

Honeywell

MAXON

Elektromechanische Gasventile

BETRIEBSANLEITUNG



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



32M-95001G-04

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

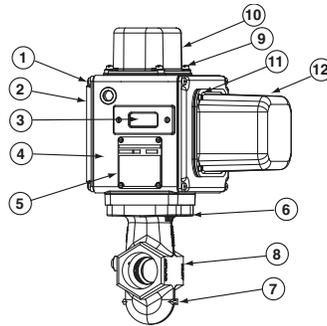
Studieren Sie das Typenschild Ihres Ventils. Darauf sind der maximale Betriebsdruck, die Temperaturgrenzen, die Spannungsanforderungen und die Betriebsbedingungen für Ihr jeweiliges Ventil aufgeführt. Die auf dem Typenschild angegebenen Werte dürfen nicht überschritten werden.

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)

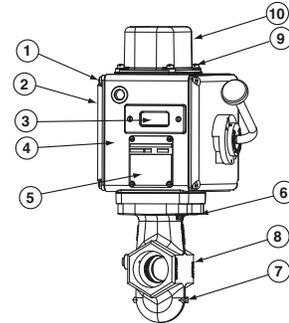
Teilebezeichnungen

- 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

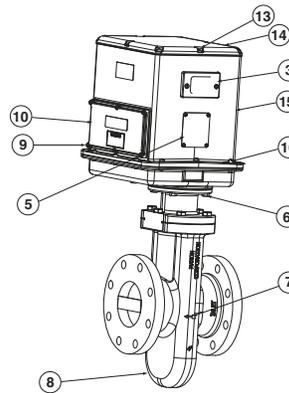


Tabelle 1 – Vorgegebene Drehmomente

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 3 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.**

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	Kennzeich- nungen	Normen	Kennzeichnungen
FM-Zulassungen	FM 7400		FM 7400 FM 3600 FM 3611 FM 3810	Klasse I, Div. 2, Gruppen ABCD Klasse II, Div. 2, Gruppen FG Klasse III, Div. 2 T4 (AC) = 60 °C T3 (DC, Größen 3/4" – 1-1/2") = 60 °C T3C (DC, Größen 2" – 6") = 60 °C 
IECEX	Nicht zutreffend		IEC 60079-0 IEC 60079-15 IEC 60079-31	Ex nA nC IIC T4A (AC), T3 (DC), Gc Ex tc IIIC T135°C Dc IP65 -29 °C < Ta < 60 °C IP65 IECEX FMG 11.0032X
UL	UL 429		Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
CSA	CSA 6.5 CSA 22.2 Nr. 139	 	CSA 6.5 CSA 22.2 Nr. 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 T4 = 60 °C T3C = 60 °C  
GAR-, LVD-Konformität (UK)	BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16		Nicht zutreffend	
GAR-, LVD-, EMC-Konformität (EU)	BS EN 161 BS EN 13774 TP 6.16		Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
PED-Konformität (UK)	Nicht zutreffend		Nicht zutreffend	
PED-Konformität (EU)	Nicht zutreffend		Nicht zutreffend	
SIL	IEC 61508	Nicht zutreffend	IEC 61508	Nicht zutreffend
KTL-Zulassungen	Nicht zutreffend		Nicht zutreffend	MA12: 12-KB4BO-0057 MM12: 13-KB4BO-0419 MA22: 16-KA4BO-0027X MM22: 16-K4BO-0028X 
AGA-Zertifizierungen	AS 4629 (KLASSE 1)	Nicht zutreffend	AS 4629	Nicht zutreffend
Chinesische Zulassungen	Nicht zutreffend		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 Ventilrückstellung

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 s (3 s bei 50 Hz)³
 2 – 6 s (7 s bei 50 Hz)
 3 – 12 s (14 s bei 50 Hz)
 * – 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

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

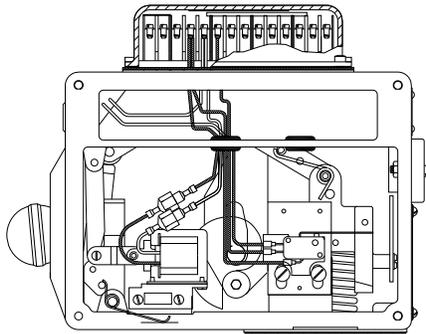
HINWEIS: Die folgenden Anweisungen gelten für stromlos geschlossene Ventile. Bei stromlos offenen Ventilen sind die Schalterbezeichnungen zu vertauschen (VOS wird zu VCS und umgekehrt).

- **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

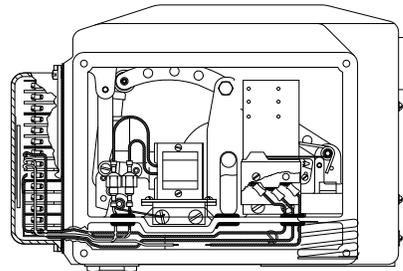
Sitzdichtheit geprüft werden. Falls nötig, die Schaltstifte des VOS leicht verbiegen, um sicherzustellen, dass das Ventil vollständig öffnet.

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



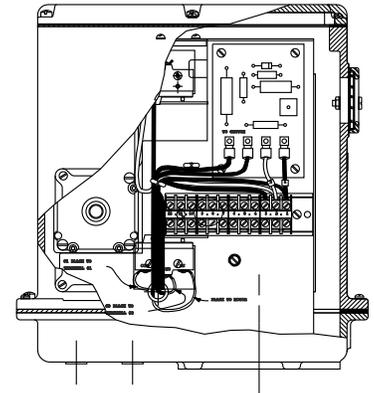
Beispielhalterung A

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



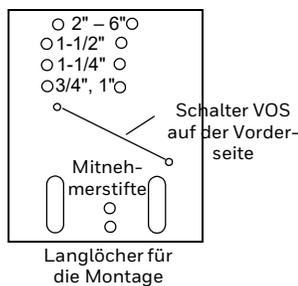
Der Schaltstift des VCS sollte von unten betätigt werden



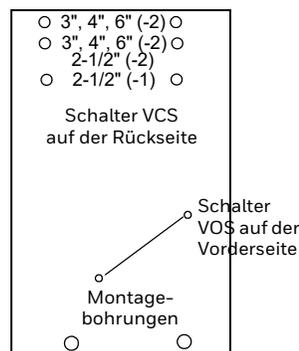
Halterungen

Halterung A

Schalter VCS wird auf der Rückseite 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, 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)
2101 CityWest Blvd
Houston, TX 77042
ThermalSolutions.honeywell

® Eingetragenes US-Warenzeichen.
© 2022 Honeywell International Inc.
32M-95001G-04 – metrisch e05.22
Gedruckt in den USA

