



Ex m, e, t Ventilmagnet Typ 0519

PTB 11 ATEX 2027 X IECEx PTB 15.0015X



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

 **www.nassmagnet.com**

e-mail vertrieb@nassmagnet.de

Allgemeine Bedingungen

- Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sowie bei nicht sachgemäßen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Herstellerhaftung unsererseits. Ferner erlischt die Garantie auf Geräte und Zubehörteile. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
- Die EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf Ventilmagnete mit nass magnet Ankersystem und Magnetspule, beachten Sie bitte die entsprechenden Leistungsstufen.

Angewandte Normen durch die Zertifizierungsstellen:

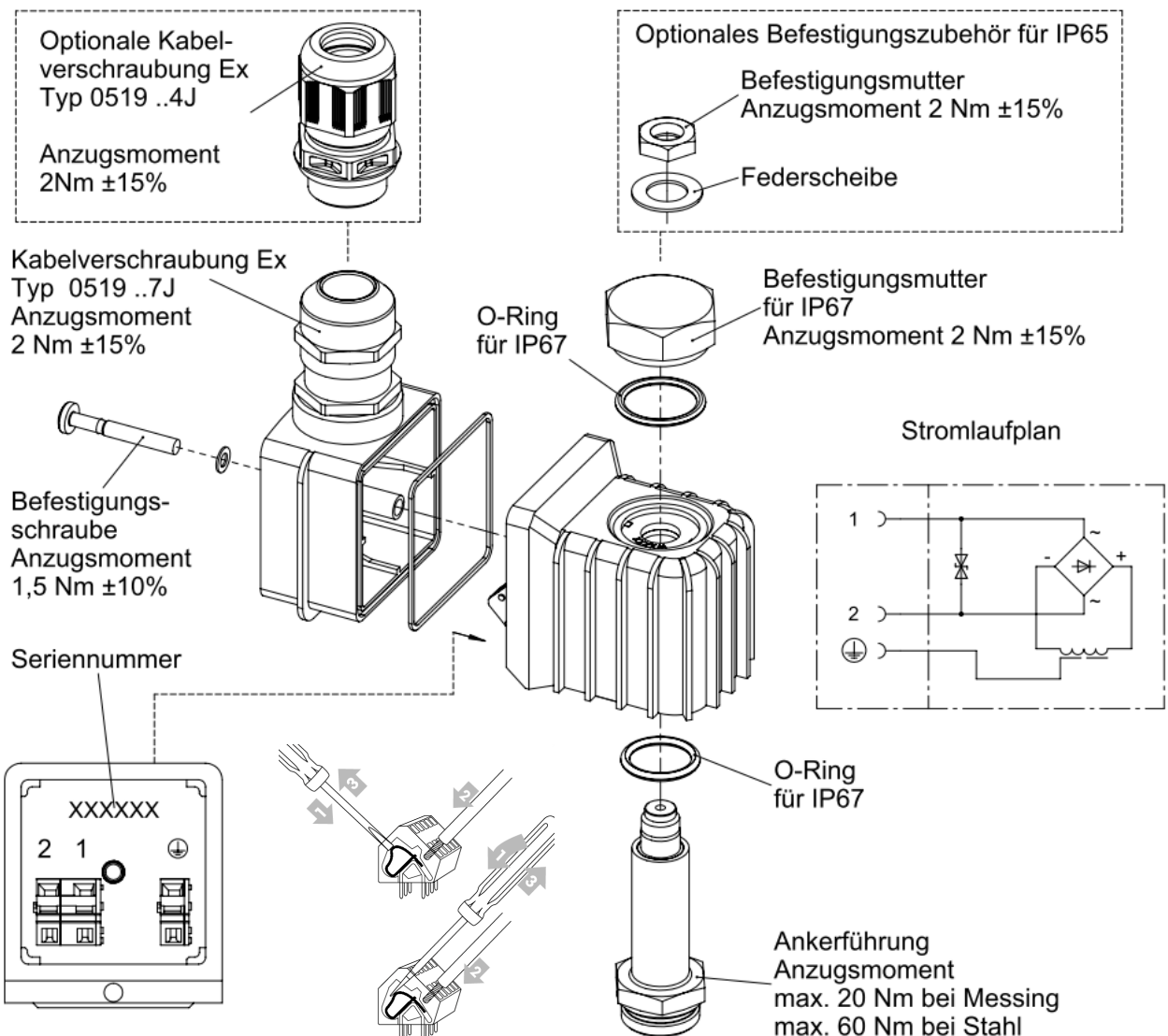
EN 60079-0:2012	IEC 60079-0:2011 (Ed. 6.0)
EN 60079-7:2007	IEC 60079-7:2006-07 (Ed. 4)
EN 60079-18:2009	IEC 60079-18:2009 (Ed. 3)
EN 60079-31:2009	IEC 60079-31:2008 (Ed. 1)

- Im montierten Zustand ist der Ventilmagnet für explosionsfähige Gasatmosphären der Gruppe IIC geeignet (Zündschutzart „e mb“). Das Geräteschutzniveau (EPL) ist Gb zur bestimmungsgemäßen Verwendung in Zone 1, ATEX Kategorie 2G. Alternativ ist das Gerät für explosionsfähige Staubatmosphären der Gruppe IIIC geeignet (Zündschutzart „tb mb“). Das entsprechende Geräteschutzniveau (EPL) ist Db zur bestimmungsgemäßen Verwendung in Zone 21, ATEX Kategorie 2D.
- Über die geltenden allgemeinen Regeln der Technik hinaus verweisen die EG-Baumusterprüfbescheinigung und diese Betriebsanleitung auf besondere Bedingungen 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.

Installation

- Bei Installation und Wartung sind unbedingt die entsprechenden Ex-Vorschriften, insbesondere IEC/EN 60079-14, und die 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.

- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Aktivieren oder unzulässige Beeinträchtigungen auszuschließen.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass O-Ringe und Dichtungen nicht beschädigt werden.
- Der Mittenabstand von Gerät zu Gerät muss mindestens 55 mm betragen.
- Beliebige Einbaulage zulässig, vorzugsweise Magnetspule oben.
- Anzugsdrehmoment der Befestigungsmutter: 2,0 Nm.
- Die Geräte sind optional in den Schutzarten IP65 oder IP67 ausführbar, dafür ist unterschiedliches Befestigungszubehör zu verwenden, siehe unten.
- 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 : 2,0 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 eindräftige, mehrdräftige und feindräftige 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.
- Jedem Ventilmagneten muss eine Sicherung vorgeschaltet werden. Beachten Sie die Bemessung entsprechend der Tabellen zu den jeweiligen Temperaturklassen im Anhang (siehe „Technische Daten“).
- Für alle Ventilmagnete in Gleichspannungsausführung gilt eine maximal zulässige Welligkeit von 45 %.
- Bei der Auswahl des Ventilgehäusematerials muss beachtet werden:
 - Metall: Die maximal zulässigen Massenanteile dürfen für den EPL Gb und Db folgende Werte nicht überschreiten: 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 EU 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 unter Angabe der Ident.-Nummer, welche auf den Geräten angebracht ist (Aufdruck, Typenschild).

Betrieb

- **Achtung, es besteht Verletzungsgefahr! Das Magnetventil kann bei Dauerbetrieb sehr heiß 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.
- Spezielle Bedingungen 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

Ventilmagnet

Ex e mb IIC T4 Gb

Ex tb mb IIIC T130°C Db

Schutzart durch Gehäuse

IP65 oder IP67 (mit entsprechendem Zubehör)

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⁾ [mA]
	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]	
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

2) Jedem Ventilmagneten muss als Kurzschlussicherung eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. 3-facher Bemessungsstrom nach IEC 60127-2-1, die in der Tabelle aufgeführten Sicherungswerte werden empfohlen) 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).

Technische Daten – Temperaturklasse T6 / T80 °C

Ventilmagnet

Ex e mb IIC T6 Gb

Ex tb mb IIIC T80°C Db

Schutzart durch Gehäuse

IP65 oder IP67 (mit entsprechendem Zubehör)

T6	Für Ventile einsetzbar bis nass magnet Leistungsstufe 2							
Spannungsart	Wechselspannung mit 50...60 Hz oder Gleichspannung mit max. 45 % Restwelligkeit							
Spannungstoleranz	-10 % ... +10 %							
Umgebungs-Temperatur	-40 °C ... +50 °C							
Medien-Temperatur	-40 °C ... +70 °C							
Typnummer	Nennspannung		Nennstrom ¹⁾		Nennleistung			Sicherung ²⁾ [mA]
	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]	
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

2) Jedem Ventilmagneten muss als Kurzschlussicherung eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. 3-facher Bemessungsstrom nach IEC 60127-2-1, die in der Tabelle aufgeführten Sicherungswerte werden empfohlen) 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 alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller:

nass magnet GmbH
Eckenerstraße 4-6
30179 Hannover, Deutschland

Produkt, Typennummer / Gegenstand der Erklärung:

Ex m, e, t Ventilmagnet Typ 0519 00 bis 0519 99

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

2014/34/EU

... für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Neufassung vom 26 Februar 2014)

2011/65/EU

zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung vom 8. Juni 2011)

2014/68/EU

... über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt (Neufassung vom 15. Mai 2014)

Benannte Stelle (Nr.), welche die EG Baumusterprüfung durchgeführt hat, und Nummer des Zertifikats:

Physikalisch Technische Bundesanstalt (Nr. 0102), PTB 11 ATEX 2027 X.

Einschlägige harmonisierte Normen und andere technische Spezifikationen, die der Konformitätserklärung zugrunde gelegt wurden. Bei neueren Ausgaben, als in der Prüfbescheinigung benannt, wird bestätigt, dass die Normänderungen entweder nicht anzuwenden sind, oder von den obigen Produkte erfüllt werden:

EN 60079-0:2012+A11:2013

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 60079-31:2014

Explosionsfähige Atmosphäre Teil 31: Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse „t“

EN 60529:2000

Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

DIN VDE 0580:2011

Elektromagnetische Geräte und Komponenten - Allgemeine Bestimmungen

Unterzeichnet für und im Namen von

nass magnet GmbH, Hannover, 02. Januar 2017

Patrick Oelkers

Geschäftsleiter

