

Elektromechanische Gasventile

TECHNISCHE INFORMATION



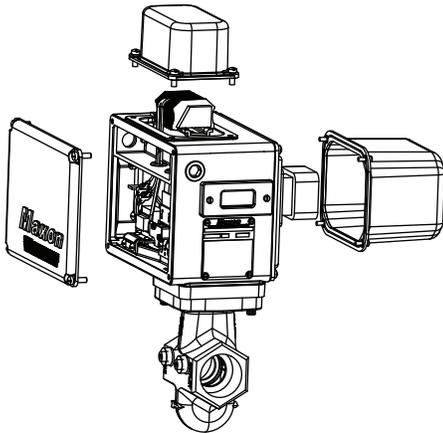
- Elektrisch betätigte Ventile mit starker Schließfeder, die in weniger als 1 s schließen und so für einen zuverlässigen Betrieb bei langer Lebensdauer sorgen
- Factory Mutual-, CSA-, UL- und CE-Zulassung; Registrierung in Kanada für alle Ventilkörper
- Nicht funkende Ventile für Ex-Bereiche der Klasse I, Division 2 zugelassen
- Einstufung als SIL 3-fähig gemäß vollständiger Bewertung nach IEC 61508
- Optische Stellungsanzeige vorhanden
- Ventilkörper aus Gusseisen, Kohlenstoffstahl, Niedertemperatur-C-Stahl und Edelstahl mit Ausstattungsvarianten für allgemeine und korrosive Gase sowie Sauerstoff erhältlich
- Umgebungs- und Gastemperaturbereiche von -29 °C bis +60°C
- Flexibel in der Anwendung durch Leitungsdurchmesser von 3/4" (DN 20) bis 6" (DN 150) und Leitungsdrücke bis zu 8,62 bar (862 kPa)
- Keine Anpassung der Dichtungen, geringerer Wartungsaufwand und minimaler Widerstand beim Schließen dank einzigartiger Ventiloberteilkonstruktion
- Elektromechanische Gasventile von MAXON entsprechen einer Sitzdichtheit der Klasse VI gemäß der Norm 70-2 für Regelventile des Fluid Control Institute (FCI)
- In 90°-Schritten drehbare Ventiloberteile ermöglichen vor Ort die Anpassung an die speziellen Einsatzanforderungen
- Stellantriebe sind mit manueller oder automatischer Rückstellung erhältlich
- Stromlos geschlossene oder stromlos offene Ausführung
- Überhub-Meldeswitcher zur Meldung der Offen- und Geschlossenstellung



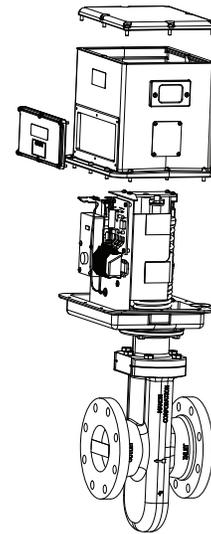
BEDIENKONZEPTE

Ventile mit automatischer Rückstellung
Modellbezeichnung

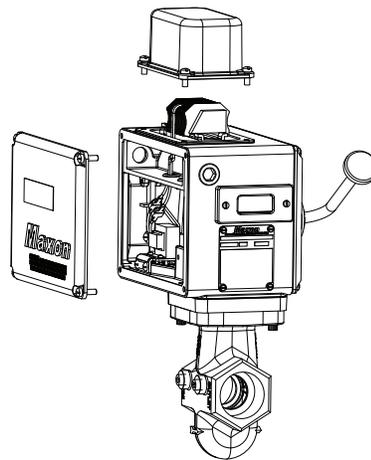
Modelle S und C
SMA11, CMA11, SMA21, CMA21



Modelle H
HMA11



Ventile mit manueller Rückstellung
Modellbezeichnung (frühere Modellbezeichnung)
Nur Modelle S und C – SMM11, CMM11, SMM21



- **Alle Ventile sind so konstruiert, dass sie bei einer Unterbrechung der Stromzufuhr durch den Sicherheitsstromkreis sofort in die Normalstellung zurückkehren.**
- **(Motorisierte) Stellantriebe mit automatischer Rückstellung werden dort eingesetzt, wo ein Fernzugriff oder unbemannte Anwendungen erforderlich sind.**
- **Bei Stellantrieben mit manueller Rückstellung muss sich das Bedienpersonal vor Ort befinden, um das Ventil aus der Ruhstellung heraus zu betätigen.**

Meldeschalterbaugruppen

- **Bestätigen die Ventilstellung: offen oder geschlossen**
- **Erfüllen die Anforderungen an eine Geschlossenstellungskontrolle (Proof of Closure, POC)**
- **Einfache Integration in ein analoges Steuerungssystem, ein Prozessleitsystem oder eine SPS**
- **Abgedichtete Meldeschalter in Schutzart IP 67 bei nicht funkenden Ventile inklusive**

Auswahlmöglichkeiten für Ventilkörper und innere Komponenten

Die Ventilkörper aus Gusseisen, Kohlenstoffstahl, Niedertemperatur-C-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. Es sind Ausstattungsvarianten für allgemeine und korrosive Gase erhältlich. Für Sauerstoffbetrieb geeignete Ausstattungen stehen ebenfalls zur Verfügung. Die Ventilkörper werden als stromlos geschlossene Absperrventile und als stromlos offene Abblaseventile angeboten.

Sie sind mit Gewinde-, Flansch- und Schweißmuffenanschlüssen erhältlich. Derzeit stehen Ventilkörper in den Größen DN 20 bis DN 150 (3/4" bis 6") zur Verfügung. Der Ventilkörper ist mit einem geraden Durchflusskanal konzipiert, durch den der Druckabfall über den Ventilkörper minimiert wird.



Stromlos geschlossene Absperrventile benötigen zum Öffnen Strom. Sobald das elektrische Signal abfällt, wird der Haltemechanismus entriegelt, woraufhin die starke Schließfeder das Ventil in weniger als einer Sekunde schließen kann.

Baureihen SMA11, SMM11, SMA12, SMM12, CMA11, CMM11, CMA12, CMM12, HMA11



Stromlos offene Abblaseventile benötigen zum Schließen Strom. Sobald das elektrische Signal abfällt, wird der Haltemechanismus entriegelt, woraufhin das Ventil in weniger als einer Sekunde öffnen kann.

Baureihen SMA21, SMM21, SMA22, SMM22, CMA21, CMA22, CMM22



Behördliche Zulassungen und Zertifizierungen

	Universalventile SMA11, SMM11, CMA11, CMM11, SMA21, SMM21, CMA21, HMA11		Nicht funkende Ventile SMA12, SMM12, SMA22, CMA22, CMA12, CMM12, SMM22, CMM22	
	Normen	Kennzeichnungen	Normen	Kennzeichnungen
FM-Zulassungen	FM 7400		FM 3600 FM 3611 FM 3810	Klasse I, Div. 2, Gruppen ABCD Klasse II, Div. 2, Gruppen FG Klasse III, Div. 2 Temperaturklasse T4 (AC) T3 (DC, Größen 3/4" – 1-1/2") T3C (DC, Größen 2" – 6") 
IECEX	Nicht zutreffend		IEC 60079-0 IEC 60079-15 IEC 60079-31	Ex nA nC IIC T4A (AC), T3 (DC), Gc Ta=60°C Ex tc IIIC T135°C Dc IP65 IECEX FMG 11.0032X
UL	UL 429		Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
CSA	CSA 6.5 CSA 139	 	CSA 22.2 Nr. 0 CSA 22.2 Nr. 0,4 CSA 22.2 Nr. 25 CSA 22.2 Nr. 94 CSA 22.2 Nr. 142 CSA 22.2 Nr. 213	Klasse I, Div. 2, Gruppen ABCD Klasse II, Div. 2, Gruppen FG Klasse III
GAR-, LVD-, EMC-Konformität (EU)	EN 161 EN 13774		Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
PED-Konformität (EU)				
SIL	IEC 61508	Ohne	IEC 61508	Ohne
KTL-Zulassungen	Ohne	Ohne	Nicht zutreffend	MA12: 12-KB4BO-0057 MM12: 13-KB4BO-0419 MA22: 16-KA4BO-0027X MM22: 16-K4BO-0028X 
AGA-Zertifizierungen	AS 4629 (KLASSE 1)	Ohne	AS 4629	Ohne
Chinesische Zulassungen	Ohne	Ohne	GB 3836.1, GB 3836.8, GB 12476.1, GB 12476.5	Ex nA nC IIC T4(AC), T3(DC) Gc, Ex tD A22 IP65 T135°C 

Gasgeräteverordnung GAR (EU) 2016/426 (gilt nicht für Ventile 400HMA11 und 600HMA11)
Niederspannungsrichtlinie LVD (2014/35/EU)
EMV-Richtlinie EMC (2014/30/EU)
Druckgeräterichtlinie PED (2014/68/EU) bis DN 100
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).

	UL (UL 429)	CSA (CSA 6.5)	FM (FM 7400)	Europäische Norm (EN 161)
Automatisch Baureihen MA11, MA12	100.000	100.000	20.000	<= DN 25 200.000 <= DN 80 100.000 <= DN 150 50.000
Manuell Baureihen MM11, MM12	6.000	20.000	20.000	Keine besonderen Anforderungen
Abblaseventile Baureihen MA21, MA22, MM21, MM22	6.000	Keine besonderen Anforderungen	Keine besonderen Anforderungen	Keine besonderen Anforderungen

TYPENSCHLÜSSEL

Jedes elektromechanische Gasventil von MAXON kann anhand der auf dem Typenschild angegebenen Modellnummer genau identifiziert werden. Das folgende Beispiel zeigt eine typische Modellnummer eines elektromechanischen Gasventils, zusammen mit den verfügbaren Auswahlmöglichkeiten für jedes in der Modellnummer dargestellte Element.

Konfigurationsnummer					Ventilkörper						Stellantrieb					
Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ventiltyp	Normalstellung	Bereichsklassifizierung	Ventilkörperanschluss	Ventilkörperdichtungen und Dämpferwerkstoff	Ventilkörperwerkstoff	Ausstattungspaket		Spannung des Hubmagneten ODER der Leiterplatte	Motorspannung ODER Hebelseitenplatte	Motortakt (nur automatische Ventile)	Meldeschaltoptionen	Gehäuseschutzart	Anleitungssprache	
300	C	MA	1	1	-	A	A	1	1	-	B	B	2	0	A	O

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")

Durchflusskapazität

S – Standard
 C – Ventilkörper CP
 H – Hohe Kapazität

Art der Ventiltrückstellung

MA – Automatisches (motorisiertes) MAXON-Ventil
 MM – Manuelles MAXON-Ventil

Normalstellung

1 – Stromlos geschlossenes Absperrventil
 2 – Stromlos offenes Abblaseventil

Bereichsklassifizierung

1 – Universal
 2 – Nicht funkend, Klasse I, II und III, Division 2
 4 – Nur Ventilkörper (nur Hochleistungsventile 400 und 600)

Ventilkörperanschluss

A – ANSI (NPT)-Gewinde
 B – ANSI-Flansch (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)
 H – Flansch PN 16 nach EN 1092-1 (ISO 7005-1, PN 16)

Ventilkörperdichtungen und Dämpferwerkstoff

A – Buna-O-Ringe/Buna-Dämpfer
 B – Viton-O-Ringe/Buna-Dämpfer
 C – Viton-O-Ringe/Viton-Dämpfer¹
 D – O-Ringe aus Ethylen-Propylen mit Ethylen-Propylen-Dämpfer¹
 E – Omniflex-O-Ringe/Buna-Dämpfer
 F – Omniflex-O-Ringe/Viton-Dämpfer¹

Ventilkörperwerkstoff

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

Ausstattungspaket

1 – Ausstattungspaket 1
 2 – Ausstattungspaket 2
 4 – Ausstattungspaket 2, Oxy Clean¹

Spannung des Hubmagneten ODER der Leiterplatte

A – 115 V~, 50 Hz
 B – 115 V~, 60 Hz
 C – 230 V~, 50 Hz
 D – 230 V~, 60 Hz
 E – 208 V~, 50 Hz
 F – 24 V=
 G – 120 V=

Motorspannung

A – 115 V~, 50 Hz
 B – 115 V~, 60 Hz
 C – 230 V~, 50 Hz
 D – 230 V~, 60 Hz
 E – 24 V=

Motortakt²

1 – 2,5 s³
 2 – 7 s
 3 – 12 s

* – Nicht zutreffend bei manuellen Ventilen

ODER Hebelseitenplatte

A – Standardhebel

Meldeschaltoptionen

Automatische Ventile

0 – VOS1/ohne
 1 – VOS1/VCS1
 2 – VOS2/VCS2
 3 – VOS2/VCS1
 4 – VOS1HC/VCS1HC

Manuelle Ventile

0 – Ohne
 1 – VOS1/VCS1
 2 – VOS2/VCS2
 3 – VOS2/VCS1

Gehäuseschutzart

A – NEMA 4
 B – NEMA 4X

Anleitungssprache

0 – Englisch

¹ Min. Umgebungstemperatur: -18 °C

² Motortakt bei manuellen Ventilen nicht verfügbar

³ Motortakt von 2,5 s nur bei Modell S verfügbar

OPTIONEN UND SPEZIFIKATIONEN FÜR DIE VENTILKÖRPERBAUGRUPPE

Stromlos geschlossenes Absperrventil – Ventilkörpervarianten								
Nennweite der Rohrleitung	Durchflusskapazität	Ventilkörperanschlüsse	Ventilkörperwerkstoff	Ausstattungs-paket	Cv/Kv-Wert	Durchfluss bei MOPD (m ³ /h)	MOPD-Nennwert (mbar/kPa)	MOPD für Sonderanwendungen (mbar/kPa) ¹
DN 20 (3/4")	S	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 4	19/16	4.055	8618/861,8	2068/206,8
		A, C, E, F	2, 6, Kohlenstoffstahl 5, Edelstahl	2, 4				
DN 25 (1")	S	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 4	20/17	4.309	8618/861,8	2068/206,8
		A, C, E, F	2, 6, Kohlenstoffstahl 5, Edelstahl	2, 4				
DN 32 (1-1/4")	S	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 4	45/39	8.097	6895/689,5	2068/206,8
DN 40 (1-1/2")	S	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 4	53/46	7.007	4826/482,6	1379/137,9
		A, C, E, F	2, 6, Kohlenstoffstahl 5, Edelstahl	2, 4				
DN 50 (2")	S	A, B, C, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 4	86/74	11.273	4826/482,6	1034/103,4
		A, C, E, F	2, 6, Kohlenstoffstahl 5, Edelstahl	2, 4				
DN 65 (2-1/2")	S	A, B, C, D	1, Gusseisen	1	127/110	10.598	2758/275,5	689/68,9
	C		1, Gusseisen	1, 2, 4	304/263	30.283	3447/344,7	1034/103,4
		B, D, H	2, 6, Kohlenstoffstahl 5, Edelstahl	2, 4				
DN 80 (3")	S	A, C	1, Gusseisen	1	173/150	11.585	2068/206,8	345/34,5
	C	A, B, C, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 4	423/366	35.262	2758/275,8	689/68,9
		B, D, H	2, 6, Kohlenstoffstahl 5, Edelstahl	2, 4				
DN 100 (4")	C	B, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 4	490/424	40.850	2758/275,8	689/68,9
			2, 6, Kohlenstoffstahl 5, Edelstahl	2, 4				
	HC		1, Gusseisen	1, 2, 4	719/622	83.227	4137/413,7	689/68,9
			2, Kohlenstoffstahl 5, Edelstahl	2, 4				
DN 150 (6")	S	B, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 4	869/752	43.294	1379/137,9	Nicht verfügbar
			2, Kohlenstoffstahl 5, Edelstahl	2, 4				
	HC		1, Gusseisen	1, 2, 4	1172/ 1014	116.757	3447/344,7	689/68,9
			2, Kohlenstoffstahl 5, Edelstahl	2, 4				

¹ Spezielle Brennstoffe (siehe Seite 10-30.1-12): Maximale Betriebsdruckdifferenz (MOPD) des Ventils reduzieren.

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

Ventilkörperwerkstoff:

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

Ausstattungsvarianten und typische Werkstoffe:

1 – Ventilsitz aus Edelstahl 400, Ventilteller aus gehärtetem Sphäroguss, Mitnehmerring aus PEEK
 2 – Ventilsitz aus Edelstahl 316, Ventilteller aus Edelstahl 316, Mitnehmerring aus PEEK
 4 – Oxy Clean, Ausstattung 2

Ventilkörperdichtungen und Dämpfer:

- Buna-O-Ringe/Buna-Dämpfer
 - Viton-O-Ringe/Buna-Dämpfer
 - Viton-O-Ringe/Viton-Dämpfer
 - Ethylen-Propylen-O-Ringe/Ethylen-Propylen-Dämpfer
 - Omniflex-O-Ringe/Buna-Dämpfer
 - Omniflex-O-Ringe/Viton-Dämpfer
 Informationen zur Auswahl des richtigen Elastomers, siehe „Gasverträglichkeit der Ventilkörperbaugruppe“.

Stromlos offenes Abblaseventil – Ventilkörpervarianten								
Nennweite der Rohrleitung	Durchflusskapazität	Ventilkörperanschlüsse	Ventilkörperwerkstoff	Ausstattungs paket	Cv/Kv-Wert	Durchfluss bei MOPD (m ³ /h)	MOPD-Nennwert (mbar/kPa)	MOPD für Sonderanwendungen (mbar/kPa) ¹
DN 20 (3/4")	S	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 4	19/16	4.055	8618/861,8	2068/206,8
		A, C, E, F	2, 6, Kohlenstoffstahl	2, 4				
			5, Edelstahl					
DN 25 (1")	S	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 4	20/17	4.309	8618/861,8	2068/206,8
		A, C, E, F	2, 6, Kohlenstoffstahl	2, 4				
			5, Edelstahl					
DN 40 (1-1/2")	S	A, C	1, Gusseisen	1, 2, 4	53/46	7.007	4826/482,6	1379/137,9
		A, C, E, F	2, 6, Kohlenstoffstahl	2, 4				
			5, Edelstahl					
DN 50 (2")	S	A, B, C, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 4	86/74	11.273	4826/482,6	1034/103,4
		A, C, E, F	2, 6, Kohlenstoffstahl	2, 4				
			5, Edelstahl					
DN 65 (2-1/2")	C	A, B, C, D	1, Gusseisen	1, 2, 4	304/263	30.283	3447/344,7	1034/103,4
		B, D, H	2, 6, Kohlenstoffstahl	2, 4				
			5, Edelstahl					
DN 80 (3")	C	A, B, C, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 4	423/366	35.262	2758/275,8	689/68,9
		B, D, H	2, 6, Kohlenstoffstahl	2, 4				
			5, Edelstahl					
DN 100 (4")	C	B, D, H	1, Gusseisen	1, 2, 4	490/424	40.850	2758/275,8	689/68,9
			2, 6, Kohlenstoffstahl	2, 4				
			5, Edelstahl					

¹ Spezielle Brennstoffe (siehe Seite 10-30.1-12): Maximale Betriebsdruckdifferenz (MOPD) des Ventils reduzieren.

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

Ventilkörperwerkstoff:

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

Ausstattungsvarianten und typische Werkstoffe:

1 – Ventilsitz aus Edelstahl 400, Ventilteller aus gehärtetem Sphäroguss, Mitnehmerring aus PEEK
 2 – Ventilsitz aus Edelstahl 316, Ventilteller aus Edelstahl 316, Mitnehmerring aus PEEK
 4 – Oxy Clean, Ausstattung 2

Ventilkörperdichtungen und Dämpfer:

- Buna-O-Ringe/Buna-Dämpfer
 - Viton-O-Ringe/Buna-Dämpfer
 - Viton-O-Ringe/Viton-Dämpfer
 - Ethylen-Propylen-O-Ringe/Ethylen-Propylen-Dämpfer
 - Omniflex-O-Ringe/Buna-Dämpfer
 - Omniflex-O-Ringe/Viton-Dämpfer
 Informationen zur Auswahl des richtigen Elastomers, siehe „Gasverträglichkeit der Ventilkörperbaugruppe“.

VENTILANTRIEBSVARIANTEN

Ventil mit automatischer Rückstellung – Antriebsvarianten							
Nennweite der Rohrleitung	Durchflusskapazität	Normalstellung	Bereichsklassifizierung	Spannung des Hubmagneten ODER der Leiterplatte	Motorspannung	Motortakt	Meldeschaltoptionen
DN 20 (3/4")	S	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 25 (1")	S	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 32 (1-1/4")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 40 (1-1/2")	S	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 50 (2")	S	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 65 (2-1/2")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 80 (3")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	1, 2 1, 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 65 (2-1/2")	C	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	2 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 80 (3")	C	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	2 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 100 (4")	C	1, 2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D	2 2	0, 1, 2, 3, 4 0, 1, 2, 3
DN 100 (4")	H	1	1	A, B, C, D, G	A, B, C, D	3	0, 1, 2, 3
DN 150 (6")	H	1	1	A, B, C, D, G	A, B, C, D	3	0, 1, 2, 3

Durchflusskapazität

S – Standard
C – Ventilkörper CP
H – Hohe Kapazität

Normalstellung

1 – Stromlos geschlossenes Absperrventil
2 – Stromlos offenes Abblaseventil

Bereichsklassifizierung

1 – Universal
2 – Nicht funkend, Klasse I, II und III, Division 2

Spannung des Hubmagneten ODER der Leiterplatte

A – 115 V~, 50 Hz
B – 115 V~, 60 Hz
C – 230 V~, 50 Hz
D – 230 V~, 60 Hz
E – 208 V~, 50 Hz
F – 24 V=
G – 120 V=

Motorspannung

A – 115 V~, 50 Hz
B – 115 V~, 60 Hz
C – 230 V~, 50 Hz
D – 230 V~, 60 Hz
E – 24 V=

Motortakt

1 – 2,5 s
2 – 6 s
3 – 12 s

Meldeschaltoptionen

0 – VOS1/ohne
1 – VOS1/VCS1
2 – VOS2/VCS2
3 – VOS2/VCS1
4 – VOS1HC/VCS1HC

Ventil mit manueller Rückstellung – Antriebsvarianten						
Nennweite der Rohrleitung	Durchflusskapazität	Normalstellung	Bereichsklassifizierung	Hubmagnetspannung	Varianten der Hebelseitenplatte	Meldeschalteroptionen
DN 20 (3/4")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, E A, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 25 (1")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, E A, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 32 (1-1/4")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 40 (1-1/2")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, E A, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 50 (2")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, E A, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 65 (2-1/2")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, E A, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 65 (2-1/2")	C	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 80 (3")	S	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
DN 80 (3")	C	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	2	A, B, C, D, F, G	A, E	0, 1, 2, 3
DN 100 (4")	C	1	1 2	A, B, C, D, E, F, G A, B, C, D, F, G	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3
		2	2	A, B, C, D, F, G	A, E	0, 1, 2, 3
DN 150 (6")	S	1	1 2	A, B, C, D, E A, B, C, D	A, B, C, D, E A, B, C, D, E	0, 1, 2, 3 0, 1, 2, 3

Durchflusskapazität

S – Standard
C – Ventilkörper CP
H – Hohe Kapazität

Normalstellung

1 – Stromlos geschlossenes Absperrventil
2 – Stromlos offenes Abblaseventil

Bereichsklassifizierung

1 – Universal
2 – Nicht funkend, Klasse I, II und III, Div. 2

Hubmagnetspannung

A – 115 V~, 50 Hz
B – 115 V~, 60 Hz
C – 230 V~, 50 Hz
D – 230 V~, 60 Hz
E – 208 V~, 50 Hz
F – 24 V=
G – 120 V=

Varianten der Hebelseitenplatte

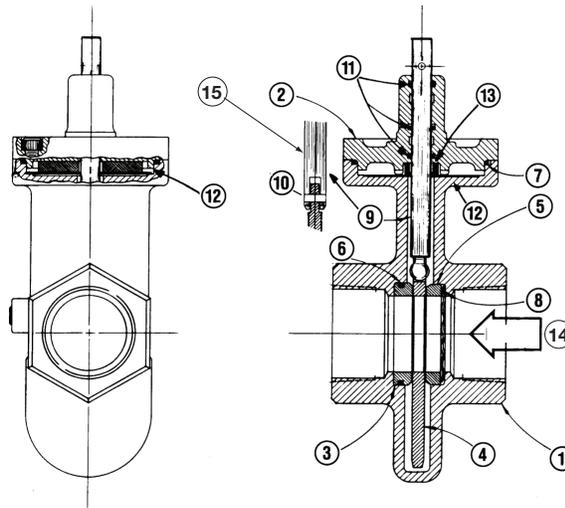
A – Standardhebel

Meldeschalteroptionen

0 – Ohne
1 – VOS1/VCS1
2 – VOS2/VCS2
3 – VOS2/VCS1

SPEZIFIKATIONEN FÜR DIE VENTILKÖRPERBAUGRUPPE

- 1) Ventilkörper
- 2) Ventiloberteil
- 3) Ventilsitz
- 4) Ventilteller
- 5) Mitnehmerring
- 6) O-Ring für Ventilsitz
- 7) O-Ring für Ventilkörper
- 8) Wellenfeder
- 9) Ventilspindel
- 10) Federstift
- 11) O-Ring für Ventilspindel
- 12) Schließblech
- 13) Dämpfer
- 14) Durchflussrichtung
- 15) Typische Spindel/
Teller-Verbindung bei kleineren Ventilen



Gezeigt: Ausführung des Ventilkörpers C mit Gewindeanschluss

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

Ventilkörperdichtungen und Dämpferwerkstoff		
Pos.-Nr.	Beschreibung	Werkstoff
6	O-Ring für Ventilsitz	Buna-O-Ringe/Buna-Dämpfer Viton-O-Ringe/Buna-Dämpfer Viton-O-Ringe/Viton-Dämpfer Ethylen-Propylen-O-Ringe/Ethylen-Propylen-Dämpfer Omniflex-O-Ringe/Buna-Dämpfer Omniflex-O-Ringe/Viton-Dämpfer
7	O-Ring für Ventilkörper	
11	O-Ring für Ventilspindel	
13	Dämpfer	

Werkstoffe für innere Komponenten			
Pos.-Nr.	Beschreibung	Ausstattungspaket	
		1	2
3	Ventilsitz	Edelstahl 400	Edelstahl 316
4	Ventilteller	Gehärteter Sphäroguss	Edelstahl 316
5	Mitnehmerring	PEEK	PEEK
8	Wellenfeder	Edelstahl 300	
9	Ventilspindel	Edelstahl 17-4 PH	
10	Federstift (wenn erforderlich)	Kohlenstoffstahl	Edelstahl 400
12	Schließblech	Edelstahl 17-7 PH	

GASVERTRÄGLICHKEIT DER VENTILKÖRPERBAUGRUPPE

Gas	Gas-kenn-ung	Vorgeschlagene Werkstoffe			MOPD-Nennwert	Behördliche Zulassungen und Zertifizierungen					
		Ventilkörper-dichtungen und Dämpfer	Ventilkör-per und Ventil-oberteil	Ausstatt-ungs-variante ⁷		FM	CSA ³	CE ⁴			UL ³
								GAR	LVD	PED	
Luft	AIR	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Std.	X	X		X	X	X
Ammoniak	AMM	A, D, E	1, 2, 5, 6	1, 2	Std.	X			X	X	
Butangas	BUT	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Std.	X	X	X	X	X	X
Kokereigas	COKE	C, F	1, 2, 5, 6	2	Hinweis ⁵	X			X	X	
Delco	DEL	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Std.	X	X		X	X	X
Faulgas ¹	DIG	Analyse erforderlich	5	2	Hinweis ⁵	X			X	X	
Endogas AGA	ENDO	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Std.	X	X		X	X	X
Exogas	EXO	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Std.	X	X		X	X	X
Wasserstoffgas	HYD	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Hinweis ²	X			X	X	
Industriegas ¹	MFGD	Analyse erforderlich	5	2	Std.	X	X		X	X	
Erdgas	NAT	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Std.	X	X	X	X	X	X
Stickstoff	NIT	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Std.	X	X		X	X	X
Heizöl Nr. 1 ⁶	NO1OIL	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Std.	X	X		X	X	X
Heizöl Nr. 2 ⁶	NO2OIL	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Std.	X	X		X	X	X
Sauerstoff (Hochdruck)	OXYH	C, D, F	2, 5, 6	4	8,62 bar (g) 862 kPa (g)	X			X	X	
Sauerstoff (Niederdruck)	OXYL	C, D, F	1, 2, 5, 6	4	2,07 bar (g) 207 kPa (g)	X			X	X	
Propan	PROP	A, B, C, E, F	1, 2, 5, 6	1, 2	Std.	X	X	X	X	X	X
Raffinerie ¹	REF	Analyse erforderlich	5	2	Hinweis ⁵	X			X	X	
Saures Erdgas ¹	SOUR	Analyse erforderlich	5	2	Hinweis ⁵	X			X	X	
Stadtgas ¹	TOWN	Analyse erforderlich	5	2	Std.	X	X	X	X	X	
Deponiegas ¹	LAND	Analyse erforderlich	5	2	Hinweis ⁵	X			X	X	

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 elektromechanischen Ventile der Baureihen SMA11, CMA11, SMM11, CMM11, SMA21, CMA21 und SMM21 erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie LVD (2014/35/EU), der EMV-Richtlinie EMC (2014/30/EU), der Gasgeräteverordnung GAR (EU) 2016/426 und der Druckgeräterichtlinie PED (2014/68/EU). Die Gasgeräteverordnung gilt nur für die Verwendung von handelsüblichen Brennstoffen (Erdgas, Butan, Stadtgas und Propan). Die Druckgeräterichtlinie gilt nicht für MAXON-Ventile mit Ventilkörper aus Gusseisen oder Baugrößen über DN 100 (4").

⁵ Spezialbrennstoffe: Die maximale Betriebsdruckdifferenz (MOPD) des Ventils muss gegenüber den Standardwerten reduziert werden.

⁶ Die Verwendung von Heizöl bei Gasventilen begrenzt den Betrieb auf maximal 5 Öffnungs-/Schließzyklen pro Tag.

⁷ Die Ausstattungsvariante 1 ist nur in Verbindung mit Variante 1 von Ventilkörper und Ventiloberteil zulässig.

Ventilkörperdichtungen und Dämpfer:

A – Buna-O-Ringe/Buna-Dämpfer
 B – Viton-O-Ringe/Buna-Dämpfer
 C – Viton-O-Ringe/Viton-Dämpfer
 D – Ethylen-Propylen-O-Ringe/Ethylen-Propy-
 len-Dämpfer
 E – Omniflex-O-Ringe/Buna-Dämpfer
 F – Omniflex-O-Ringe/Viton-Dämpfer

Ventilkörper und Ventiloberteil:

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

Ausstattungspaket:

1 – Ausstattungspaket 1
 2 – Ausstattungspaket 2
 4 – Ausstattungspaket 2, Oxy Clean

ELEKTRISCHE DATEN

Allgemein

MAXON-Absperrventile werden mittels einer Spannungsquelle elektrisch betätigt. Die Standardausführungen enthalten einen integrierten Haltemagneten oder eine Kupplung sowie eine Leiterplatte.

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.

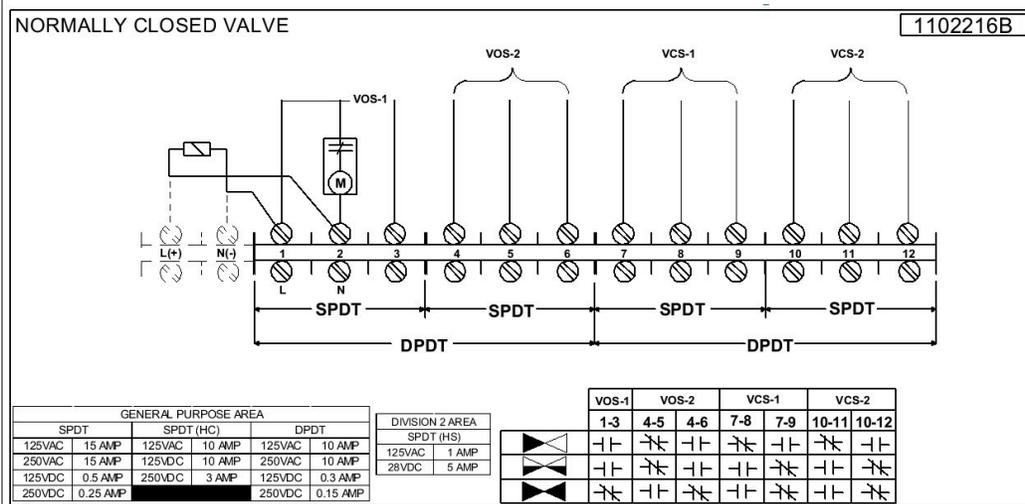
Ventilmeldeschalter werden als einpolige Wechselschalter (SPDT) angeboten. Die empfohlenen Pakete enthalten einen Offen-Meldeschalter und einen Geschlossen-Meldeschalter (VOS1/VCS1). Zusätzliche Hilfsschalter werden mit VOS2/VCS2 bezeichnet.

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. Bei den stromlos geschlossenen Ventilen zeigt der Schaltplan die Schaltkontaktstellungen bei geschlossenem Ventil. Bei den stromlos offenen Ventilen zeigt der Schaltplan die Schaltkontaktstellung bei offenem Ventil.

Abb. 1: Stromlos geschlossene Absperrventile

Ventile Modell S und C



Ventile Modell H
(nur Baugröße DN 100
und DN 150 [4" und 6"])

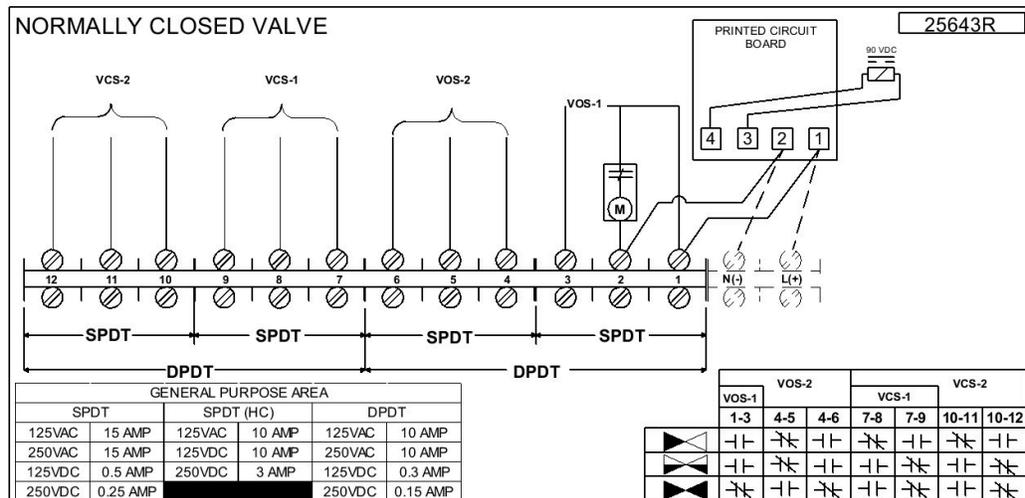
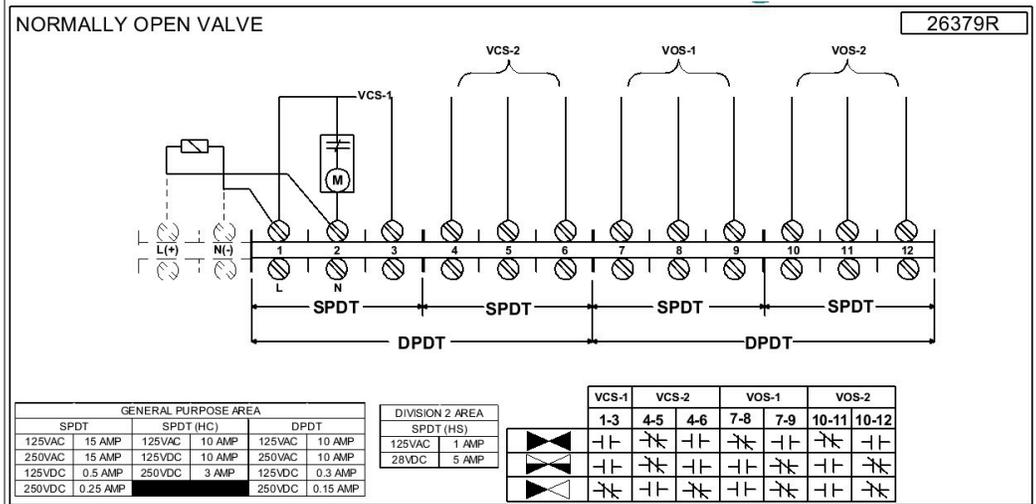


Abb. 2: Stromlos offene Ventile

Ventile Modell S und C



Verfügbare Spannungen und elektrische Daten – Universalventile

Alle MAXON-Ventile werden über die Flammenüberwachungseinrichtung und/oder Sicherheitsstromkreise elektrisch von einer Spannungsquelle betätigt. Die Standardventilbaugruppen beinhalten bei Ventilkörpern S und C einen integrierten Haltemagneten bzw. bei Modellen mit hoher Durchflusskapazität eine Leiterplatte. Der Magnet (oder die Leiterplatte) wird immer dann erregt, wenn Spannung an das Ventil gelegt wird. Bei Ventilen mit automatischer Rückstellung wird der Stellmotor bei stromlos geschlossenen Ventilen während des Öffnungshubs bzw. bei stromlos offenen Ventilen während des Schließhubs mit Spannung versorgt.

Ventilkörperausführungen S und C

Hubmagneten					
Modelle S DN 20 – DN 40 (3/4" – 1-1/2")		Modelle S DN 50 – DN 80 (2" – 3")		Modelle C DN 65 (2-1/2") – DN 100 (4") und Modell S DN 150 (6")	
Spannung	Leistung	Spannung	Leistung	Spannung	Leistung
115 V~, 50 Hz	23 VA	115 V~, 50 Hz	23 VA	115 V~, 50 Hz	40 VA
115 V~, 60 Hz	23 VA	115 V~, 60 Hz	23 VA	115 V~, 60 Hz	40 VA
230 V~, 50 Hz	23 VA	230 V~, 50 Hz	23 VA	230 V~, 50 Hz	40 VA
230 V~, 60 Hz	23 VA	230 V~, 60 Hz	23 VA	230 V~, 60 Hz	40 VA
208 V~, 50 Hz	23 VA	208 V~, 50 Hz	23 VA	208 V~, 50 Hz	40 VA
24 V=	14 W	24 V=	24 W	24 V=	24 W
120 V=	14 W	120 V=	34 W	120 V=	34 W

Stellmotoren	
Spannung	Leistung
115 V~, 50 Hz	322 VA
115 V~, 60 Hz	196 VA
230 V~, 50 Hz	322 VA
230 V~, 60 Hz	198 VA
24 V=	60 W

ERMITTLUNG DER ÖFFNUNGSLEISTUNG DES VENTILS (BZW. DER SCHLIESSLEISTUNG BEI STROMLOS OFFENEN VENTILEN):

Ventile mit automatischer Rückstellung

- Die Gesamtleistung ist die Summe der Nennleistungen von Motor und Hubmagnet für die entsprechende Spannung/Frequenz in den obigen Tabellen.
- Wenn sich die Versorgungsspannungen unterscheiden, müssen die Stromkreise voneinander getrennt werden.

Ventile mit manueller Rückstellung

- Die Gesamtleistung umfasst lediglich die Nennleistung des Hubmagneten.

ERMITTLUNG DER HALTELEISTUNG DES VENTILS:

- Die Halteleistung umfasst die Nennleistung des Hubmagneten bei der entsprechenden Spannung/Frequenz.

Modelle H DN 100 und DN 150 (4" und 6")

Leiterplatten	
Spannung	Leistung
115 V~, 50 Hz	13 VA
115 V~, 60 Hz	13 VA
230 V~, 50 Hz	25 VA
230 V~, 60 Hz	25 VA
120 V=	14 W

Stellmotoren	
Spannung	Leistung
115 V~, 50 Hz	667 VA
115 V~, 60 Hz	391 VA
230 V~, 50 Hz	667 VA
230 V~, 60 Hz	391 VA

ERMITTLUNG DER ÖFFNUNGSLEISTUNG DES VENTILS:

- Die Gesamtleistung ist die Summe der Nennleistungen von Motor und Leiterplatte für die entsprechende Spannung/Frequenz in den dargestellten Tabellen.
- Wenn sich die Versorgungsspannungen unterscheiden, müssen die Stromkreise voneinander getrennt werden.

ERMITTLUNG DER HALTELEISTUNG DES VENTILS:

- Die Halteleistung umfasst die Nennleistung der Leiterplatte bei der entsprechenden Spannung/Frequenz.

Verfügbare Spannungen und elektrische Daten – nicht funkende Ventile

Alle MAXON-Ventile werden über die Flammenüberwachungseinrichtung und/oder Sicherheitsstromkreise elektrisch von einer Spannungsquelle betätigt. Die Standardventilbaugruppen beinhalten bei Ventilkörpern S und C einen integrierten Haltemagneten bzw. bei Modellen mit hoher Durchflusskapazität eine Leiterplatte. Der Magnet (oder die Leiterplatte) wird immer dann erregt, wenn Spannung an das Ventil gelegt wird. Bei Ventilen mit automatischer Rückstellung wird der Stellmotor bei stromlos geschlossenen Ventilen während des Öffnungshubs bzw. bei stromlos offenen Ventilen während des Schließhubs mit Spannung versorgt.

Ventilkörperausführungen S und C

Hubmagneten					
Modelle S DN 20 – DN 40 (3/4" – 1-1/2")		Modelle S DN 50 – DN 80 (2" – 3")		Modelle C DN 65 (2-1/2") – DN 100 (4") und Modell S DN 150 (6")	
Spannung	Leistung	Spannung	Leistung	Spannung	Leistung
115 V~, 50 Hz	23 VA	115 V~, 50 Hz	23 VA	115 V~, 50 Hz	34 VA
115 V~, 60 Hz	16 VA	115 V~, 60 Hz	16 VA	115 V~, 60 Hz	26 VA
230 V~, 50 Hz	23 VA	230 V~, 50 Hz	23 VA	230 V~, 50 Hz	34 VA
230 V~, 60 Hz	16 VA	230 V~, 60 Hz	16 VA	230 V~, 60 Hz	26 VA
24 V=	18 W	24 V=	24 W	24 V=	24 W
120 V=	26 W	120 V=	34 W	120 V=	34 W

Stellmotoren	
Spannung	Leistung
115 V~, 50 Hz	322 VA
115 V~, 60 Hz	196 VA
230 V~, 50 Hz	322 VA
230 V~, 60 Hz	198 VA

ERMITTLUNG DER ÖFFNUNGSLEISTUNG DES VENTILS (BZW. DER SCHLIESSLEISTUNG BEI STROMLOS OFFENEN VENTILEN):

Ventile mit automatischer Rückstellung

- Die Gesamtleistung ist die Summe der Nennleistungen von Motor und Hubmagnet für die entsprechende Spannung/Frequenz in den obigen Tabellen.
- Wenn sich die Versorgungsspannungen unterscheiden, müssen die Stromkreise voneinander getrennt werden.

Ventile mit manueller Rückstellung

- Die Gesamtleistung umfasst lediglich die Nennleistung des Hubmagneten.

Ermittlung der HALTELEISTUNG des Ventils:

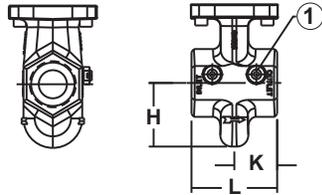
- Die Halteleistung umfasst die Nennleistung des Hubmagneten bei der entsprechenden Spannung/Frequenz.

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

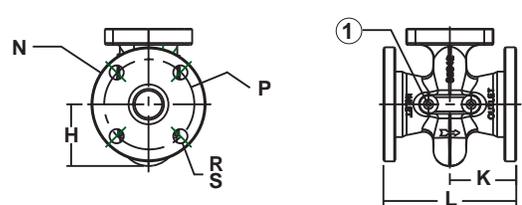
Ventilkörper: DN 20 (3/4") bis DN 80 (3")

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

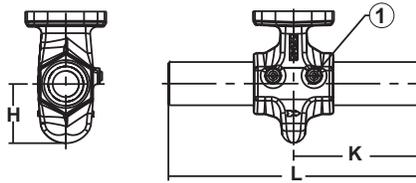
Ventilkörperanschlüsse A und C



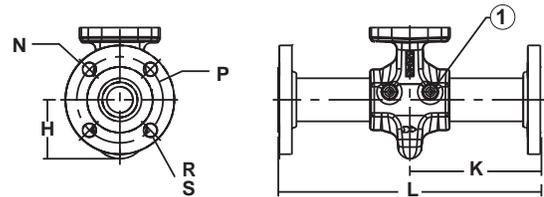
Ventilkörperanschlüsse B, D und H



Ventilkörperanschluss E



Ventilkörperanschluss F



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	Ventilkörperbau- gruppe	Stellantriebs- bau- gruppe	Gesamt- gewicht			
DN 20 (3/4")	S	A, C	Gusseisen	51	48	96	Nicht zutreffend			3,6	5	8,6				
		A, C	Kohlenstoffstahl und Edelstahl				Nicht zutreffend			228		508				
		E					Nicht zutreffend					546				
		F					99	71	16	4		330	610			
DN 25 (1")	S	A, C	Gusseisen	68	48	96	Nicht zutreffend			3,6	5	8,6				
		A, C	Kohlenstoffstahl und Edelstahl				Nicht zutreffend			4		9				
		E					Nicht zutreffend			5		10				
		F					109	79	16	4		6,8	11,8			
DN 32 (1-1/4")	S	A, C	Gusseisen	61	51	102	Nicht zutreffend			4	6	9				
DN 40 (1-1/2")	S	A, C	Gusseisen	84	51	102	Nicht zutreffend			5		10				
		A, C	Kohlenstoffstahl und Edelstahl				Nicht zutreffend			5		10				
		E					Nicht zutreffend			6		11				
		F					127	99	16	4	9,5	14,5				
DN 50 (2")	S	A, C	Gusseisen	84	56	112	Nicht zutreffend			7	6	13				
		B, D, H					152	122	19	4		12	18			
		A, C	Kohlenstoffstahl und Edelstahl		89	178	165	124	18			12	18			
		E					Nicht zutreffend			8		14				
		F			175	350	Nicht zutreffend			10		16				
							185	368	152	122		19	4	15	21	
DN 65 (2-1/2")	S	A, C	Gusseisen	84	74	63	Nicht zutreffend			8,6	6	14,6				
		B					79	96	190	178		140	19	4	13,5	19,5
		D, H								185		145	18		13,5	19,5
DN 80 (3")	S	A, C	Gusseisen	76	66	132	Nicht zutreffend			9		15				

Durchflusskapazität:

S – Standard
C – Ventilkörper CP
H – Hohe Kapazität

Ventilkörperanschluss:

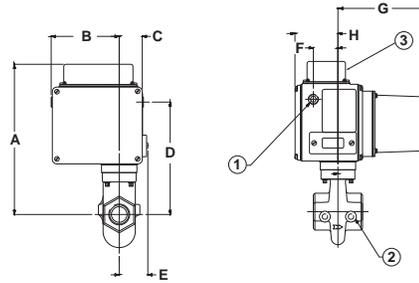
A – NPT
B – ANSI-Flansch (ISO 7005, PN 20)
C – Gewinde nach ISO 7-1

D – DIN-Flansch PN 16

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

Ventilantriebe: Ventile DN 20 bis DN 40 (3/4" bis 1-1/2")

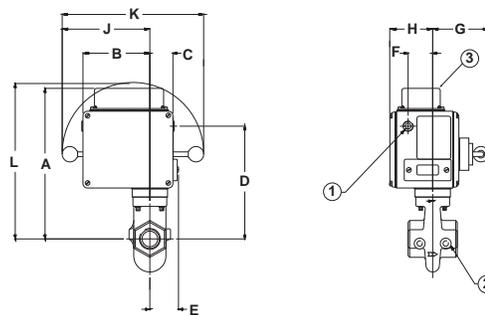
Ausführung mit automatischer Rückstellung (SMA11, SMA21, SMA12, SMA22)



- 1) Conduit-Anschluss
(2) DN 20
(3/4" NPT)
- 2) Messanschluss (2)
DN 8 (1/4" NPT)
- 3) Klemmenblock-
abdeckung

HINWEIS: 70 mm zum Entfernen der Klemmenblockabdeckung erforderlich

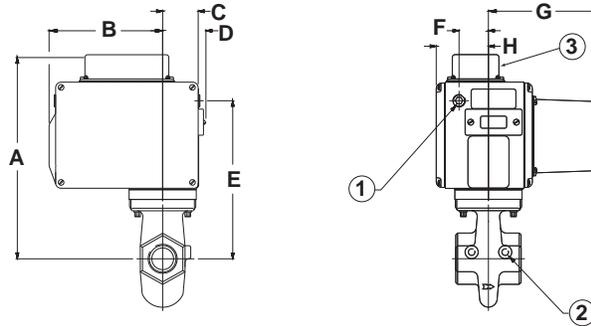
Ausführung mit manueller Rückstellung (SMM11, SMM21, SMM12, SMM22)



Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ventiltyp	Ungefähre Abmessungen (mm)										
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
DN 20 (3/4")	S	MM11, MM21	311	140	47	206	58	51	114	89	181	292	294
		MM12, MM22							186				
		MA11, MA21											
		MA12, MA22											
DN 25 (1")	S	MM11, MM21	311	140	47	206	58	51	114	89	181	292	294
		MM12, MM22							186				
		MA11, MA21											
		MA12, MA22											
DN 32 (1-1/4")	S	MM11	325	140	47	220	58	51	114	89	181	292	308
		MM12							186				
		MA11											
		MA12											
DN 40 (1-1/2")	S	MM11, MM21	338	140	47	232	58	51	114	89	181	292	320
		MM12, MM22							186				
		MA11, MA21											
		MA12, MA22											

Ventilantriebe: Ventile DN 50 bis DN 80 (2" bis 3")

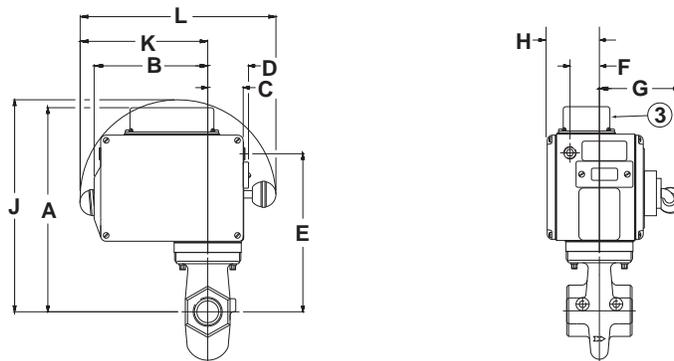
Ausführung mit automatischer Rückstellung (SMA11, SMA21, SMA12, SMA22)



- 1) Conduit-Anschluss (2) DN 20 (3/4" NPT)
- 2) Messanschluss (2) DN 8 (1/4" NPT)
- 3) Klemmenblockabdeckung

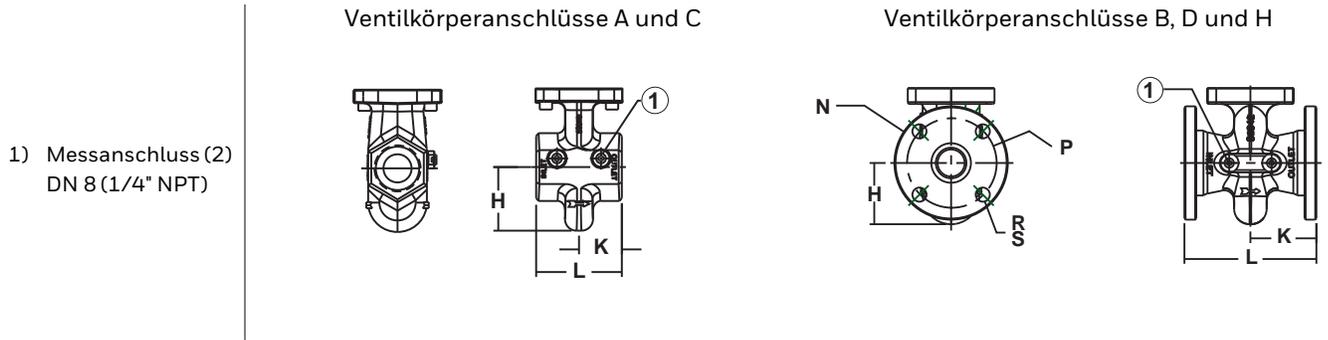
HINWEIS: 70 mm zum Entfernen der Klemmenblockabdeckung erforderlich

Ausführung mit manueller Rückstellung (SMM11, SMM21, SMM12, SMM22)



Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ventiltyp	Ungefähre Abmessungen (mm)									
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
DN 50 (2")	S	MM11, MM21	375	193	60	74	50	143	89	365	217	333
		MM12, MM22										
		MA11, MA21										
		MA12, MA22										
DN 65 (2-1/2")	S	MM11	371	193	60	74	50	143	89	362	217	333
		MM12										
		MA11										
		MA12										
DN 80 (3")	S	MM11	377	193	60	74	50	143	89	368	217	333
		MM12										
		MA11										
		MA12										

Ventilkörper: Modell C DN 65 (2-1/2"), DN 80 (3"), DN 100 (4") und S DN 150 (6")



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 (2-1/2")	C	A, C	Gusseisen	109	63	127	Nicht zutreffend				9	7	16
		B		114	96	190	178	140	19	4	14		21
		D					185	145	18	8	14		21
		H					178	140	19	4	15		22
		B	185				145	18	8	15	22		
		D	Kohlenstoffstahl und Edelstahl	185	145	18	8	14	21				
		H		185	145	18	8	14	21				
		B		Gusseisen	129	71	140	Nicht zutreffend					11
D, H	132	102			203	190	152	19	4	21	28		
B			201			160	18	8	21	28			
D, H			190			152	19	4	21	28			
B			201	160		18	8	21	28				
D, H	Kohlenstoffstahl und Edelstahl	229	190	19	8	29	36						
B		140	114	229		221	180	18	29	36			
D, H						229	190	19	29	36			
B						221	180	18	29	36			
D, H	229				190	19	29	36					
DN 100 (4")	C	B	Gusseisen	190	133	267	279	241	22	8	52	59	
		D, H					284	239	22		52	59	
		B					279	241	22		52	59	
		D, H					284	239	22		52	59	
		B	Kohlenstoffstahl und Edelstahl				279	241	22		8	52	59
		D, H					284	239	22			52	59
		B					279	241	22			52	59
		D, H					284	239	22			52	59

Durchflusskapazität:

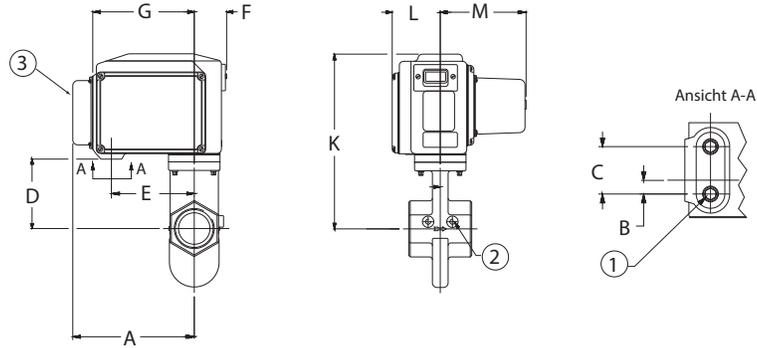
S – Standard
 C – Ventilkörper CP
 H – Hohe Kapazität

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

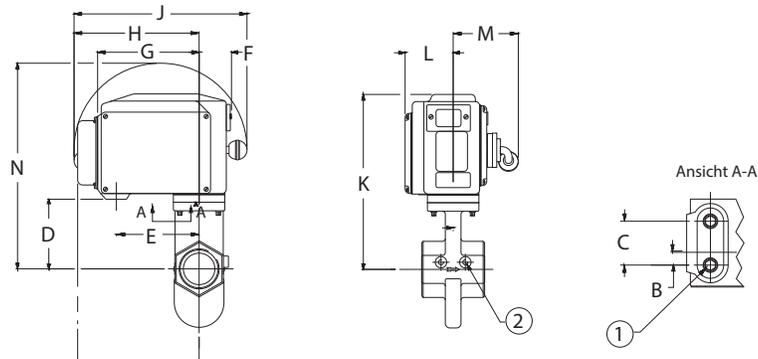
Ventilantriebe: Ventile Modell C DN 65 – DN 100 und S DN 150 (C 2-1/2 – 4" und S 6")

Ausführung mit automatischer Rückstellung (CMA11, CMA21, CMA12, CMA22)



- 1) Conduit-Anschluss (2) DN 20 (3/4" NPT)
- 2) Messanschluss (2) DN 8 (1/4" NPT)
- 3) Klemmenblockabdeckung

Ausführung mit manueller Rückstellung (CMM11, CMM12, CMM22, SMM11, SMM12)



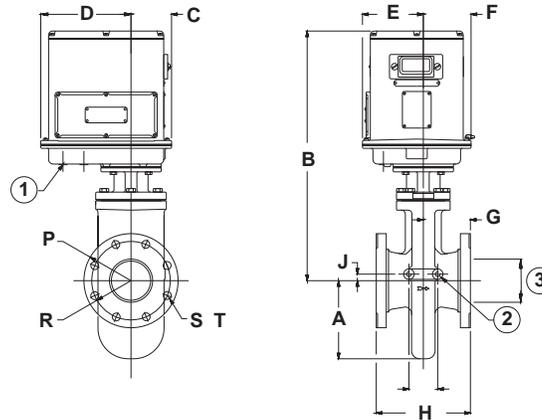
HINWEIS: 70 mm zum Entfernen der Klemmenblockabdeckung erforderlich

Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ventiltyp	Ungefähre Abmessungen (mm)												
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
DN 65 (2-1/2")	C	MM11	297	22	76	155	184	72	225	278	384	370	107	161	370
		MM12, MM22													
		MA11, MA21													
		MA12, MA22													
DN 80 (3")	C	MM11	297	22	76	155	184	72	225	278	384	388	107	161	456
		MM12, MM22													
		MA11, MA21													
		MA12, MA22													
DN 100 (4")	C	MM11	297	22	76	155	184	72	225	278	384	388	107	161	456
		MM12, MM22													
		MA11, MA21													
		MA12, MA22													
DN 150 (6")	S	MM11	297	22	76	155	184	72	225	278	384	527	107	161	595
		MM12													

Ventilkörper und Stellantriebe: Hochleistungsventile DN 100 und DN 150 (4" und 6")

Nur HMA11-Versionen

- 1) Conduit-Anschluss
(2) DN 20
(3/4" NPT)
- 2) Messanschluss (2)
DN 8 (1/4" NPT)
- 3) Rohrleitungsdurchmesser



Ventilgröße	Durchflusskapazität	Ventiltyp	Ungefähre Abmessungen (mm)					
			A	B	C	D	E	F
DN 100 (4")	H	MA11	186	606	98	219	106	116
DN 150 (6")	H	MA11	213	635			147	

Ventilgröße	Ventilkörperanschluss	Werkstoff für Ventilkörper/Ventiloberteil	Ungefähre Abmessungen (mm)							Ungefähres Gewicht (kg)		
			G	H	J	P Ø	R Ø	S Ø	T Anz. Bohrungen	Ventilkörperbaugruppe	Stellantriebsbaugruppe	Gesamtgewicht
DN 100 (4")	B	Gusseisen	114	229	16	229	190	19	8	43	20	63
	D, H					221	180	18		43		63
	B	Kohlenstoffstahl und Edelstahl				229	190	19		43		63
	D, H					221	180	18		43		63
DN 150 (6")	B	Gusseisen	133	267	16	279	241	22	8	53	20	73
	D, H					284	239	22		53		73
	B	Kohlenstoffstahl und Edelstahl				279	241	22		57		77
	D, H					284	239	22		57		77

Durchflusskapazität:

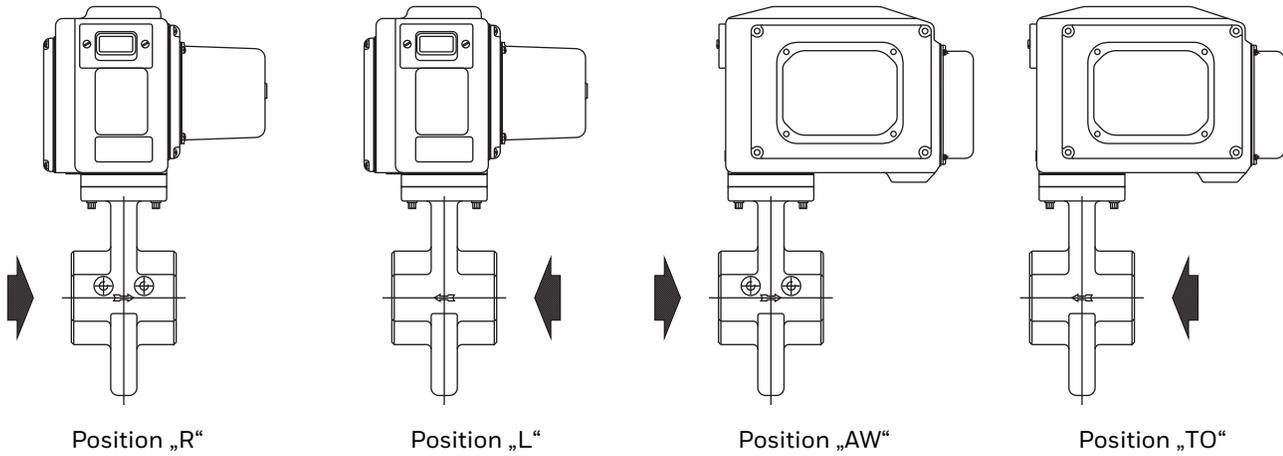
- S – Standard
C – Ventilkörper CP
H – Hohe Kapazität

Ventilkörperanschluss:

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

Mögliche Anordnungen der Ventiloberteilbaugruppe

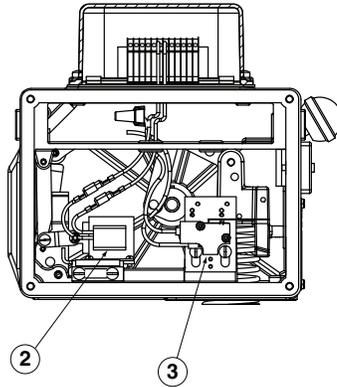
Das Ventiloberteil kann in vier verschiedenen Ausrichtungen auf dem Ventilkörper angeordnet werden. Anhand der unten stehenden Skizzen lässt sich die Bezeichnung der erforderlichen Ausrichtung für die jeweilige Anwendung ermitteln.



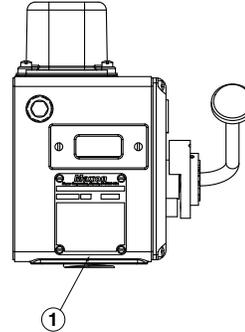
BEZEICHNUNGEN FÜR DIE ERSATZTEILE DES VENTILANTRIEBS

- 1) Typenschild
- 2) Hubmagnet
- 3) Motorendschalter/
Meldeschalter VOS
für stromlos
geschlossenes
Ventil; VCS für
stromlos offenes
Ventil
- 4) Motor
- 5) Leiterplatte
- 6) Kupplung

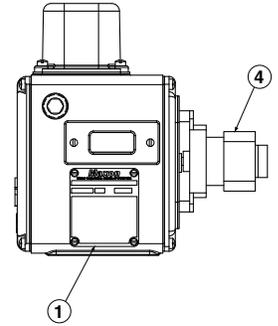
Stellantriebe Modell S DN 20 (3/4") bis
C DN 100 (4")



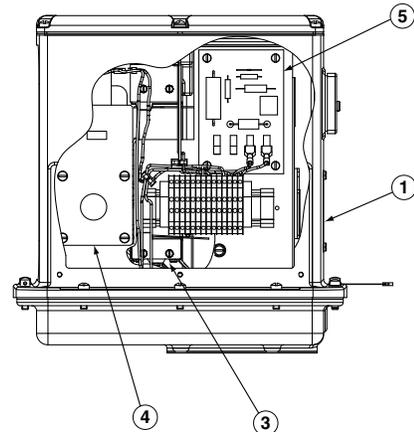
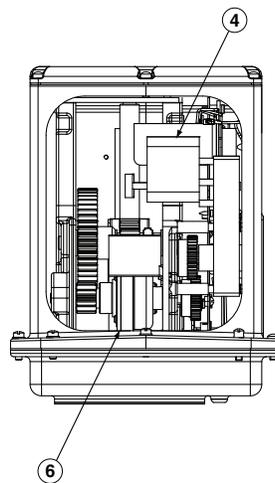
Stellantrieb mit
manueller Rückstellung
(Seitenansicht)



Stellantrieb mit
automatischer Rückstellung
(Seitenansicht)



Stellantriebe für Modell H mit hoher Durchflusskapazität DN 100 und DN 150 (4" und 6") (nur
automatische Rückstellung)



- **MAXON-Typenschilder enthalten eine Modellbezeichnung, mit der sich die genauen Komponenten für jede Ventilkonfiguration leicht identifizieren lassen.**
- **Als Ersatzteile für Standard- und CP-Ventile (Modelle S und C) sind Hubmagneten, Motoren und Meldeschalter verfügbar, wie oben dargestellt.**
- **Zu den Ersatzteilen für die Ventile mit hoher Durchflusskapazität (Modell H) gehören, wie oben abgebildet, die Kupplung, der Motor und die Leiterplatte.**



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.

ADRESSE DES HERSTELLERS UND IMPORTEURS

Nachfolgend finden Sie die Adressen und Kontaktinformationen des Honeywell-Maxon-Produktionsstandortes und des europäischen Vertriebsbüros. Das europäische Vertriebsbüro fungiert als Importeur und EU-Herstellersvertreter im Rahmen des New Legislative Framework (NLF) der EU.

MUNCIE, INDIANA, USA – HERSTELLER

201 East 18th Street
Muncie, IN 47307-0068

Tel.: +1 765 2843304

Fax: +1 765 2868394

VERTRIEBSBÜRO EUROPA – IMPORTEUR

BELGIEN
Maxon International BVBA
Luchthavenlaan 16-18
1800 Vilvoorde, Belgien

Tel.: +32 (0)2 2550909

Fax: +32 (0)2 2518241

WARNUNG

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

Elektromechanische Ventile von MAXON sind elektrisch betätigte Brennstoffabsperrentile. Die Ventile sind so ausgelegt, dass das Abschalten der Steuerspannung zum schnellen Zurückstellen in die Ruhestellung führt. Je nach Anwendungsbedarf sind Stellmotoren mit automatischer Rückstellung und Stellantriebe mit Handrückstellung erhältlich. Die Ventile stehen als stromlos geschlossene und als stromlos offene Variante zur Verfügung. Stromlos

geschlossene Ventile sperren den Durchfluss ab, wenn sie stromlos sind, und gestatten den Durchfluss, wenn Spannung anliegt. Stromlos offene Ventile sperren den Durchfluss ab, wenn Spannung anliegt, und gestatten den Durchfluss, wenn sie stromlos sind. Elektromechanische Ventile werden auch in Konfigurationen angeboten, die für explosionsgefährdete Bereiche geeignet sind.

Typenschild und Abkürzungen

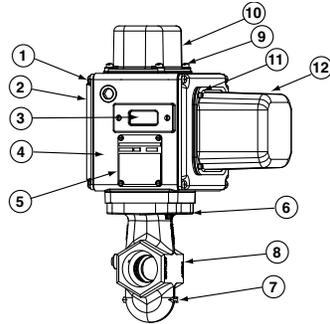
Studieren Sie das Typenschild Ihres Ventils. Darauf sind der maximale Betriebsdruck, die Temperaturgrenzen, die Spannungsanforderungen und die Betriebsbedingungen für Ihr jeweiliges Ventil aufgeführt. Die auf dem Typenschild angegebenen Werte dürfen nicht überschritten werden.

Abkürzung oder Symbol	Beschreibung
M.O.P.	Maximaler Betriebsdruck
OPENING (ÖFFNUNG)	Ventilöffnungszeit (nur automatische Ventile). Angabe in Sekunden.
	Spannung und Frequenz von Hubmagnet/Kupplung
	Motorspannung und -frequenz
T_{AMB}	Umgebungstemperaturbereich
T_F	Medientemperaturbereich
SHUT (GESCHLOSSEN)	Optische Anzeige, dass das Ventil geschlossen ist
OPEN (OFFEN)	Optische Anzeige, dass das Ventil offen ist
SPDT (HS)	Hermetisch dichte(r) einpolige(r) Wechselschalter
SPDT	Einpolige(r) Wechselschalter
SPDT (HC)	Einpolige(r) Hochleistungs-Wechselschalter (bei Bestellung von Gleichstrommotoren)
DPDT	Zweipolige(r) Wechselschalter
GENERAL PURPOSE AREA (ALLGEMEINER BEREICH)	Kennzeichnet Komponenten, die in allgemeinen Bereichen verwendet werden
DIVISION 2 AREA (EX-BEREICH DIVISION 2)	Kennzeichnet Komponenten, die in Ex-Bereichen der Division 2 eingesetzt werden
	Ventil geschlossen
	Ventil teilweise geöffnet
	Ventil voll geöffnet
VOS-1/2	Meldeschalter für Offenstellung
VCS-1/2	Meldeschalter für Geschlossenstellung; Geschlossenstellungskontrolle (POC)

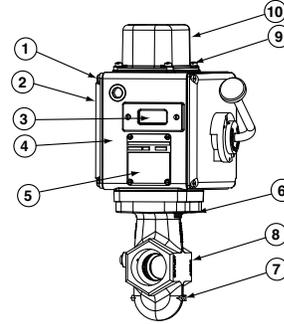
Teilebezeichnungen

- 1) Schrauben des Wartungsdeckels
- 2) Wartungsdeckel
- 3) Optische Stellungsanzeige
- 4) Hauptsockel
- 5) Typenschild
- 6) Stellantriebsschrauben
- 7) Pfeil zur Anzeige der Durchflussrichtung
- 8) Ventilkörper
- 9) Schrauben der Klemmenblockabdeckung
- 10) Klemmenblockabdeckung
- 11) Schrauben der Motorabdeckung
- 12) Motorabdeckung
- 13) Deckelschrauben
- 14) Deckel
- 15) Gehäuseoberteil
- 16) Schrauben des Gehäuseoberteils

Automatische (motorisierte) Ventile
Modellbezeichnung
SMA11, CMA11, SMA21, CMA21



Manuelle Ventile
Modellbezeichnung
SMM11, CMM11, SMM21



Automatische (motorisierte) Ventile – mit hoher Durchflusskapazität
Modellbezeichnung
HMA11

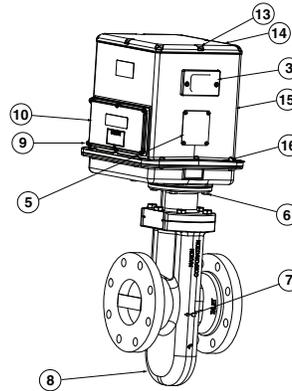


Tabelle 1 – Vorgegebene Drehmomente

Ventiltyp	Pos.-Nr.	Beschreibung	Drehmoment Nm
Modelle S DN 20 – DN 40 (3/4" – 1-1/2")	1	Schrauben des Wartungsdeckels 1/4-20	8,1 Nm
	6	Stellantriebsschrauben 5/16-18	18 Nm
	9	Schrauben der Klemmenblockabdeckung 1/4-20	8,1 Nm
	11	Schrauben der Motorabdeckung #10-24	4,7 Nm
Modelle S DN 50 – DN 80 (2" – 3")	1	Schrauben des Wartungsdeckels 1/4-20	8,1 Nm
	6	Stellantriebsschrauben 3/8-16	27 Nm
	9	Schrauben der Klemmenblockabdeckung 1/4-20	8,1 Nm
	11	Schrauben der Motorabdeckung #10-24	4,7 Nm
Modelle C DN 50 – DN 100 (2" – 4")	1	Schrauben des Wartungsdeckels 1/4-20	8,1 Nm
	6	Stellantriebsschrauben 3/8-16	27 Nm
	9	Schrauben der Klemmenblockabdeckung 1/4-20	8,1 Nm
	11	Schrauben der Motorabdeckung #10-24	4,7 Nm
Modelle H DN 100 – DN 150 (4" – 6")	9	Schrauben der Klemmenblockabdeckung #10-24	4,7 Nm
	13	Deckelschrauben 1/4-20	8,1 Nm
	16	Schrauben des Gehäuseoberteils 1/4-20	8,1 Nm

Installation

1. Zum Schutz der nachgeschalteten Sicherheitsabsperrentile wird ein Gasfilter oder Sieb mit Maschenweite 40 (0,6 mm) oder kleiner in der Brenngasleitung empfohlen.
2. Das Ventil ordnungsgemäß abstützen und entsprechend dem Durchflussrichtungspfeil auf dem Ventilkörper verrohren. Ventilsitze sind richtungsabhängig. Die Abdichtung wird bei vollen Nenndrücken nur in einer Durchflussrichtung aufrechterhalten. Die Abdichtung ist im Gegenstrombetrieb nur bei reduzierten Drücken möglich.
3. Das Ventil so montieren, dass das Sichtfenster der Stellungsanzeige für das Bedienpersonal sichtbar ist. Das Sichtfenster der Stellungsanzeige darf niemals nach unten zeigen. Für eine optimale Leistung sollten die Seitenplatten des Ventils in einer vertikalen Ebene angeordnet sein. Ventile werden in der Regel in horizontale Rohrleitungen eingebaut. Andere Ausrichtungen sind jedoch unter Beachtung der oben genannten Einschränkungen zulässig. Die Oberteile aller MAXON-Ventile können vor Ort gedreht werden, um Installationen zu ermöglichen, bei denen Konflikte mit diesen Montageeinschränkungen auftreten.
4. 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.
 - 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.
 - Die Erdung erfolgt mit einer Erdungsschraube im Ventiloberteil.
 - Kundenspezifische Anschlüsse werden durch Klemmenblöcke im Ventiloberteil ermöglicht.
 - Sofern beide erforderlich sind, muss das Hauptspannungssystem (120 V~ oder 240 V~) von der 24 V=-Signalverdrahtung (niedrigere Spannung!) getrennt sein.
 - Um zu verhindern, dass Gas in die Verdrahtung eindringt, am Anschluss zum Stellantrieb eine dichte Conduit-Verschraubung einsetzen.
5. Dafür sorgen, dass das Gehäuse des elektromechanischen Stellantriebs dicht bleibt. Hierzu die entsprechenden Anschlussverschraubungen für die (2) Conduit-Anschlüsse 3/4" NPT verwenden. Das Elektrogehäuse entspricht NEMA 4 und optional NEMA 4X.
6. Alle Schrauben des Wartungsdeckels sind kreuzweise mit einem Drehmomentschlüssel auf die in „Tabelle 1 – Vorgegebene Drehmomente“ auf Seite 26 angegebenen Werte festzuziehen.
7. Ordnungsgemäße Installation und Funktion prüfen. Dazu das Ventil vor der ersten Gaszufuhr elektrisch über 10 bis 15 Schaltzyklen betätigen.
8. **WARNUNG – Explosionsgefahr**
 - **Dieses Gerät nur anschließen oder trennen, wenn die Stromversorgung unterbrochen wurde oder der Bereich als nicht explosionsgefährdet bekannt ist.**
 - **Durch den Austausch von Komponenten kann die Eignung für Klasse I, Division 2 beeinträchtigt werden (gilt nur für Ventile der Baureihen MM12, MA12, MM22 und MA22).**
9. Dieses Gerät ist für die Installation in explosionsgefährdeten oder sicheren Bereichen der Klasse I, Division 2, Gruppen B, C und D, Klasse II, Gruppen F und G sowie Klasse III geeignet (gilt nur für Ventile der Baureihen MM12, MA12, MM22 und MA22).
10. Gasventile oder die Rohrleitung, in der sie eingebaut sind, niemals mit Flüssigkeiten testen. Die Bauweise des Ventilkörpers verhindert, dass die Flüssigkeit nach der Prüfung entfernt werden kann. Dies führt möglicherweise zu Fehlfunktionen oder einem völligen Ausfall.

Zusatzfunktionen

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

Betriebsumgebung

- **Stellantriebe für NEMA 4 oder optional NEMA 4X**
- **Umgebungs- und Medientemperaturbereich Modell S und C: -28 °C bis +60 °C**
- **Umgebungs- und Medientemperaturbereich Modell H: -28 °C bis +52 °C**
- **Alle Ventile für Sauerstoffbetrieb oder mit Ethylen-Propylen-Ventilkörperdichtungen sind auf eine minimale Umgebungs- und Medientemperatur von -18 °C begrenzt.**

STELLANTRIEB DREHEN

WARNUNG

Die elektromechanischen Ventile von MAXON 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.

1. Spannungsversorgung abschalten und den vorgeschalteten Kugelhahn schließen.
2. Klemmenblockabdeckung entfernen und elektrische Leitungen lösen. (Für den späteren Wiederanschluss sorgfältig kennzeichnen.)
3. Kabelführungen und elektrische Leitungen lösen.
4. Position der Schaltstifte eventueller Zusatzmeldeschalter vermerken.
5. Die beiden von unten eingeschraubten Stellantriebschrauben 6 mm weit herausdrehen. NICHT vollständig entfernen. Mit diesen Schrauben wird der Ventilkörper am Gehäuse des Ventiloberteils befestigt.
6. Die Ventiloberteilbaugruppe vorsichtig anheben (nicht mehr als 6 mm abheben), sodass die Dichtverbindung zwischen dem Ventilkörper und der Gummidichtung an der Unterseite des Gehäuseoberteils unterbrochen wird.

WARNUNG

Wenn die Ventiloberteilbaugruppe zu weit angehoben wird, besteht die Gefahr, dass sich einige Kleinteile im Inneren des Gehäuseoberteils lösen, sodass ein aufwendiger Zusammenbau und eine erneute Prüfung durch geschultes Werkspersonal erforderlich ist.

7. Die beiden von unten eingeschraubten Stellantriebschrauben (wurden in Schritt 5 teilweise herausgedreht) entfernen.
8. Ventiloberteilbaugruppe in einer Ebene parallel zur Oberseite des Ventilkörpers vorsichtig in die gewünschte Position drehen. Gehäuseoberteil etwa 30° über diese Position hinaus drehen und dann wieder zurück. Gehäuseoberteil wieder auf den Ventilkörper aufsetzen. Auf diese Weise sollte die Stellungsanzeige mit ihrem Sichtfenster ausgerichtet und die korrekte Ausrichtung der internen Mechanik gewährleistet sein.
9. Die Öffnungen im Ventilkörper mit den entsprechenden Gewindebohrungen an der Unterseite des Gehäuseoberteils ausrichten. Darauf achten, dass die Dichtung zwischen dem Ventilkörper und dem Gehäuseoberteil weiterhin richtig sitzt.
10. Stellantriebsschrauben wieder von unten durch den Ventilkörper einsetzen und vorsichtig in die Gewindebohrungen des Ventiloberteils eindrehen. Fest anziehen.
11. Kabelführungen und elektrische Leitungen wieder anschließen und dann prüfen, ob die Meldeschaltstifte richtig positioniert sind und ob sich die Stellungsanzeige frei bewegen kann. Wenn eine solche Fehlausrichtung nicht korrigiert wird, kann dies zu erheblichen Schäden an der Mechanik im Inneren des Ventils führen.

12. 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.
13. Klemmenblockabdeckung wieder montieren und das Ventil in Betrieb nehmen.

EINBAU DES MELDESCHALTERS VOR ORT

Allgemein

- **Brennstoffzufuhr vor dem Ventil absperren und dafür sorgen, dass das Ventil stromlos ist.**
- **Klemmenblockabdeckung und Wartungsdeckel entfernen. Dabei darauf achten, die Dichtungen nicht zu beschädigen.**
- **Der Ventiltyp ergibt sich aus den unten stehenden Abbildungen.**

Ersatzmeldeschalter

- **Sorgfältig die Position des Schaltstifts und die Lage der Montagebohrungen notieren, dann die 2 Schrauben entfernen und den vorhandenen Schalter anheben.**
- **Ersatzschalter in denselben Montageöffnungen der Halterung montieren und die korrekte Position des Schaltstifts überprüfen.**
- **Verdrahtung wieder anschließen. Dabei Leitung für Leitung vorgehen und die ursprüngliche Leitungsführung und -anordnung einhalten.**

Meldeschalter hinzufügen

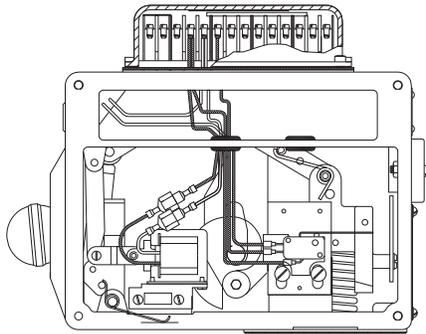
HINWEIS: Die folgenden Anweisungen gelten für stromlos geschlossene Ventile. Bei stromlos offenen Ventilen sind die Schalterbezeichnungen zu vertauschen (VOS wird zu VCS und umgekehrt).

- **Nachfolgende Abbildungen studieren. Wenn das betreffende Ventil eine Schalterhalterung wie in Abb. 1 und 2 besitzt, die Meldeschalter unter Verwendung der für den jeweiligen Ventiltyp und die Baugröße geeigneten Montagebohrungen in der Halterung montieren. Bei Hochleistungsventilen die Meldeschalter auf dem Stützfuß montieren.**
- **Die Halterung so anordnen, dass der Schaltstift des VCS gerade die Oberseite des Stellantriebs berührt, dann ein wenig nach unten bewegen und dabei den Stift so weit niederdrücken, bis der Schalter auslöst. Anschließend die Befestigungsschrauben anziehen, um den Meldeschalter in dieser Position zu fixieren.**
- **Halterung befestigen: Durch die Öffnungen für den Mitnehmerstift Bohrlöcher mit einem Durchmesser von 3 mm bis zu 6 mm tief in die Montageplatte der Halterung bohren und dann den Mitnehmerstift so weit einschlagen, bis er bündig sitzt (bei Hochleistungsventilen nicht erforderlich).**
- **Leitungen wie abgebildet zum Anschlussfach verlegen, dann die Leitungen anschließen und die Metallbohrspäne aus dem vorherigen Schritt entfernen.**

- Das Ventil mehrmals betätigen und dabei genau auf die Schaltpunkte achten. (Der Meldeschalter VCS wird am oberen und der Meldeschalter VOS am unteren Totpunkt der Ventilspindel betätigt.) Gleichzeitig muss der Ventilkörper auf Schaltkontinuität und

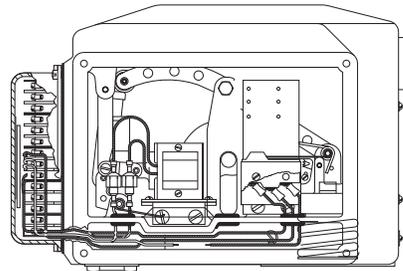
Sitzdichtheit geprüft werden. Falls nötig, die Schaltstifte des VOS leicht verbiegen, um sicherzustellen, dass das Ventil vollständig öffnet.

- Abdeckungen wieder anbringen und das Ventil wieder in Betrieb nehmen.



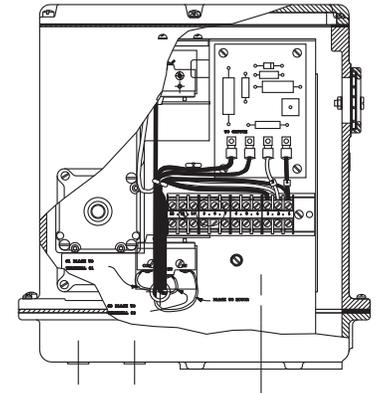
Beispielhalterung A

Abb. 1
Stellantrieb mit manueller
Rückstellung
Modelle S DN 20 – DN 80 (3/4" – 3")



Beispielhalterung B

Abb. 2
Stellantrieb mit automatischer
Rückstellung
Modelle C DN 65 – DN 100 und
S DN 150 (Modelle C 2-1/2" – 4" und
S 6")



Meldeschalter auf Stützfuß

Abb. 3
Stellantrieb mit automatischer
Rückstellung
Modelle H DN 100 und DN 150
(4" und 6")

Position des Schaltstifts (bei stromlos geschlossenen Ventilen)

Der Schaltstift des VOS sollte
von oben betätigt werden



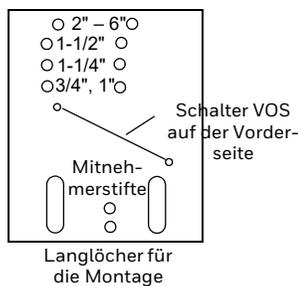
Der Schaltstift des VCS sollte
von unten betätigt werden



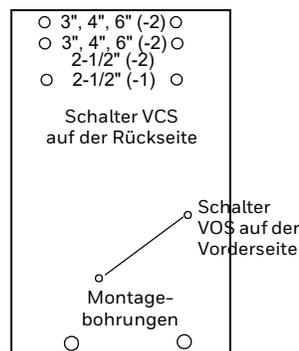
Halterungen

Halterung A

Schalter VCS wird auf der Rück-
seite der Halterung montiert



Halterung B



WARTUNGSANWEISUNGEN

Elektromechanische Ventile von MAXON 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 Technisches Dokument 10-35.1 von MAXON.)

Um langfristig einen sicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, empfiehlt es sich, das Ventil jährlich auf Dichtheit zu prüfen. Jedes MAXON-Ventil ist funktionsgeprüft und erfüllt in betriebsbereitem Zustand die Anforderungen von FCI 70-2 für Sitzdichtheit Klasse VI. Ein leakagefreier Betrieb kann nach der Inbetriebnahme im Einsatz nicht erreicht werden. Konkrete Empfehlungen zu Dichtheitsprüfverfahren, siehe Technisches Dokument 10-35.2 von MAXON. 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, Motoren, Kupplungen oder Leiterplatten können vor Ort ausgetauscht werden.

WARNUNG

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.

Anfragen richten Sie bitte an MAXON. Unsere weltweiten Niederlassungen finden Sie auf www.maxoncorp.com. Seriennummer des Ventils und die Informationen auf dem Typenschild angeben.

Besondere Bedingungen für die sichere Nutzung:

Das Produkt enthält mehr als 10 % Aluminium.

MA-Ventile**Ausfallraten nach IEC 61508 in FIT***

Ausfallkategorie	λ_{sd}	λ_{su}	λ_{dd}	λ_{du}
FC-D/SR	0 FIT	797 FIT	0 FIT	1170 FIT
FC-F/SR	0 FIT	1342 FIT	0 FIT	625 FIT
FO-F/SR	0 FIT	1410 FIT	0 FIT	557 FIT

FC-D/SR	Stromlos geschlossene Absperrventile, Baureihe MA11, MA12, MA21 und MA22 Elektrisch betätigte Ventile mit Federrückstellung – Standard-Dichtleistung
FC-F/SR	Stromlos geschlossene Absperrventile, Baureihe MA11, MA12, MA21 und MA22 Elektrisch betätigte Ventile mit Federrückstellung – Vollhubleistung
FO-F/SR	Stromlos offene Absperrventile, Baureihe MA11, MA12, MA21 und MA22 Elektrisch betätigte Ventile mit Federrückstellung

MM-Ventile**Ausfallraten nach IEC 61508 in FIT***

Ausfallkategorie	λ_{sd}	λ_{su}	λ_{dd}	λ_{du}
FC-D/SR	0 FIT	699 FIT	0 FIT	1137 FIT
FC-F/SR	0 FIT	1244 FIT	0 FIT	592 FIT
FO-F/SR	0 FIT	1312 FIT	0 FIT	524 FIT

FC-D/SR	Stromlos geschlossene Absperrventile, Baureihe MM11, MM12, MM21 und MM22 Elektrisch betätigte Ventile mit Federrückstellung – Standard-Dichtleistung
FC-F/SR	Stromlos geschlossene Absperrventile, Baureihe MM11, MM12, MM21 und MM22 Elektrisch betätigte Ventile mit Federrückstellung – Vollhubleistung
FO-F/SR	Stromlos offene Absperrventile, Baureihe MM11, MM12, MM21 und MM22 Elektrisch betätigte Ventile mit Federrückstellung

Für weitere Informationen

Das Produktspektrum von Honeywell Thermal Solutions umfasst Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder 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

* Eingetragenes US-Warenzeichen.
© 2020 Honeywell International Inc.
32M-05001G-03 – metrisch e06.20
Gedruckt in den USA

