

Ventilmagnet 0513 / 1213

Betriebsanleitung 108-720-0004 und EG-Konformitätserklärung

Sehr geehrter Kunde!

Zur Sicherstellung der Funktion und zu Ihrer eigenen Sicherheit lesen Sie bitte aufmerksam die beiliegende Bedienungsanleitung, 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

Betriebsanleitung

Allgemeine Bedingungen

- Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sowie bei nicht sachgemäßen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Herstellerhaftung unserer Person. Ferner erlischt die Garantie auf Geräte und Zubehörteile.
- Beachten Sie die Hinweise dieser Betriebsanleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten, die aus den Aufdrucken / Typenschildern, der jeweiligen Geräte hervorgehen.
- **Die Zulassung der PTB bezieht sich ausschließlich auf Ventilmagnete mit nass magnet Ankersystem und nass magnet Magnetspule.**
- Richten Sie sich bei der Auswahl und dem Betrieb eines Gerätes nach den allgemeinen Regeln der Technik.
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Aktivieren oder unzulässige Beeinträchtigungen auszuschließen.
- Beachten Sie, dass in unter Druck stehenden Systemen Leitungen und Ventile nicht gelöst werden dürfen.
- **Achtung, es besteht Verletzungsgefahr! Die Oberfläche der Magnetspule kann bei Dauerbetrieb sehr warm werden.**

Installation

- Achten Sie nach dem Entfernen der Verpackung darauf, dass keine Verschmutzung in das System gelangt.
- Achten Sie vor der Montage des Systems darauf, dass keine Verschmutzung in den Rohrleitungen oder im Ventilgehäuse vorliegt.
- Achten Sie beim Einsetzen des Systems darauf, dass der O-Ring am Flansch bzw. am Einschraubgewinde nicht beschädigt wird.
- Beachten Sie bei Wand an Wand Montage (Batteriemontage) den Mindestabstand für die jeweilige Temperaturklassen (s. Technische Daten).
- Beliebige Einbaulage zulässig, vorzugsweise Magnetsystem oben.
- Magnetspule um 90° versetzt arretierbar.
- Anzugsdrehmoment der Befestigungsmutter: 0,5 Nm.
- Elektrischer Anschluss mit dem an der Magnetspule integrierten Anschlusskabel (Aderenden geeignet für Schraub-Klemmverbindung) im sicheren Bereich oder im explosionsgefährdeten Bereich mit

zugelassenen explosionsgeschützten Betriebsmitteln (z.B. Anschlusskasten Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“ nach EN 60079-7).

- Achten Sie beim Verschrauben der Anschlusslitzen darauf, dass die Aderenden vollständig in der Verbindungsklemme sitzen.
- Verhindern Sie ein scharfes Abknicken der Anschlussleitungen und Litzen. Um Kurzschlüsse und Unterbrechungen zu vermeiden muss bei der Verlegung ein Biegradius >40 mm eingehalten werden.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist sicherzustellen, dass die gesamte Maschine bzw. die Anlage den Bestimmungen der EMV-Richtlinie entspricht.
- Ersatzteile bestellen Sie komplett unter Angabe der Ident.-Nummer, welche auf den Geräten angebracht ist (Aufdruck, Typenschild).
- Bei Installation und Wartung sind unbedingt die entsprechenden Ex-Vorschriften, insbesondere EN 60079-14 und EN 60241-14, zu beachten. Die elektrische Installation ist unter zusätzlicher Beachtung einschlägiger nationaler Vorschriften (in Deutschland VDE 0100) von einer Elektrofachkraft bzw. unter deren Aufsicht vorzunehmen.
- Jedem Ventilmagneten muss als Kurzschlussicherung eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. 3-facher Bemessungsstrom nach DIN 41571 oder 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 Ausschaltvermögen des Sicherungssatzes muss gleich oder größer als der maximal anzunehmende Kurzschlussstrom am Einbauort (üblicherweise 1500 A) sein.
Für alle Magnete in Gleichstromausführung gilt eine max. zulässige Welligkeit von 20%.
- Bei der Auswahl des Ventilgehäusematerials muss beachtet werden:
 - Gusslegierung:
Die maximal zulässigen Massenanteile dürfen, wenn ein Zündrisiko durch Reibung, Schlag- oder Reibfunken gemäß Zündgefahrenbewertung vorliegt, insgesamt nicht mehr als 7,5% Magnesium betragen.
 - Kunststoff:
Der Oberflächenwiderstand darf max. 1GΩ betragen. Bei einem Oberflächenwiderstand von > 1GΩ darf die gesamte durchgängige Oberfläche einschließlich Magnetspule und Gerätesteckdose max. 20 cm² projiziert in jeder Richtung nach EN 60079-0 betragen. Bei Unterbrechungen der Oberfläche z.B durch Rippen ist eine separate Betrachtung zulässig.

Betrieb

- 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 korrodierenden Medien in Berührung zu bringen.
- Der Betriebsdruck des Gerätes richtet sich nach dem jeweils verwendeten Anker-/Ventilsystem und beträgt:



max. 12 bar	Kennzeichnung	ohne
max. 16 bar	Kennzeichnung	16, Kalenderwoche, Jahr
max. 20 bar	Kennzeichnung	20, Kalenderwoche, Jahr
max. 30 bar	Kennzeichnung	30, Kalenderwoche, Jahr
max. 40 bar	Kennzeichnung	40, Kalenderwoche, Jahr
- Belasten Sie das System nicht durch Biegung oder Torsion.
- Verhindern Sie ein scharfes Abknicken der Anschlussleitungen, um Kurzschlüsse und Unterbrechungen zu vermeiden.

Störungen

- Überprüfen Sie bei Störungen die Leitungsanschlüsse, die Betriebsspannung und den Betriebsdruck.
- Sollte die Störung dadurch nicht behoben sein, dann stellen Sie sicher, dass am Gerät kein Druck ansteht und trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung.
Defekte Ex-Geräte dürfen nicht repariert werden und müssen ersetzt werden.

EG- Konformitätserklärung

Die Fa. Nass Magnet GmbH, Hannover erklärt in alleiniger Verantwortung die Übereinstimmung mit den Sicherheitsnormen für folgende Ex-Produkte:

Ventilmagnet	0513 00	bis	0513 49		II 2G Ex mb II T4	IEC	Ex m II T4
Ventilmagnet	1213 00	bis	1213 49		II 2D Ex tD A21 IP65 T130°C		IP65 DIP A21 130°C
Ventilmagnet	0513 50	bis	0513 99		II 2G Ex mb II T5	IEC	Ex m II T5
Ventilmagnet	1213 50	bis	1213 99		II 2D Ex tD A21 IP65 T95°C		IP65 DIP A21 95°C

Für den Ventilmagneten gilt die Baumusterprüfbescheinigung mit der Nummer

PTB 00 ATEX 2001X und **IECEX PTB 05.0006X**

ausgestellt durch die PTB (Zulassungsstellen-Nummer 0102).

Der Ventilmagnet ist ein vergussgekapseltes elektrisches Betriebsmittel der Gruppe II, das für die Verwendung in Atmosphären der Kategorie 2G und 2D ausgelegt ist (Temperaturklasse siehe Aufdruck). Das CE-gekennzeichnete Gerät stimmt mit folgenden Normen überein:

EN 60079-0: 2006	Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche - Teil 0: Allgemeine Anforderungen
IEC 60079-0: 2004	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 0: General requirements
EN 60079-18: 2004	Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche - Teil 18: Konstruktion, Prüfung und Kennzeichnung elektrischer Betriebsmittel mit der Schutzart Vergusskapselung "m"
IEC 60079-18: 2004	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 18: Construction, test and marking of type of protection encapsulation "m" electrical apparatus
EN 61241-0: 2006	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub - Teil 0: Allgemeine Anforderungen
IEC 61241-0: 2004	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 0: General requirements
EN 61241-1: 2004	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub - Teil 1: Schutz durch Gehäuse "tD"
IEC 61241-1: 2004	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 1: Protection by enclosures "tD"
EN 60079-7: 2007	Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 7: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit "e"
IEC 60079-7: 2006	Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"
DIN EN 60 529: 2000	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN EN 61000-6-4: 2007	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche (wird erfüllt mit zusätzlichen schaltungstechnischen Maßnahmen) ¹⁾
DIN EN 61000-6-2: 2006	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
DIN VDE 0580: 2000	Elektromagnetische Geräte und Komponenten - Allgemeine Bestimmungen
Richtlinie 94/9/EG	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

1) Anmerkung zur elektromagnetischen Verträglichkeit (Störaussendung):

Für gleichstrombetriebene Geräte gibt es zur Zeit keine Vorschriften (Normen) zur Definition leitungs-gebundener Störaussendungen. Neuere Stromversorgungsgeräte unterdrücken die physikalisch bedingten Abschaltstörungen der Magnetspule.

Bei wechselstrombetriebenen Geräten ist in der Spule ein Gleichrichter zwischen Wicklung und Kabel fest eingebaut. Hier treten keine unzulässigen Störaussendungen auf.

Bei gleichstrombetriebenen Geräten ist eine Abschirmung des Kabels erforderlich.

Hannover 07.12.2009



Klaus Kirchheim

Geschäftsleitung

Technische Daten

Betriebsspannungstoleranz +/- 10%

Temperaturklasse T4

Ventilmagnet



IEC

II 2G Ex mb II T4
 II 2D Ex tD A21IP65 T130°C
 Ex m II T4
 IP65 DIP A21 T130°C

Typ	0513 00 ... 0513 49				1213 00 ... 1213 49			
Stromart	Wechselstrom 40...60Hz				Gleichstrom, max. 20% Welligkeit			
Umgebungs- Temperatur								
Einzelbetrieb	-20°C ... +50°C				-20°C ... +50°C			
Batteriemontage	-20°C ... +40°C				-20°C ... +40°C			
Batteriemontage Mindestabstand	ja 0 mm				ja 0 mm			
Nennspannung U_N [V]	Nenn- Strom ¹⁾ I_N [mA]	Nenn- Leistung P_N [VA]	Grenz- Leistung P_G ²⁾ [VA]	Siche- rung ³⁾ [mA]	Nenn- Strom ¹⁾ I_N [mA]	Nenn- Leistung P_N [W]	Grenz- Leistung P_G ²⁾ [W]	Siche- rung ³⁾ [mA]
6	-	-	-	-	833	5,0	4,4	1250
12	392	4,7	4,1	800	375	4,5	4,0	630
24	192	4,6	4,0	400	207	4,97	4,4	315
36	-	-	-	-	138	4,98	4,4	200
42	117	4,9	4,3	250	-	-	-	-
48	98	4,7	4,1	200	98	4,7	4,1	160
60	-	-	-	-	77	4,62	4,1	125
110	41	4,5	3,9	80	45	4,99	4,4	80
120	44	5,3	4,6	80	-	-	-	-
125	-	-	-	-	40	4,96	4,4	63
220	22	4,8	4,2	50	-	-	-	-
230	22	5,1	4,4	50	-	-	-	-
240	23	5,5	4,8	50	-	-	-	-

1) (Bemessungsstrom)

2) Maximale Leistung bei Erwärmung bis an thermische Belastbarkeitsgrenze

3) Jedem Ventilmagneten muss als Kurzschlussicherung eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. 3-facher Bemessungsstrom nach DIN 41571 oder 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 Ausschaltvermögen des Sicherungssatzes muss gleich oder größer als der maximal anzunehmende Kurzschlussstrom (üblicherweise 1500 A) am Einbauort sein.

Für alle Magnete in Gleichstromausführung gilt eine max. zulässige Welligkeit von 20%

Temperaturklasse T5

Ventilmagnet



IEC

II 2G Ex mb II T5
 II 2D Ex tD A21 IP65 T95°C
 Ex m II T5
 IP65 DIP A21 T95°C

Typ	0513 50 ... 0513 99				1213 50 ... 1213 99			
Stromart	Wechselstrom 40...60Hz				Gleichstrom, max. 20% Welligkeit			
Umgebungs- Temperatur Einzelbetrieb Batteriemontage	-20°C ... +50°C -20°C ... +40°C				-20°C ... +50°C -20°C ... +40°C			
Batteriemontage Mindestabstand	ja 0 mm				ja 0 mm			
Nennspannung U_N [V]	Nenn- Strom ¹⁾ I_N [mA]	Nenn- Leistung P_N [VA]	Grenz- Leistung P_G ²⁾ [VA]	Siche- rung ³⁾ [mA]	Nenn- Strom ¹⁾ I_N [mA]	Nenn- Leistung P_N [W]	Grenz- Leistung P_G ²⁾ [W]	Siche- rung ³⁾ [mA]
6	–	–	–	–	451	2,71	2,5	800
12	192	2,3	2,1	400	231	2,77	2,6	400
24	121	2,9	2,5	250	115	2,76	2,6	200
36	-	-	–	–	73	2,64	2,5	125
42	52	2,2	2,0	100	–	–	–	–
48	54	2,6	2,3	100	38	1,84	1,7	63
60	–	–	–	–	30	1,79	1,7	50
110	21	2,3	2,1	40	23	2,55	2,4	32
120	23	2,7	2,4	50	–	–	–	–
125	–	–	–	–	18	2,23	2,1	32
230	9	2,1	1,9	32	–	–	–	–
240	10	2,3	2,1	32	–	–	–	–

1) (Bemessungsstrom)

2) Maximale Leistung bei Erwärmung bis an thermische Belastbarkeitsgrenze

3) Jedem Ventilmagneten muss als Kurzschlussicherung eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. 3-facher Bemessungsstrom nach DIN 41571 oder 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 Ausschaltvermögen des Sicherungssatzes muss gleich oder größer als der maximal anzunehmende Kurzschlussstrom (üblicherweise 1500 A) am Einbaort sein.

Für alle Magnete in Gleichstromausführung gilt eine max. zulässige Welligkeit von 20%