



Ex m Ventilmagnet Typ 0519

Betriebsanleitung

Sehr geehrter Kunde!

Zur Sicherstellung der Funktion und zu Ihrer eigenen Sicherheit lesen Sie bitte aufmerksam diese Betriebsanleitung, bevor Sie mit der Installation beginnen. Sollten noch Fragen auftreten, so wenden Sie sich bitte an die nass magnet GmbH.

Tel ++49 (0) 511 6746-0
Fax ++49 (0) 511 6746-222
e-mail vertrieb@nassmagnet.de

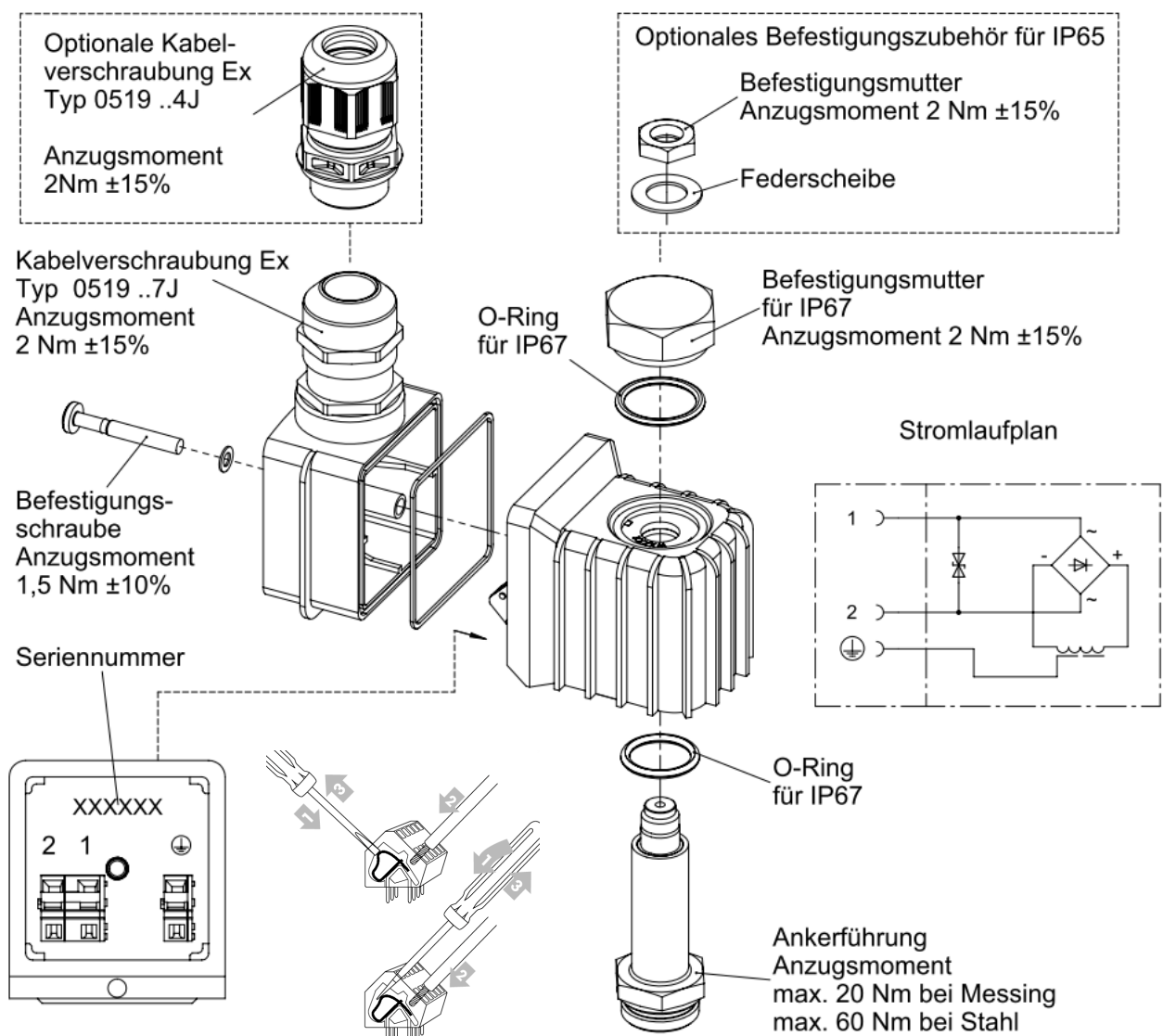
Allgemeine Bestimmungen

- Die Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf Ventilmagnete mit nass magnet Ankersystem und Magnetspule, beachten Sie bitte die passenden Leistungsstufen.
- Im montierten Zustand ist der Ventilmagnet für explosionsfähige Gasatmosphären der Gruppen IIC entsprechend Kategorie 2G geeignet (Zündschutzart „e mb“), oder kann auch in explosionsfähigen Staubatmosphären der Gruppe IIIC entsprechend Kategorie 2D (Zündschutzart „mb tb“) eingesetzt werden. Das Geräteschutzniveau (EPL) ist Gb und Db.
- Über die geltenden allgemeinen Regeln der Technik hinaus verweisen die Baumusterprüfbescheinigung und diese Betriebsanleitung auf **besondere Bedingungen (Symbol „X“)** sowie auf weitere Einsatzbedingungen, welche unbedingt zu beachten sind. Diese Betriebsanleitung kann jedoch nicht vollständig alle möglichen Bedingungen und Einsatzfälle berücksichtigen und ersetzt nicht die jeweils gültigen Vorschriften.
- Nehmen Sie keine unzulässigen Veränderungen am Gerät vor! Dadurch erlischt gegebenenfalls die Zulassung. Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise entfällt jegliche Herstellerhaftung unsererseits. Ferner erlischt die Garantie auf Geräte und Zubehörteile. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Installation

- Bei Installation und Wartung sind unbedingt die entsprechenden Ex-Vorschriften, insb. IEC/EN 60079-14, und nationale Vorschriften zur elektrischen Sicherheit zu beachten.
- Achten Sie nach dem Entfernen der Verpackung darauf, dass keine Verschmutzung in das System gelangt und dass Rohrleitungen und Ventilgehäuse sauber sind.
- Beachten Sie, dass in unter Druck stehenden Systemen Leitungen und Ventile nicht gelöst werden dürfen. Montage ist nur im drucklosen Zustand vorzunehmen.
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Aktivieren oder unzulässige Beeinträchtigungen auszuschließen.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass Dichtungen nicht beschädigt werden.
- Der Mittenabstand von Gerät zu Gerät muss mindestens 55 mm betragen.
- Beliebige Einbaulage zulässig, vorzugsweise Magnetspule oben.

- Anzugsdrehmoment der Befestigungsmutter: 2 Nm.
- Die Geräte sind optional in den Schutzarten IP65 oder IP67 ausführbar, dafür ist unterschiedliches Befestigungszubehör zu verwenden, siehe unten.
- **Symbol „X“:** Die Anschlusskabel und Leitungen müssen für einen dauerhaften Temperatureinsatzbereich von -40 °C bis +105 °C geeignet sein und müssen bis zum Gerät fest verlegt werden. Der Anwender muss eine Zugentlastung vorsehen. Silikonhaltige bzw. nicht ritzbeständige Leitungen sind gegen mechanische Beschädigungen zu schützen.
- Die Kabelverschraubung ist verwendbar für Leitungsdurchmesser von 7 bis 13mm. Anzugsdrehmoment : 2 Nm. Kabelverschraubungen der Typen 0519 ... 4J sind schlagfest entsprechend einem niedrigen Grad der mechanischen Gefahr und müssen geschützt eingebaut werden. Kabelverschraubungen aus Metall der Typen 0519 ... 7J müssen in den Potentialausgleich eingebunden werden (z.B. durch einen Kabelschirm) oder anderweitig gegen statische Aufladung geschützt werden.
- Verhindern Sie ein scharfes Abknicken und Beschädigen der Anschlussleitungen, um Kurzschlüsse und Unterbrechungen zu vermeiden.
- Der Bemessungsquerschnitt der elektrischen Leiter darf 0,5 mm² bis 2,0 mm² betragen. Es dürfen eindrängige, mehrdrängige und feindrängige Leiter verwendet werden.
- Die Aderenden müssen vollständig und unbeschädigt in die Anschlussklemmkontakte montiert werden. Es ist ein geeignetes Hilfswerkzeug zu verwenden.
- Das Öffnen des Anschlusskastengehäuses darf nur spannungsfrei erfolgen.



- Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist zu prüfen, dass alle Verschraubungen ordnungsgemäß angebracht wurden.
- **Symbol „X“:** Jedem Ventilmagneten muss eine Sicherung vorgeschaltet werden. Beachten Sie die Bemessung entsprechend der Tabellen der Temperaturklassen im Abschnitt „Technische Daten“
- Bei der Auswahl des Ventilgehäusematerials muss beachtet werden:
Metall: Die maximal zulässigen Massenanteile dürfen für die festgelegten Geräteschutzniveaus folgende Werte nicht überschreiten:
Gruppe II EPL Gb und Gruppe III EPL Db: insges. 7,5% Magnesium und Titan;
Kunststoff: Zur Vermeidung des Aufbaus von elektrostatischen Aufladungen sind die Bedingungen nach IEC/EN 60079-0 Abschnitt 7.4 zu beachten.
- Zur Einhaltung der Temperaturgrenzen muss die Geometrie des installierten Ventilkörpers folgende materialbezogenen Mindestmaße erfüllen:
 - Metall, quaderförmig, Summe der 3 Kantenlängen mind. 95 mm – oder –
 - Metalloberfläche, die nicht an die Magnetspule grenzt, mind. 5000 mm²
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes in der Europäischen Union muss sichergestellt sein, dass die gesamte Maschine bzw. die Anlage den Bestimmungen der anzuwendenden EU-Richtlinien (z.B. der EMV-Richtlinie) entspricht.
- Ersatzteile bestellen Sie bitte komplett unter Angabe der Ident.-Nummer, welche auf den Geräten angebracht ist (Aufdruck, Typenschild).

Betrieb

- Achtung, es besteht Verletzungsgefahr! Die Oberfläche der Magnetspule kann bei Dauerbetrieb sehr warm werden.
- Der Betriebsdruck des Gerätes richtet sich nach dem jeweils verwendeten Anker- oder Ventilsystem. Das Nassmagnet-Standard-Ankersystem ist bis 12 bar (1200 kPa) geeignet und hat keine zusätzliche Kennzeichnung. Für Betriebsdrücke größer 12 bar sind weitere Unterlagen erhältlich.
- Als zulässige Medien kommen Gase und Flüssigkeiten in Betracht, die das System und die beinhaltenden Dichtwerkstoffe nicht angreifen. Vermeiden Sie, das Gerät von außen mit flüssigen oder korrosiven Medien in Berührung zu bringen.
- Belasten Sie das System nicht durch Biegung oder Torsion.
- Für alle Ventilmagnete in Gleichstromausführung gilt eine maximal zulässige Welligkeit von 45 %. Weitere Betriebsbedingungen entnehmen Sie bitte den Tabellen der jeweiligen Temperaturklassen.

Störungen

- Überprüfen Sie bei Störungen die Leitungsanschlüsse, die Betriebsspannung und den Betriebsdruck.
- Sollte die Störung weiterhin vorliegen, muss das Gerät außer Betrieb genommen werden. Stellen Sie dazu sicher, dass am Gerät kein Druck und keine elektrische Spannung anliegen.
- Defekte Geräte dürfen nicht repariert werden, sondern müssen ersetzt werden.

Technische Daten – Temperaturklasse T4 / T130 °C

Ventilmagnete

Ex e mb IIC T4 Gb

Ex mb tb IIC T130°C Db

Schutzart durch Gehäuse IP65 oder IP67 (mit entsprechendem Zubehör)

Temperaturklasse T4	Für Ventile einsetzbar bis nass magnet Leistungsstufe 3							
Spannungsart	Wechselspannung mit 50...60 Hz oder Gleichspannung mit max. 45 % Restwelligkeit							
Spannungstoleranz	-10 % ... +10 %							
Umgebungstemperatur	-40 °C ... +60 °C							
Medientemperatur	-40 °C ... +70 °C							
Typnummer	Nennspannung		Nennstrom ¹⁾		Nennleistung			Sicherung ²⁾
	AC U _{N,AC} [V]	DC U _{N,DC} [V]	AC I _{N,AC} [mA]	DC I _{N,DC} [mA]	AC S _{N,AC} [VA]	AC P _{N,AC} [W]	DC P _{N,DC} [W]	[mA]
0519 00 / 7148 ...	12		898	990	10,8	8,8	11,9	1600
0519 00 / 7149 ...	24		439	486	10,5	9,0	11,7	1000
0519 00 / 7153 ...	36		291	322	10,5	9,1	11,6	600
0519 00 / 7150 ...	48		189	209	9,1	8,0	10,0	400
0519 00 / 7151 ...	110		90	100	9,9	8,8	11,0	200
	115	-	95	-	10,9	9,7	-	
	120	-	99	-	11,9	10,6	-	
0519 00 / 7152 ...	125		79	87	9,9	8,8	10,9	150
0519 00 / 7137 ...	220		47	53	10,3	9,2	11,7	100
	230	-	50	-	11,5	10,3	-	
	240	-	52	-	12,5	11,2	-	

Typnummer-Ergänzung	Weitere besondere Bedingungen
... 7J	Schlagfest entsprechend einem hohen Grad der mechanischen Gefahr (Gruppe II oder III). Kabeleinführung aus Metall ist in den Potentialausgleich einzubeziehen (z.B. über die Kabelschirmung) oder anderweitig vor statischer Aufladung zu schützen.
... 4J	Kabeleinführung schlagfest entsprechend einem niedrigen Grad der mechanischen Gefahr (Gruppe II oder III), ggf. Schutz erforderlich. Andere Geräteteile schlagfest entsprechend einem hohen Grad der mechanischen Gefahr.

1) Bemessungsstrom für Sicherung

2) Empfohlene Sicherungswerte. Jedem Ventilmagneten muss als Kurzschlussicherung eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. 3-facher Bemessungsstrom nach IEC 60127-2-1) bzw. ein Motorschutzschalter mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung (Einstellung auf Bemessungsstrom) vorgeschaltet werden. Diese Sicherung darf im zugehörigen Versorgungsgerät untergebracht sein oder muss separat vorgeschaltet werden. Die Sicherungsbemessungsspannung muss gleich oder größer als die angegebene Nennspannung des Magneten sein. Das Kurzschluss-Ausschaltvermögen des Sicherungssatzes muss gleich oder größer als der maximal anzunehmende Kurzschlussstrom am Einbauort sein (üblicherweise 1500 A).

Technische Daten – Temperaturklasse T6 / T80 °C

Ventilmagnete

Ex e mb IIC T6 Gb

Ex mb tb IIIC T80°C Db

Schutzart durch Gehäuse IP65 oder IP67 (mit entsprechendem Zubehör)

Temperaturklasse T6	Für Ventile einsetzbar bis nass magnet Leistungsstufe 2							
Spannungsart	Wechselspannung mit 50...60 Hz oder Gleichspannung mit max. 45 % Restwelligkeit							
Spannungs- toleranz	-10 % ... +10 %							
Umgebungs- temperatur	-40 °C ... +50 °C							
Medien- temperatur	-40 °C ... +70 °C							
Typnummer	Nennspannung		Nennstrom ¹⁾		Leistung			Sicher- ung ²⁾
	AC U _{N,AC} [V]	DC U _{N,DC} [V]	AC I _{N,AC} [mA]	DC I _{N,DC} [mA]	Schein S _{AC} [VA]	Wirk P _{W,AC} [W]	Nenn P _{N,DC} [W]	[mA]
0519 60 / 7196 ...	12		399	440	4,8	3,9	5,3	1000
0519 60 / 7156 ...	24		179	198	4,3	3,7	4,8	500
0519 60 / 7154 ...	36		108	119	3,9	3,4	4,3	250
0519 60 / 7197 ...	48		90	100	4,3	3,8	4,8	200
0519 60 / 7198 ...	110		40	44	4,4	3,9	4,8	100
	115	-	42	-	4,8	4,3	-	
	120	-	43	-	5,2	4,6	-	
0519 60 / 7155 ...	125		31	35	3,9	3,5	4,4	75
0519 60 / 7195 ...	220		20	22	4,4	3,9	4,8	50
	230	-	21	-	4,8	4,3	-	
	240	-	22	-	5,3	4,7	-	

Typnummer- Ergänzung	Weitere besondere Bedingungen
... 7J	Schlagfest entsprechend einem hohen Grad der mechanischen Gefahr (Gruppe II oder III). Kabeleinführung aus Metall ist in den Potentialausgleich einzubeziehen (z.B. über die Kabelschirmung) oder anderweitig vor statischer Aufladung zu schützen.
... 4J	Kabeleinführung schlagfest entsprechend einem niedrigen Grad der mechanischen Gefahr (Gruppe II oder III)., ggf. Schutz erforderlich. Andere Geräteteile schlagfest entsprechend einem hohen Grad der mechanischen Gefahr.

1) Bemessungsstrom für Sicherung

2) Empfohlene Sicherungswerte. Jedem Ventilmagneten muss als Kurzschlussicherung eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. 3-facher Bemessungsstrom nach IEC 60127-2-1) bzw. ein Motorschutzschalter mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung (Einstellung auf Bemessungsstrom) vorgeschaltet werden. Diese Sicherung darf im zugehörigen Versorgungsgerät untergebracht sein oder muss separat vorgeschaltet werden. Die Sicherungs-Bemessungsspannung muss gleich oder größer als die angegebene Nennspannung des Magneten sein. Das Kurzschluss-Ausschaltvermögen des Sicherungssatzes muss gleich oder größer als der maximal anzunehmende Kurzschlussstrom am Einbauort sein (üblicherweise 1500 A).

EU – Konformitätserklärung

Die Firma nass magnet GmbH, Hannover, erklärt in alleiniger Verantwortung die Übereinstimmung mit den gelisteten Richtlinien und Normen für folgende Produkte:

Ventilmagnete

0519 0 ...



II 2 G Ex e mb IIC T4 Gb

II 2 D Ex mb tb IIIC T130°C Db

Ventilmagnete

0519 6 ...



II 2 G Ex e mb IIC T6 Gb

II 2 D Ex mb tb IIIC T80°C Db

Für die genannten Produkte wurde die Bescheinigung mit der Nummer

PTB 11 ATEX 2027 X

durch die Physikalisch Technische Bundesanstalt (benannte Stelle, Kennnummer 0102) ausgestellt.

Das CE-gekennzeichnete Gerät stimmt mit folgenden Normen bzw. Richtlinien überein:

EN 60079-0:2012	Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 0: Geräte – Allgemeine Anforderungen
EN 60079-7:2007	Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 7: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit „e“
EN 60079-18:2009	Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 18: Geräteschutz durch Vergusskapselung „m“
EN 60079-31:2009	Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 31: Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse „t“
EN 60 529:2000	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN VDE 0580:2011	Elektromagnetische Geräte und Komponenten – Allgemeine Bestimmungen
Richtlinie 94/9/EG	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (vom 23. März 1994)
Richtlinie 2011/65/EU	zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung vom 8. Juni 2011)
Richtlinie 97/23/EG	zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte (vom 29. Mai 1997)

Thomas Groetzinger
Geschäftsleitung



Hannover, 02. Februar 2015