

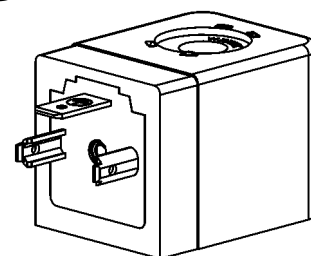
Ex i Ventilmagnet Typ 1259



PTB 02 ATEX 2154



IECEx PTB 08.0023



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**

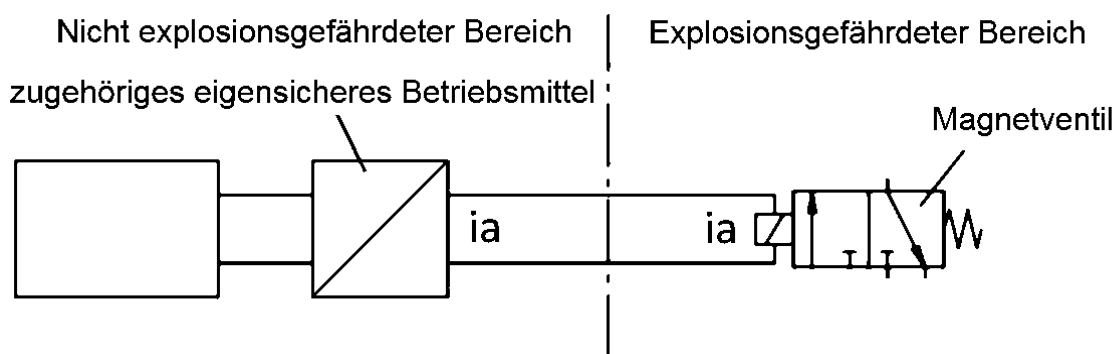
Allgemeine Bedingungen

- 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 nass magnet Magnetspule, beachten Sie bitte die entsprechenden Leistungsstufen.
- Angewandte Normen durch die Zertifizierungsstellen:

EN 60079-0:2012+A11:2013	IEC 60079-0:2011 (Ed. 6),
EN 60079-11:2012	IEC 60079-11:2011 (Ed. 6)
- Im montierten Zustand ist das Gerät für explosionsfähige Gasatmosphären der Gruppen IIB oder IIC mit einer Zündtemperatur höher T4 oder alternativ T6 zugelassen. Das Geräteschutzniveau (EPL) ist Gb zur bestimmungsgemäßen Verwendung in Zone 1.
- Über die geltenden allgemeinen Regeln der Technik hinaus verweisen die EG-Baumusterprüfbescheinigung und diese Betriebsanleitung auf 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 Anforderungen zur elektrischen Sicherheit und zu Anlagen in explosionsfähigen Atmosphären zu beachten, insbesondere IEC/EN 60079-14.
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Aktivieren oder unzulässige Beeinträchtigungen auszuschließen.
- Achten Sie vor der Montage des Ventilsystems darauf, dass keine Verschmutzung in den Rohrleitungen oder im Ventilgehäuse vorliegt.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass O-Ringe und Dichtungen nicht beschädigt werden.
- **Vorsicht! Druckleitungen und Ventile nicht lösen, wenn sie unter Druck stehen!**
- Die Ventilmagnete sind für Wand an Wand Blockmontage bei 100 % Einschaltdauer geeignet.
- Beliebige Einbaulage zulässig, vorzugsweise Magnetspule oben.
- Magnetspule um 45° versetzt arretierbar.
- Beachten Sie die Anzugsdrehmomente gemäß Montageskizze.
- Bei der Auswahl des Ventilgehäusematerials muss beachtet werden:
 - Metall: Die maximal zulässigen Massenanteile dürfen für den EPL Gb folgende Werte nicht überschreiten:
insgesamt 7,5 % Magnesium, Titan und Zirkon;
 - Kunststoff: Zur Vermeidung des Aufbaus von elektrostatischen Aufladungen sind die Bedingungen nach IEC/EN 60079-0 Abschnitt 7.4 zu beachten.
- Verbindung der Kontakte in gasexplosionsgefährdeten Bereichen:
Löt- und Steckanschluss passend für Steckhülsen 6,3 DIN 46247 oder Gerätesteckdose nach EN 175301-803 Bauform A bzw. ISO 4400.
- Die Magnetspule muss aus einer geeigneten eigensicheren Quelle gespeist werden (z. B. Trennbaustein oder Barriere). Die Zulässigkeit der Zusammenschaltung ist fachkundig zu beurteilen. Beispielhaftes Blockschaltbild:



- Anschluss an bescheinigte eigensichere ia Stromkreise in:

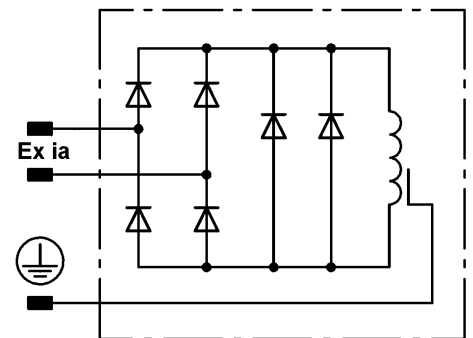
Kategorie	IIC	mit den Höchstwerten	$U_i = 28\text{ V}$	$I_i = 115\text{ mA}$	$P_i = 1,6\text{ W}$
Kategorie	IIB	mit den Höchstwerten	$U_i = 32\text{ V}$	$I_i = 195\text{ mA}$	$P_i = 1,6\text{ W}$

Die wirksame Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar klein ($L_i \approx 0$, $C_i \approx 0$).

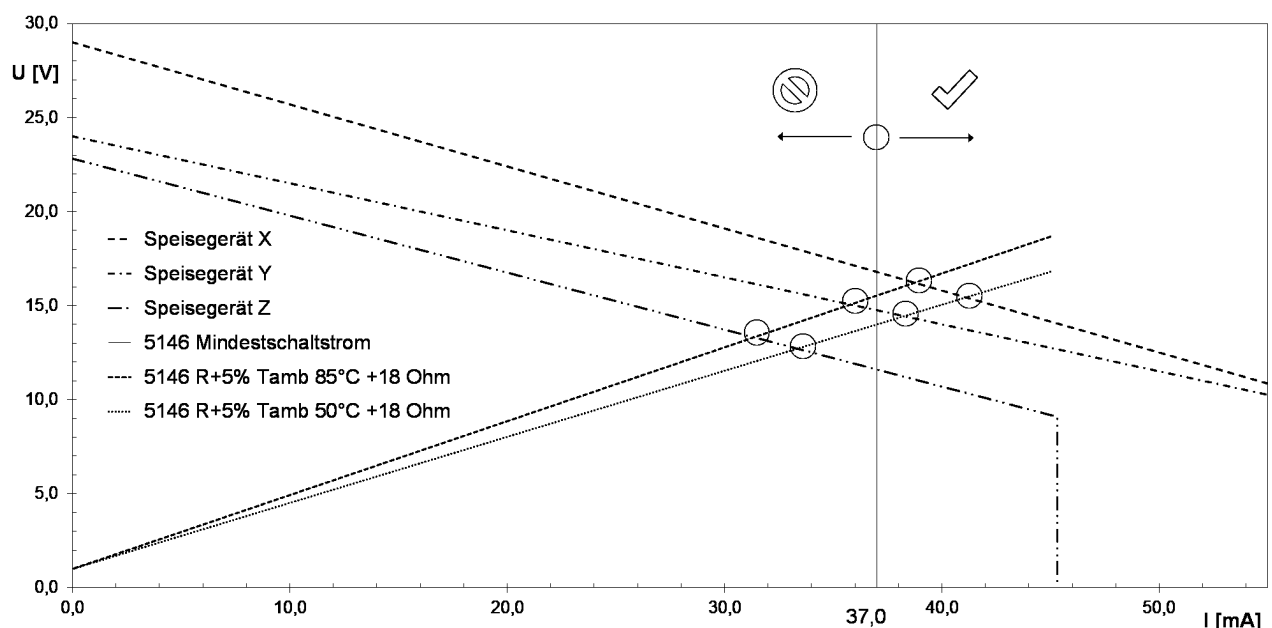
- Um das Einschalten des Magnetventils sicher zu stellen, ist ein Mindestschaltstrom erforderlich. Dieser Strom ist für die Auslegung von Speisung und Zuleitung zu berücksichtigen. Die Magnetspule besitzt einen temperaturabhängigen Spulenwiderstand aufgrund der spezifischen Eigenschaften von Kupfer. Die Erwärmungswerte in der Tabelle beinhalten einen Sicherheitsaufschlag von 5% für den Widerstand, 100% Einschaltdauer mit Mindestschaltstrom in Wand-an-Wand Blockbetrieb und geringer Wärmeableitung durch das Ventil. Es sind beispielhaft 2 Umgebungstemperaturen dargestellt. Andere Bedingungen können spezifisch ermittelt werden.

Wicklung W	Mindest- schaltstrom [mA]	Widerstand nom. [Ω] (20°C)	Widerstand +5% Tamb 50°C [Ω]	Widerstand +5% Tamb 85°C [Ω]	Nennweite; max. Betriebsdruck [mm]; [kPa]/[bar]
5146	37 (bei 1 bar)	275	329 (@ 37mA)	374 (@ 37mA)	0,8 ; 800 / 8
					0,6 ; 1000 / 10
7210	27 (bei 1 bar)	400	481 (@ 27mA)	540 (@ 27mA)	0,6 ; 800 / 8

- Die Kennlinien der Speisegeräte sind den Herstellerdatenblättern zu entnehmen.
- Für die Kennlinie der Magnetspule ist eine Serienspannung von 1,0 V zu berücksichtigen, welche an der integrierten Elektronik benötigt wird. Siehe Schaltschema rechts.
- Beispielhaft sind im folgenden Diagramm Kennlinien zur Überprüfung der Zusammenschaltung dargestellt. Im Betrieb stellt sich der Arbeitspunkt im Schnittpunkt der Kennlinie von Magnetspule und Speisegerät ein. Dieser Arbeitspunkt muss für sicheres Einschalten auf oder rechtsseitig der Mindestschaltstromlinie (im Beispiel Wicklung 5146 mit 37 mA) sein.



Aus den ermittelten Arbeitspunkten (eingekreist) folgt:
 Speisegerät X ist geeignet, während Speisegerät Z ist nicht geeignet ist.
 Speisegerät Y ist nicht für höhere Temperatur geeignet,
 In der unten gezeigten Kennliniengrafik der Magnetspule ist zusätzlich ein Zuleitungswiderstand von 18 Ohm und die Serienspannung von 1,0 V berücksichtigt.



- Der Mindestschaltstrom ist für einen unterstützenden Versorgungsdruck von 100 kPa / 1 bar bei serienmäßigem Ankerhub angegeben. Höherer Druck und kleinere Hübe können den Mindestschaltstrom mindern und unterstützend in Betracht gezogen werden.
- Vor Inbetriebnahme des Gerätes muss sichergestellt sein, dass die gesamte Maschine bzw. die Anlage den örtlichen Bestimmungen entspricht, z.B. der EMV-Richtlinie.

Betrieb

- Die Ventilmagnete 1259 00 bis 1259 49 der Temperaturklasse T6 sind geeignet für:
Umgebungstemperaturbereich von -40 °C bis +50 °C
Maximal zulässige Medientemperatur +70 °C
- Die Ventilmagnete 1259 50 bis 1259 99 der Temperaturklasse T4 sind geeignet für:
Umgebungstemperaturbereich von -40 °C bis +85 °C
Maximal zulässige Medientemperatur +80 °C
- Die Ventilmagnete sind für Wand an Wand Blockmontage bei 100 % Einschaltdauer geeignet.
- **Vorsicht! Es besteht Verletzungsgefahr! Das Magnetventil kann sehr heiß sein!**
- Der Betriebsdruck des Gerätes richtet sich nach dem jeweils verwendeten Anker-/Ventilsystem. Das Nass magnet Standard-Ankersystem ist bis 1200 kPa / 12 bar geeignet und hat keine zusätzliche Kennzeichnung. Für andere Anforderungen bitte anfragen.
- Als zulässige Medien kommen nur Gase und Flüssigkeiten in Betracht, die das System und die beinhalteten Dichtwerkstoffe nicht angreifen.
- Vermeiden Sie, das Gerät von außen mit flüssigen oder korrosiven Medien in Berührung zu bringen.
- Häufiges Auftreten von Kondensat kann zu kritischer Ansammlung von Wasser führen, wofür die bemessene Schutzart IP65 nicht ausreichend ist! Einwirkung von natürlichem Wetter ist generell nicht zulässig.
- Belasten Sie das System nicht durch Biegung oder Torsion.
- Verhindern Sie ein scharfes Abknicken oder Beschädigen der Anschlussleitungen, um Kurzschlüsse und Unterbrechungen zu vermeiden.

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.
- Beschädigte oder defekte Geräte dürfen nicht repariert werden, sondern müssen ersetzt werden. Bestellen Sie den Ersatz bitte unter Angabe der angebrachten Ident.-Nummer.

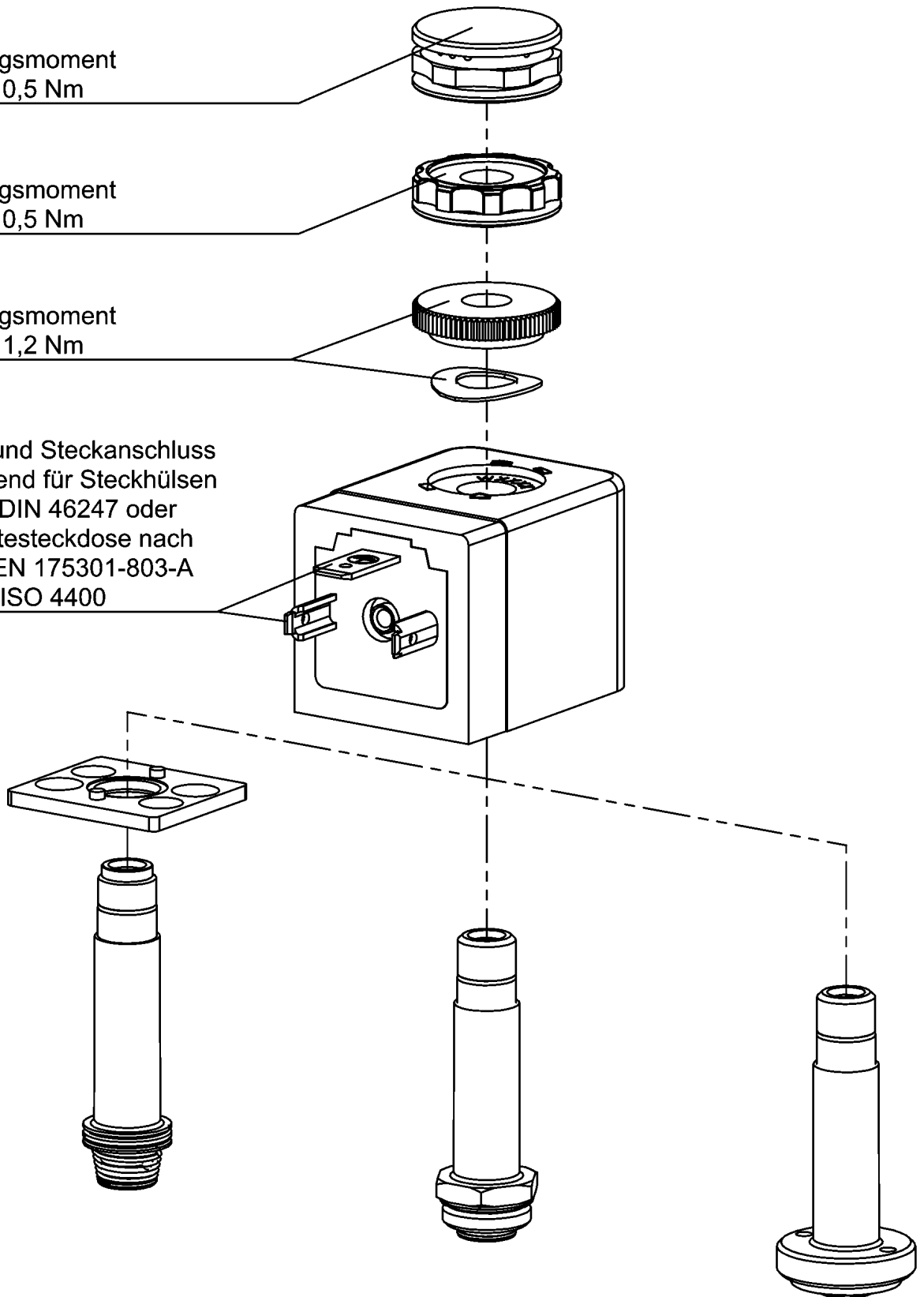
Montageskizze

Anzugsmoment
max. 0,5 Nm

Anzugsmoment
max. 0,5 Nm

Anzugsmoment
max. 1,2 Nm

Löt- und Steckanschluss
passend für Steckhülsen
6,3 - DIN 46247 oder
Gerätesteckdose nach
DIN EN 175301-803-A
bzw. ISO 4400



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:

Ventilmagnet Typ 1259 00 bis 1259 99

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

2014/34/EU

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

2011/65/EU, mit (EU) 2015/863 und (EU) 2018/741

zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
(Neufassung vom 8. Juni 2011, geändert 31. März 2015 und 1. März 2018)

In Hinblick auf die Druckgefährdungen werden die einschlägigen Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU eingehalten.

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

Physikalisch Technische Bundesanstalt (Nr. 0102), PTB 02 ATEX 2154.

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 Produkten erfüllt werden:

EN IEC 60079-0:2018

Explosionsgefährdete Bereiche Teil 0: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen

EN 60079-11:2012

Explosionsgefährdete Bereiche Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“

EN IEC 63000:2018

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

DIN VDE 0580:2011

Elektromagnetische Geräte und Komponenten - Allgemeine Bestimmungen

Unterzeichnet für und im Namen von

nass magnet GmbH, Hannover, 14. Juni 2021

Patrick Oelkers
Geschäftsführer

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Oelkers'.