	OXYH	B, C, F	2, 5, 6	4, 5	200 psig	X			X
Sauerstoff (Niederdruck)	OXYL	B, C, F	1, 2, 5, 6	4, 5	30 psig	X			X
Sauerstoff X	OXYX	B, C, F	2, 5, 6	4, 5	Std.	X			X
Propan	PROP	A, B, F	1, 2, 5, 6	1, 2, 3, 6, 7	Std.	X	X	X	X
Raffinerie ¹	REF	Analyse erforderlich	5	Analyse erforderlich	Std.	X			X
Saures Erdgas ¹	SOUR	Analyse erforderlich	5	Analyse erforderlich	Std.	X			X
Stadtgas ¹	TOWN	Analyse erforderlich	5	Analyse erforderlich	Std.	X	X	X	X
Deponiegas ¹	LAND	Analyse erforderlich	5	Analyse erforderlich	Std.	X			X

Hinweise:

¹ Andere Ventilkörper- und Ausstattungspakete können je nach Brennstoffanalyse akzeptiert werden. Bei Preisfragen sollten Viton- oder Omniflex-O-Ringe verwendet werden. Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an MAXON.

² Die maximale Betriebsdruckdifferenz (MOPD) des Ventils muss gegenüber den Standardwerten um 25 % reduziert werden.

³ ISO-Anschlüsse werden von CSA- oder UL-Normen nicht anerkannt.

⁴ Die elektropneumatischen Ventile der Baureihe 8000 erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie LVD (2014/35/EU), der Gasgeräteverordnung GAR (EU) 2016/426 und der Druckgeräterichtlinie PED (2014/68/EU).

⁵ Die Ausstattungsvariante 1 ist nur in Verbindung mit Variante 1 von Ventilkörper und Ventiloberteil zulässig.

⁶ Die Gasgeräteverordnung gilt nur für die Verwendung von handelsüblichen Brennstoffen (Erdgas, Butan, Stadtgas und Propan).

⁷ Die PED-Zertifizierung gilt nur für Ventile der Größen DN 40 (1-1/2") bis DN 100 (4") mit Stahl- oder Edelstahlventilkörper (2, 5, 6). Ventilkörpervariante 2 ist für eine minimale Umgebungstemperatur von -29 °C ausgelegt.

Ventilkörperdichtungen:

A – Buna-N
B – Viton
C – Ethylen-Propylen
F – Omniflex

Ventilkörper und -oberteil:

1 – Gusseisen
2 – Unlegierter Stahl
5 – Edelstahl
6 – Niedertemperatur-C-Stahl

Ausstattungspaket:

1 – Ausstattungspaket 1
2 – Ausstattungspaket 2
3 – Ausstattungspaket 3 (NACE)
4 – Ausstattungspaket 2, Oxy Clean
5 – Ausstattungspaket 3, Oxy Clean
6 – Ausstattung 2, feuerfest
7 – Ausstattung 3, feuerfest

ZUSATZFUNKTIONEN

- Nicht einstellbare(r) POC-Meldeswitcher mit Überhub
- Zusatzschalter zur Anzeige des vollen Hubs (Offenstellung bei stromlos geschlossenen Ventilen, Geschlossenstellung bei stromlos offenen Ventilen)

BETRIEBSUMGEBUNG

- Medientemperaturbereich von -40 °C bis +100 °C. Varianten für -50 °C bis +100 °C lieferbar.
- Stellantriebe mit Schutzart NEMA 4 bzw. IP 65 oder optional NEMA 4X bzw. IP 65.
- Umgebungstemperaturbereich von -40 °C bis +60 °C für die Universalventile der Baureihen 8011, 8111, 8021 und 8121 und die nicht funkenden Ventile der Baureihen 8012, 8112, 8022 und 8122. Varianten für -50 °C bis +60 °C lieferbar. Nicht funkende Ventile mit optionaler eigensicherer Spule: -40 °C bis +50 °C. Niedertemperaturvariante für -50 °C bis +50 °C lieferbar.
- Umgebungstemperaturbereich von -40 °C bis +50 °C für die eigensicheren Ventile der Baureihen 8013, 8113, 8023 und 8123. Varianten für -50 °C bis +50 °C lieferbar.
- Alle Ventile für Sauerstoffbetrieb oder mit Ethylen-Propylen-Ventilkörperdichtungen sind auf eine minimale Umgebungs- und Medientemperatur von -18 °C beschränkt.

BEHÖRDLICHE ZULASSUNGEN UND ZERTIFIZIERUNGEN

(variieren je nach gewählten Optionen)

	Universalventile Baureihe 8111, 8121, 8011, 8021		Nicht funkende Ventile Baureihe 8112, 8122, 8012, 8022		Eigensichere Ventile Baureihe 8113, 8123, 8013, 8023	
	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 (T5 mit Ex-i-Spule) Klasse II, Div. 2, Gruppen FG, T4 (T5 mit Ex-i-Spule) Klasse III, Div. 2, T4 (T5 mit Ex-i-Spule) 	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-Zulassungen 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) -40 °C ≤ Ta ≤ 60 °C (max. 50 °C mit Ex-i-Spule) Ex tc IIIC T135°C Dc IP65	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	 (8011, 8111)  (8021, 8121)	CSA C22.2: Nr. 0-M91 Nr. 25-1966 Nr. 94-M91 Nr. 213-M1987 CAN/CSA-E60079-0 CAN/CSA-E60079-15 IEC 60529	Klasse I, Div. 2, Gruppen ABCD, T4 Klasse II, Div. 2, Gruppen FG, T4 Klasse III, Div. 2, T4 Ex nA IIC T4 Ta = 60 °C (mit Std.-Spule) Ex nA IIC T5 Ta = 50 °C (mit Ex-i-Spule) (Zone 2-Zulassung)  03.1433937 (8022, 8122)  03.1433937 (8012, 8112)	CSA C22.2: Nr. 0-M91 Nr. 25-1966 Nr. 94-M91 Nr. 157-M1992 CAN/CSA-E60079-0 CAN/CSA-E60079-11 IEC 60529	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 03.1433937 X (8023, 8123)  Ex ia 03.1433937 X (8013, 8113)
GAR-, LVD-Konformität (UK)¹	BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16	 0086 xx	BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16		BS EN 161 BS EN 13774	
GAR-, LVD-Konformität (EU)¹	BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16	 2797 xx	BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16		EN 161 EN 13774	
UK-Zulassungen (Ex-Bereiche)²	Nicht zutreffend	Ohne	Nicht zutreffend	Ohne	BS EN 60079-0 BS EN 60079-11 BS EN 60529+A1 BS EN 13463-1 BS EN 13463-5	CSAE 21UKEX4438X II 2GD Ex ia IIC T5 Gb Ex ia IIIC T100°C Db Ta = -50 °C bis +50 °C IP65  1725
Europäische Zulassungen (Ex-Bereiche)²	Nicht zutreffend	Ohne	Nicht zutreffend	Ohne	EN 60079-0 EN 60079-11 EN 60529+A1 EN 13463-1 EN 13463-5	Sira 19ATEX2040X II 2GD Ex ia IIC T5 Gb Ex ia IIIC T100°C Db Ta = -50 °C bis +50 °C IP65   2809
PED-Konformität (UK)¹						
PED-Konformität (EU)¹						
IEC-Zulassungen	IEC 61010-1 IEC 61508	Ohne	IEC 61010-1 IEC 61508	Ohne	IEC 61010-1 IEC 61508	Ohne
NCC/Inmetro	Nicht zutreffend	Ohne	ABNT NBR: IEC 60079-0 IEC 60079-15 IEC 60079-31	Ex nA nC IIC T4 Gc (T5 mit Ex-i-Spule) Ex tc IIIC T135°C Dc IP65 -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C (+50 °C mit Ex-i-Spule)  NCC 12.8794 Ex nA nC IIC T4 Gc -50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C  NCC 12.8794 Ex nA nC IIC T5 Gc -50 °C ≤ Ta ≤ +50 °C Ex tc IIIC T135°C Dc IP65 Ex tc IIIC T135°C Dc IP65	ABNT NBR: IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 60079-31	 NCC 12.8794 Ex ia IIC T5 Gb -50 °C ≤ Ta ≤ +50 °C Ex tc IIIC T135°C Dc IP65

	Universalventile Baureihe 8111, 8121, 8011, 8021		Nicht funkende Ventile Baureihe 8112, 8122, 8012, 8022		Eigensichere Ventile Baureihe 8113, 8123, 8013, 8023	
	Normen	Kennzeichnungen	Normen	Kennzeichnungen	Normen	Kennzeichnungen
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-KA480-0566	Bekanntmachung Nr. 2010-36 des Ministry of Employment and Labor	Ex ia IIC T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +50 °C)  16-KA480-0565
AGA- Zertifizierungen	AS 4629	Ohne	AS 4629	Ohne	AS 4629	Ohne
EAC- Zertifizierungen	RU C-BE, AM30.B.00711		Nicht zutreffend	Ohne	TP TC 012/2011 ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0) ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11) ГОСТ P M3K (IEC 60079-31)	  RU C-US.AX58.B.01684/21
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

¹ Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der folgenden Vorschriften: Gasgeräteverordnung GAR (EU) 2016/426, Niederspannungsrichtlinie LVD (2014/35/EU) und Druckgeräterichtlinie PED (2014/68/EU) bis 4"

² Laut Zertifizierung erfüllt das Produkt die folgenden Vorschriften: ATEX-Richtlinie 2014/34/EU, Klasse A, Gruppe 2 nach EN 161

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)	Europäische Norm (EN 161)
Automatisch – stromlos geschlossen Baureihe 8011, 8111, 8012, 8112, 8013, 8113	100.000	20.000	≤ DN 25 (1") 200.000 ≤ DN 80 (3") 100.000 ≤ DN 200 (8") 50.000
Abblaseventile Baureihe 8021, 8121, 8022, 8122, 8023, 8123	Keine besonderen Anforderungen	Keine besonderen Anforderungen	Keine besonderen Anforderungen

Elektrische Daten

Stromlos geschlossene Absperrventile

STROMLOS GESCHLOSSENE UNIVERSALVENTILE

Baureihen 8011 und 8111:

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 15 (ELEKTRISCHE DATEN) oder auf der Innenseite des Ventildeckels.

NICHT FUNKENDE STROMLOS GESCHLOSSENE VENTILE

Baureihen 8012 und 8112:

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 A, 2,1 W

EIGENSICHERE STROMLOS GESCHLOSSENE VENTILE

Baureihen 8013 und 8113

Meldeschalter: V7, optional IP 67

Magnetventil: eigensicher

HINWEISE:

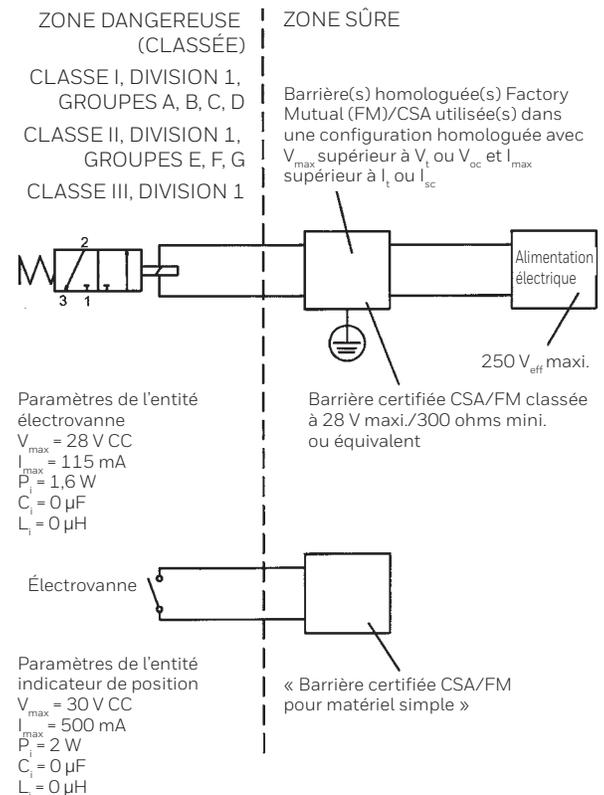
- Das Entity-Konzept der Eigensicherheit ermöglicht das Zusammenschalten von zwei eigensicheren Geräten mit FM-Zulassung (CSA-Zertifizierung bei Installation in Kanada) und Parametern der Einheiten, die in der Kombination als System nicht konkret geprüft wurden, wenn:

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

- 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 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 explosionsgefährde-

ten (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.



EIGENSICHERE STROMLOS GESCHLOSSENE VENTILE

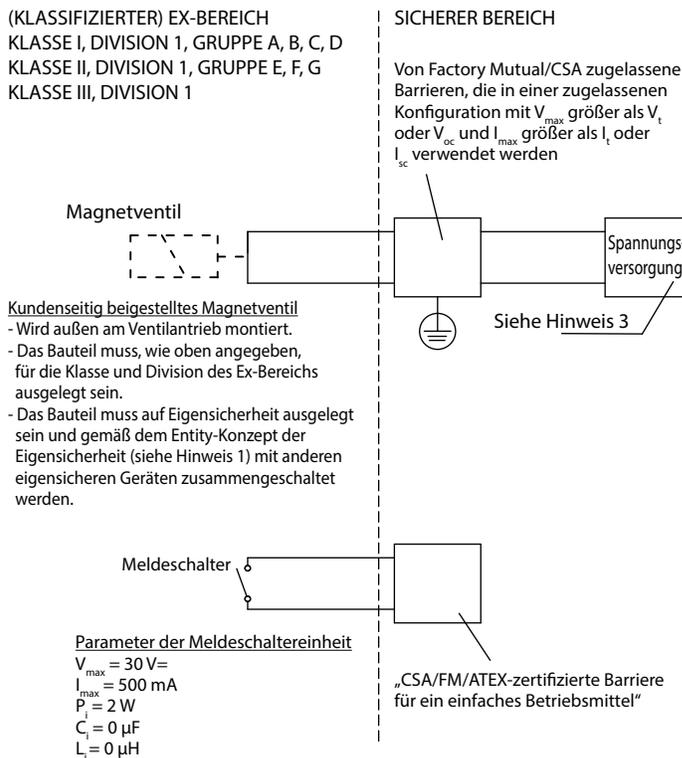
Baureihen 8013 und 8113

Meldeschalter: V7, optional IP 67

Magnetventil: kundenseitig beigestellt, extern montiert

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.



Stromlos offene Abblaseventile

STROMLOS OFFENE UNIVERSAL-ABBLASEVENTILE

Baureihen 8021 und 8121:

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 15 (ELEKTRISCHE DATEN) oder auf der Innenseite des Ventildeckels.

NICHT FUNKENDE, STROMLOS OFFENE ABLASEVENTILE

Baureihen 8022 und 8122:

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 A, 2,1 W

EIGENSICHERE, STROMLOS OFFENE ABLASEVENTILE

Baureihen 8023 und 8123

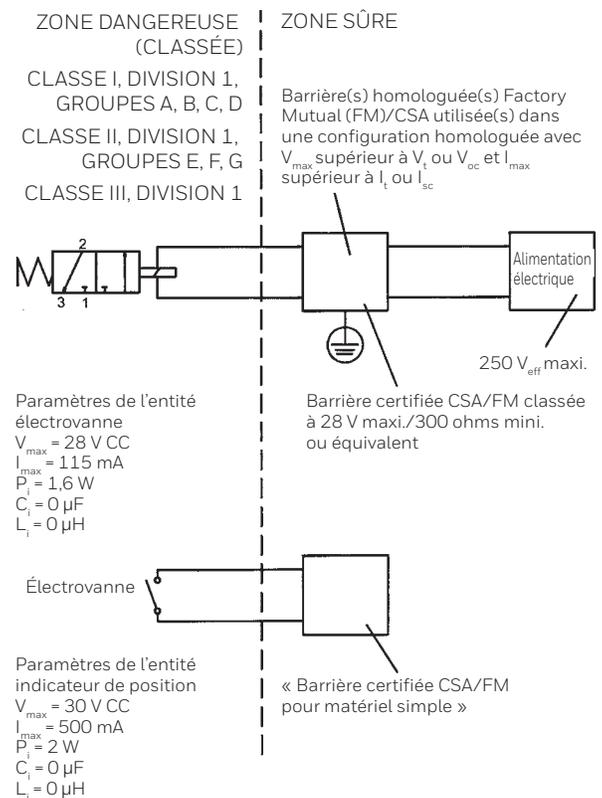
Meldeschalter: V7, optional IP 67

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} 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.
- 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 OFFENE ABBLASEVENTILE

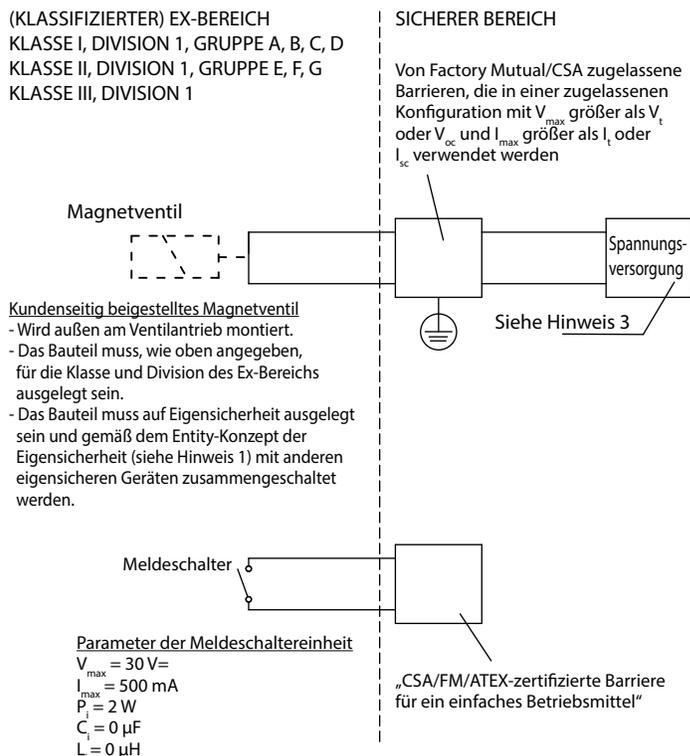
Baureihen 8023 und 8123

Meldeschalter: V7, optional IP 67

Magnetventil: kundenseitig beigestellt, extern montiert

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.



BETRIEBSANLEITUNG

Betriebsmerkmale für das jeweilige Ventil, siehe entsprechende TI-Seite. 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.



Das pneumatische Sicherheitsabsperrentil der Baureihe 8000 ist nicht für den Einsatz am Leitungsende vorgesehen.

Der Anwender ist für den Schutz gegen die Oberflächentemperatur verantwortlich.

Der Anwender ist dafür verantwortlich, geeignete Überdruckschutzvorrichtungen zu installieren.

Der Anwender ist gemäß der Druckgeräterichtlinie dafür verantwortlich, kurzzeitige Druckstöße auf höchstens 10 % des maximal zulässigen Drucks zu begrenzen.

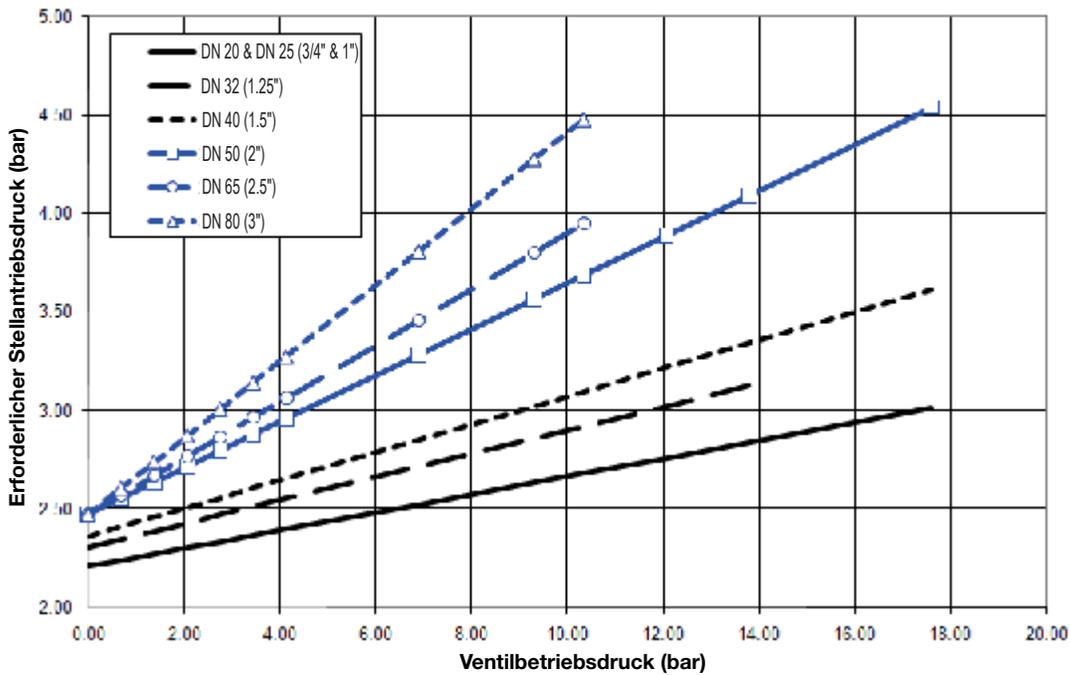
- Stromlos geschlossene Absperrventile beginnen den Öffnungstakt, sobald Spannung anliegt.
- Stromlos offene Abblaseventile beginnen zu schließen, sobald Spannung anliegt.

Bei Installation von drei Ventilen in einer Double-Block-and-Bleed-Konfiguration ist die Reihenfolge so zu wählen, dass das Abblaseventil (Entlüftungsventil) geschlossen ist (VCS zeigt geschlossen an), bevor die Absperrventile geöffnet werden. Dadurch wird der Verlust von Brennstoff über die Entlüftung während des Betätigungszyklus minimiert.

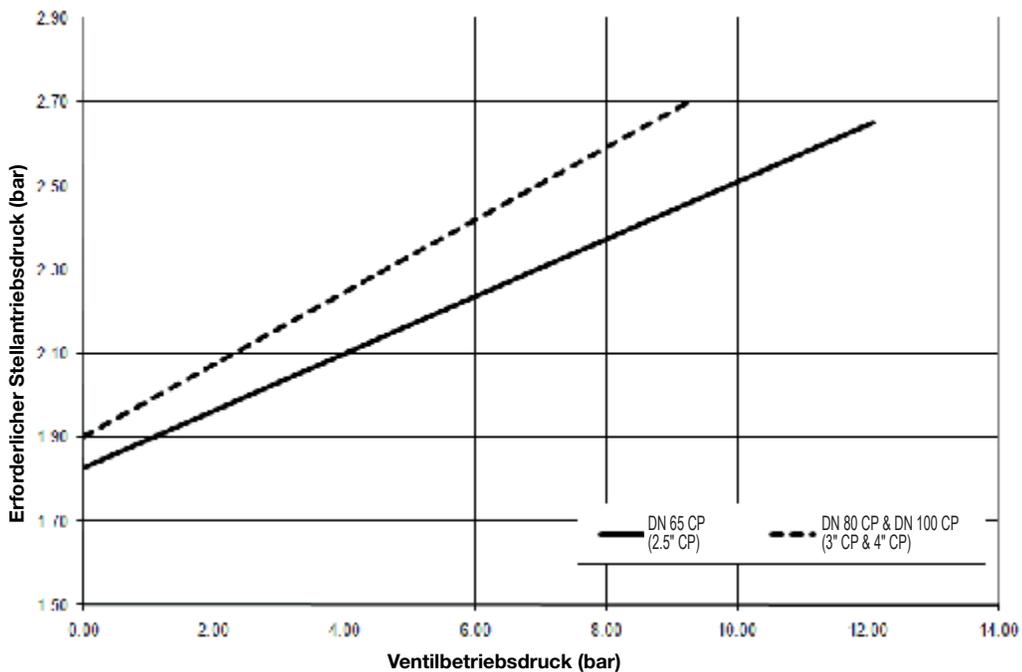
ANDERE BETRIEBSDRÜCKE

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

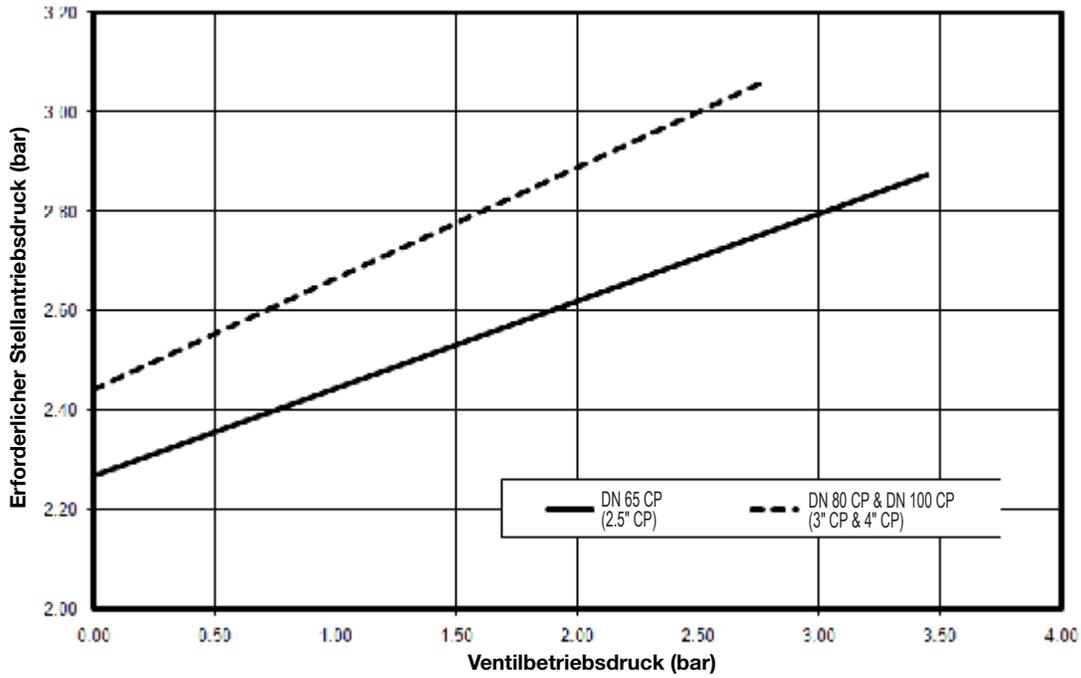
**Erforderlicher Druck für Stellantriebe
der Baureihe 8100: DN 20 – DN 80 (0,75" – 3")**



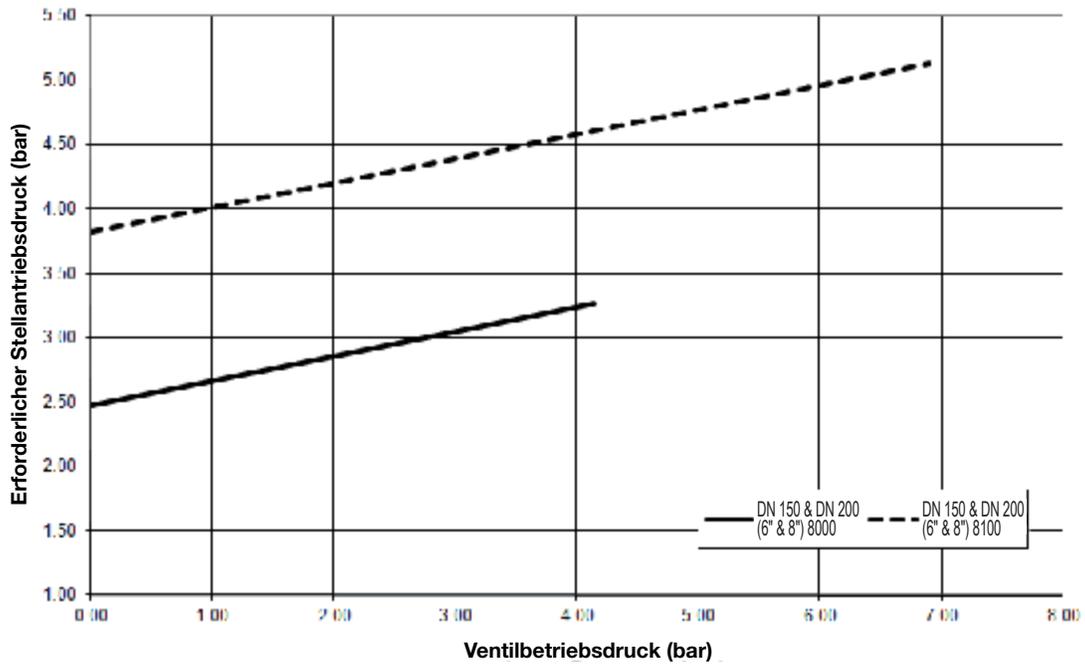
**Erforderlicher Druck für Stellantriebe
der Baureihe 8100: DN 65 CP, DN 80 CP und DN 100 CP (2,5" CP, 3" CP und 4" CP)**



**Erforderlicher Druck für Stellantriebe
der Baureihe 8000: DN 65 CP, DN 80 CP, DN 100 CP (2,5" CP, 3" CP, 4" CP)**



**Erforderlicher Druck für Stellantriebe
der Baureihe 8000 und 8100: DN 150 und DN 200 (6" und 8")**



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 leckagefreier 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:

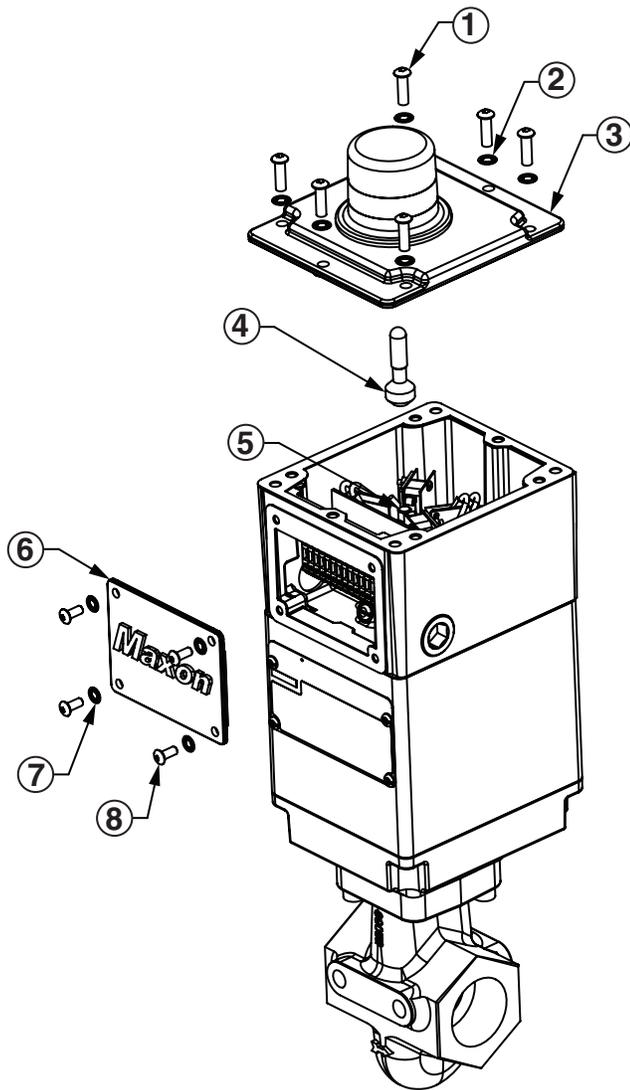
Dieses Gerät enthält einschließlich der äußeren Schutzlackierung einige nichtmetallische außen liegende Teile. Der Anwender muss daher sicherstellen, dass das Gerät nicht an einer Stelle installiert wird, an der es äußeren Bedingungen (z. B. Hochdruckdampf) ausgesetzt ist, die zu einer elektrostatischen 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 001-765-284-3304.

Seriennummer des Ventils und die Informationen auf dem Typenschild angeben.

Hubmagneten austauschen

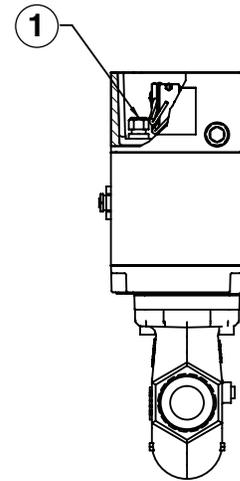
- Alle Energiequellen, pneumatische wie auch elektrische, müssen vor der Wartung des Ventils abgeschaltet werden. Außerdem sind alle vorgeschriebenen Sicherheitsverfahren einzuhalten.
- Deckelschrauben mit Sechskantstiftschlüssel 4 mm herausdrehen und Deckel abnehmen. Schrauben der Klemmenblockabdeckung 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

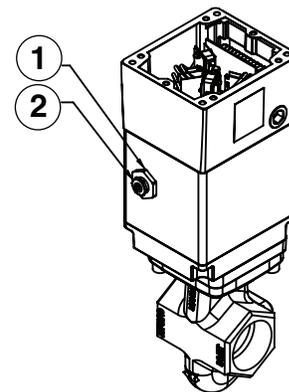
7)	Sicherungsscheibe M5
8)	Innensechskantschraube M5 x 12 für Klemmenblockabdeckung

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



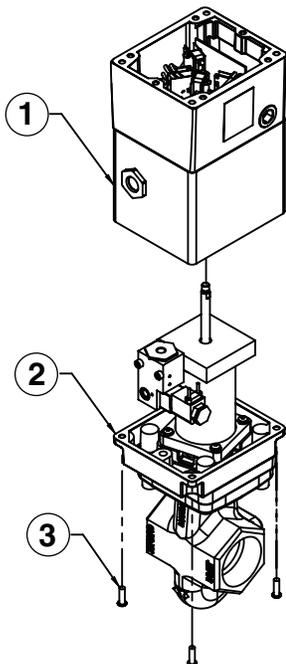
1)	Flüssigkeitsdichte Anschlussverschraubung
----	---

- Eingangverschraubung 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.



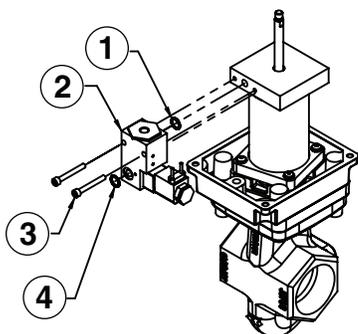
1)	Gehäusekragen
2)	Eingangverschraubung des Hubmagneten

- 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.



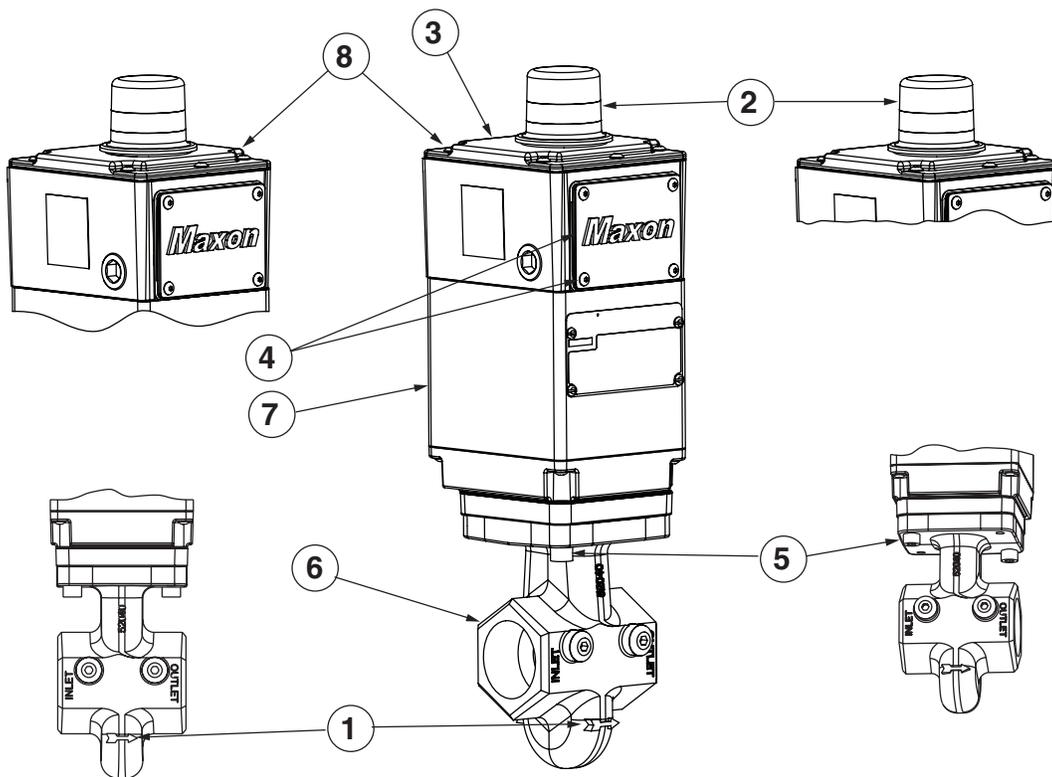
1)	O-Ring für Hubmagneten
2)	Hubmagnet
3)	Innensechskantschraube M5 x 40
4)	O-Ring für Hubmagneten

- 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 (Drehmomentwerte, siehe Seite 32 (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 (Drehmomentwerte, siehe Seite 32 (Tabelle 1 – Drehmomente)).

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 [4] 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.
- Die von unten eingeschraubten Stellantriebs-/Ventilkörperschrauben [5] herausdrehen. Mit diesen Schrauben wird der Ventilantrieb [7] am Ventilkörper [6] befestigt.
- Stellantrieb [7] vorsichtig so weit vom Ventilkörper abheben, dass die Dichtverbindung zwischen dem Ventilkörper und der Gummidichtung an der Unterseite der Bodenplatte des Antriebs unterbrochen wird.
- Vorhandenen bzw. neuen Stellantrieb vorsichtig in die gewünschte Position drehen und wieder auf den Ventilkörper aufsetzen.
- Die Öffnungen im Ventilkörper mit den entsprechenden Gewindebohrungen an der Unterseite der Bodenplatte des Antriebs ausrichten. Darauf achten, dass die Dichtung zwischen dem Ventilkörper und der Bodenplatte des Antriebs weiterhin richtig richtig sitzt.
- Ventilkörperschrauben wieder von unten durch den Ventilkörper einsetzen und vorsichtig in die Gewindebohrungen des Stellantriebs eindrehen. Beim Festziehen der Schrauben die Drehmomentangaben von Seite 32 (Tabelle 1 – Drehmomente) beachten.
- 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.
- Abdeckungen wieder aufsetzen und festschrauben.
- Nach der Wartung die ordnungsgemäße Funktion prüfen.



1)	Durchflussrichtungspfeil am Ventilkörper
2)	Stellungsanzeige (siehe Hinweis 1)
3)	Meldeschalterabdeckung
4)	Klemmenblockabdeckung mit Schrauben
5)	Stellantriebs-/Ventilkörperschrauben
6)	Ventilkörper

7)	Stellantrieb
8)	Schrauben der Meldeschalterabdeckung

Hinweis 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. Bei stromlos offenen Abblaseventilen sind die Schalterbezeichnungen zu vertauschen (VOS wird zu VCS und umgekehrt).

Allgemein: Brennstoffzufuhr vor dem Ventil absperrern und dafür sorgen, dass das Ventil stromlos ist. Deckel und Abdeckung des Klemmenblocks entfernen. Dabei darauf achten, die Dichtung nicht zu beschädigen. Anweisungen zum Hinzufügen oder Austauschen von Meldeschaltern, siehe Seite 49 (ERSATZMELDESCHALTER) oder 50 (MELDESCHALTER HINZUFÜGEN).



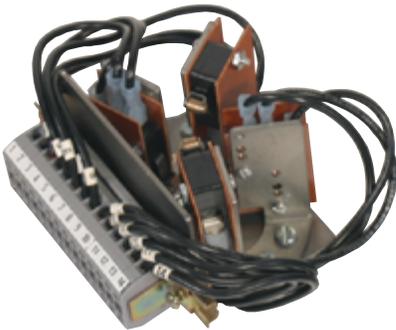
Durch den Austausch von Komponenten kann die Eignung für explosionsgefährdete Bereiche beeinträchtigt werden.

VOR ORT AUSTAUSCHBARE ERSATZTEILE

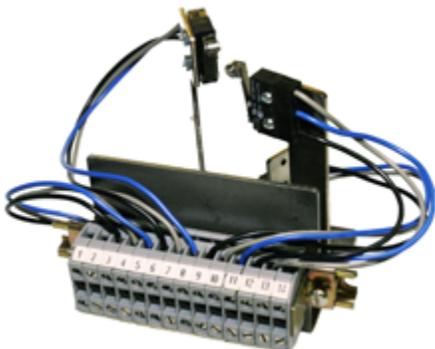
- Meldeschalter
- Stellantriebe
- Hubmagneten

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

Abb. 3: Typische Meldeschalterbaugruppen



V7-Baugruppe für Universal- und eigensichere Ventile



IP67-Meldeschalterbaugruppe für nicht funkende und optional für eigensichere Ventile

ERSATZMELDESCHALTER

- Vorsichtig die vorhandene Verdrahtung vom Klemmenblock lösen (siehe Seite 31 (Teilebezeichnungen), Pos. 5). 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 Abb. 3: Typische Meldeschalterbaugruppen).
- Position des Schaltstifts und Lage der Montagebohrungen vermerken. 2 Schrauben vorsichtig entfernen und vorhandenen Meldeschalter herausziehen. Korrekte Position des Meldeschalters, siehe Abb. 4 bis 9 auf Seite 50 (MELDESCHALTER HINZUFÜGEN).
- 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. Bei stromlos offenen Abblaseventilen ist es genau umgekehrt.
- Abdeckungen wieder aufsetzen und unter Beachtung der Drehmomentwerte von Seite 32 (Tabelle 1 – Drehmomente) festschrauben. Dann das Ventil wieder in Betrieb nehmen.

MELDESCHALTER HINZUFÜGEN

- Vorsichtig die vorhandene Verdrahtung vom Klemmenblock lösen (siehe Seite 31 (Teilebezeichnungen), Pos. 5). 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 49 (Abb. 3: Typische Meldeschalterbaugruppen)).
- Korrekte Position des Meldeschalters, siehe Abb. 4 bis 9 (unten). Die Ventilgröße wird in der Modellnummer durch die ersten 4 Ziffern dargestellt. Zum Beispiel hat ein CP-Ventil DN 80 (3") die Modellnummer 300C.
- 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. Bei stromlos offenen Abblaseventilen ist es genau umgekehrt.
- Abdeckungen wieder aufsetzen und unter Beachtung der Drehmomentwerte von Seite 32 (Tabelle 1 – Drehmomente) festschrauben. Dann das Ventil wieder in Betrieb nehmen.

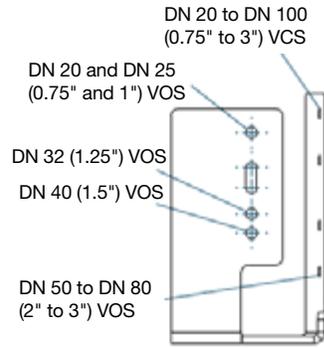


Abb. 4:
Halterung Meldeschalter IP 67

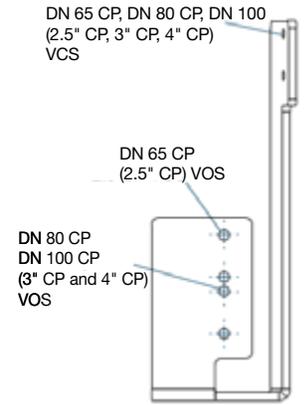


Abb. 5:
Halterung Meldeschalter IP 67

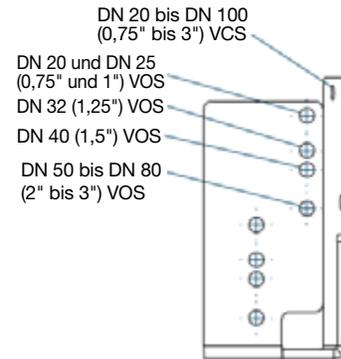


Abb. 6:
Halterung Universal-Meldeschalter

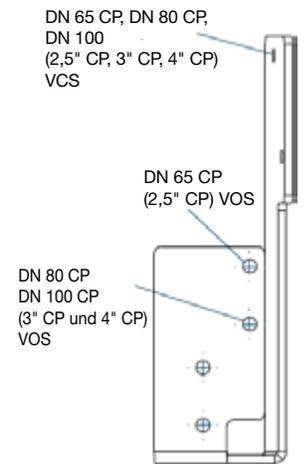


Abb. 7:
Baugruppe Universal-Meldeschalter



Abb. 8:
Halterung Meldeschalter IP 67 für Ventil DN 150 und DN 200 (6" und 8")



Abb. 9:
Halterung Universal-Meldeschalter für Ventil DN 150 und DN 200 (6" und 8")

HINWEISE NACH IEC 61508

PRODUKTBESCHREIBUNG

Ein FMEDA-Bericht zur Analyse der Fehlerursachen und deren Auswirkungen sowie zur Diagnose ist bei MAXON erhältlich. Die FMEDA-Berichte enthalten detaillierte Angaben zur Ausfallrate. Daten für Ventile der Baureihe 8000 mit lediglich einem internen Hubmagneten, siehe Exida-Bericht MAX 08/09-07 R002. Daten für Ventile der Baureihe 8000 mit einem internen und einem redundanten externen Hubmagneten, siehe Exida-Bericht MAX 1208063 R002.

PRIMÄRE SICHERHEITSFUNKTION

- a. Die stromlos geschlossenen Ventile der Baureihe 8*1* lassen Durchfluss zu, wenn Spannung anliegt, und sperren den Durchfluss unter Einhaltung der angegebenen Leckrate ab, wenn keine Spannung anliegt.
- b. Die stromlos offenen Ventile der Baureihe 8*2* lassen Durchfluss zu, wenn keine Spannung anliegt, und sperren den Durchfluss unter Einhaltung der angegebenen Leckrate ab, wenn Spannung anliegt.
- c. Die Ventile sind für Betriebsarten mit niedriger Anforderungsrate ausgelegt.
- d. Das Ventil muss innerhalb der in der Betriebsanleitung angegebenen Betriebsgrenzen eingesetzt werden.

WIEDERHOLUNGSPRÜFUNG

Das Ziel der Wiederholungsprüfung besteht darin, Fehler innerhalb des Ventils der Baureihe 8000 zu erkennen, die verhindern, dass das Ventil seine Sicherheitsfunktion erfüllt.

Die Häufigkeit der Wiederholungsprüfungen bzw. das Prüfintervall wird anhand der Zuverlässigkeitsberechnungen derjenigen sicherheitstechnischen Funktionen ermittelt, für die das Ventil der Baureihe 8000 eingesetzt wird. Um die geforderte Zuverlässigkeit der sicherheitstechnischen Funktionen aufrechtzuerhalten, müssen die Wiederholungsprüfungen häufiger durchgeführt werden bzw. so häufig, wie es sich aus der Berechnung ergibt.

Die Wartungsanweisungen beinhalten eine Ventildichtheitsprüfung. Diese Anweisungen müssen bei der Wiederholungsprüfung beachtet werden. Bei dieser Dichtheitsprüfung des Ventils werden ca. 99 % der möglichen DU-Fehler (unerkannte gefahrbringende Fehler) erkannt. Daraus ergibt sich für das Ventil ein Deckungsgrad der Wiederholungsprüfung von 99 %. Konkrete Empfehlun-

gen zu den Dichtheitsprüfverfahren, siehe [Technisches Dokument 10-35.2-1](#) von MAXON.

Die Personen, die die Wiederholungsprüfung des Ventils der Baureihe 8000 durchführen, müssen in der Bedienung von sicherheitstechnischen Systemen (SIS) geschult sein und sich auch mit Bypass-Verfahren, der Wartung von Ventilen und dem Änderungsmanagement im jeweiligen Unternehmen auskennen.

Wenn Sie mit Ventilen der Baureihe 8000 einen Teilhubtest durchführen, finden Sie in der MAXON PSCheck-Dokumentation (Dokumentnummer 32M-05004) Angaben zum Diagnosedeckungsgrad der Ventile der Baureihe 8000.

ZUVERLÄSSIGKEITSDATEN UND LEBENSDAUER

Ein detaillierter FMEDA-Bericht zur Analyse der Fehlerursachen und deren Auswirkungen sowie zur Diagnose ist bei MAXON erhältlich. In diesem Bericht werden alle Ausfallraten und Fehlermodi, gemeinsame Ursachen für Anwendungen mit redundanten Geräten und die erwartete Lebensdauer des Ventils der Baureihe 8000 detailliert beschrieben.

- a. Das Ventil der Baureihe 8000 ist, in Abhängigkeit von den Ergebnissen der PFDavg-Berechnung der gesamten sicherheitstechnischen Funktion, für Betriebsarten mit niedriger Anforderungsrate bis SIL 3 für den Einsatz in einer 1oo1-Verschaltung vorgesehen.
- b. Der Entwicklungsprozess des Ventils der Baureihe 8000 ist, in Abhängigkeit von den Ergebnissen der PFDavg-Berechnung der gesamten sicherheitstechnischen Funktion, bis SIL 3 zertifiziert und ermöglicht den redundanten Einsatz des Ventils bis zu diesem Sicherheits-Integritätslevel.
- c. Bei Einsatz des Ventils der Baureihe 8000 in einer redundanten Konfiguration muss ein Faktor für Ausfälle aufgrund gemeinsamer Ursache in die Zuverlässigkeitsberechnung einbezogen werden. Detaillierte Informationen, siehe FMEDA-Bericht.
- d. Die im FMEDA-Bericht angegebenen Zuverlässigkeitsdaten gelten nur bis zum Ende der Lebensdauer des Ventils der Baureihe 8000. Die Ausfallraten des Ventils der Baureihe 8000 werden nach diesem Zeitraum möglicherweise ansteigen. Zuverlässigkeitsberechnungen auf Basis der im FMEDA-Bericht angegebenen Daten für die Einsatzzeiten jenseits der spezifizierten Lebensdauer können zu optimistische Ergebnisse liefern. Das bedeutet, dass der berechnete Sicherheits-Integritätslevel nicht mehr erreicht wird.

PRODUKTSICHERHEITSBEAUFTRAGTER

Alle festgestellten Fehler, die die funktionale Sicherheit beeinträchtigen, sollten dem Produktsicherheitsbeauftragten von MAXON gemeldet werden. Bitte wenden Sie sich an den MAXON-Kundendienst.

ARMATURENZERTIFIKAT

Wir:
MAXON Corporation

Anschrift:
201 E. 18th Street
Muncie, IN 47302
USA

erklären, dass alle an der oben genannten Adresse hergestellten Armaturen der folgenden Produktgruppe:
Druckluftbetätigte Ventile der Baureihe 8000 von
MAXON

allen geltenden Bestimmungen der Europäischen Gasgeräteverordnung entsprechen.

Zertifikatnummer: CE 681603
EU-Überwachung: BSI (Benannte Stelle 2797)

Dieses Zertifikat wurde ausgestellt von: MAXON
Corporation
Name: Lora Davis
Titel/Position: Product Engineering Manager
Ausstellungsdatum: 26. September 2019

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-05003G-04 metrisch e02.22
EAS 50111988-001
Gedruckt in den USA

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