

Betriebsanleitung



Vielen Dank für den Kauf von Magnetventilen der Firma BC-Systemtechnik, Dortmund. Diese Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, die Produkte sicher und sachgerecht zu betreiben. Zur Sicherstellung der Funktion und zu Ihrer eigenen Sicherheit lesen Sie bitte die beiliegende Bedienungsanleitung aufmerksam bevor Sie mit der Installation beginnen. Sollten trotzdem noch Fragen auftreten, so wenden Sie sich bitte an einen Mitarbeiter der BC-Systemtechnik.

Tel.: +49 (0)231 – 511396
Fax: +49 (0)231 – 510819

info@bc-systemtechnik.de
www.bc-systemtechnik.de

Diese Betriebsanleitung gilt für Betätigungsmagneten der Typen

Ventilmagnet 1569/xxx	⊕ I M2 Ex mb I Mb	DMT 01 ATEX E 163 X
Ventilmagnet 2569/xxx	⊕ II 2G Ex mb IIC T4 Gb	
Ventilmagnet *.7.**.***	⊕ I M2 Ex ia I Mb	DMT 02 ATEX E 089
Ventilmagnet *.8.**.***	⊕ II 2G Ex ia IIC T4 Gb	
Ventilmagnet *.6.**.***	⊕ I M2 Ex ia I Mb	
Ventilmagnet *.9.**.***	⊕ II 2G Ex ia IIC T6 Gb	
Ventilmagnet *.5.**.***	⊕ I M2 Ex ia I Mb	
Ventilmagnet *.10.**.***	⊕ II 2G Ex ia IIC T4 Gb	

Allgemeine Bedingungen

- Die Nichtbeachtung der Anleitung sowie eine unsachgemäße Handhabung bei der Installation und Wartung kann zur Beschädigung des Magnetventils führen. Damit erlischt die Garantie auf Geräte und Zubehörteile und es entfällt jegliche Haftung unserer Person.
- Beachten Sie bitte immer die zulässigen Grenzwerte wie sie auf den Typenschildern bzw. Aufdrucken der jeweiligen Geräte festgelegt sind.
- Richten Sie sich bei der Auswahl und dem Betrieb der Geräte nach den allgemeinen Regeln der Technik
- 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.**

Bei Verwendung in **explosionsgefährdeten Bereichen** müssen die Errichtungs- und VDE-Bestimmungen befolgt werden. Das sind im Einzelnen die vom Gesetzgeber festgelegten Orientierungen, sowie die Vorgaben für Betriebsmittelentwickler, Errichter und Betreiber der Geräte.

Generell muss das Ventil für die entsprechenden Einsatzbedingungen geeignet sein. Bitte spezifische Informationen der Betriebsanleitung des Ventils entnehmen.

Wenn nicht in der Ventilanleitung anders beschrieben, ist zu beachten, dass bei den Ventilen keine brennbaren und explosionsgefährdeten Gase und Flüssigkeiten zulässig sind.

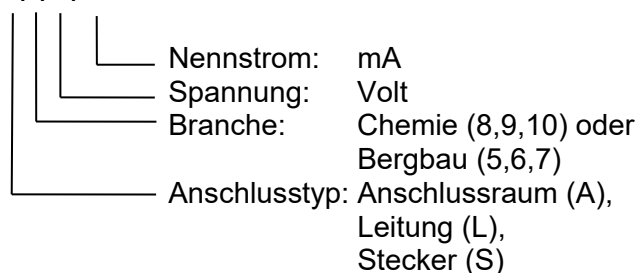
Die maximale Oberflächentemperatur des nicht elektrischen Teils hängt von den Betriebstemperaturen des Fluids und der Umgebungstemperatur ab und muss unterhalb der Zündtemperatur liegen und darf die angegebenen Temperaturen nicht überschreiten.

Typenschlüssel

Betätigungsmagnet BC-*569/***



Betätigungsmagnet BC-*.*.**.***



Beschreibung

Diese Elektromagnete betätigen Wegeventile, welche zum Steuern von flüssigen und gasförmigen Fluiden eingesetzt werden. Die Ventile sind stopfbuchslos ausgeführt, d.h. das Fluid kommt mit dem Magneten nicht in Berührung. Der Magnet kann also abgenommen werden, ohne das Ventilsystem zu öffnen. (Trockenprinzip)

Die Magnete sind ausgelegt für Ankersysteme der Größen:

ø13 mm	(BC-1569 / BC-2569)
ø13 mm sowie ø14,5 mm	(BC-*.7.**.*** / BC-*.8.**.***) (mit Polbuchsen)
ø 9 mm	(BC-*.6.**.*** / BC-*.9.**.***)
ø18 mm	(BC-*.5.**.*** / BC-*.10.**.***)

Die Magnete sind konstruiert und ausgelegt für die Zündschutzart Eigensicher (ia) bzw. Vergusskapselung (m) und dürfen nur mit für die jeweilige Spannung, Strom und Leistung ausgelegten, geprüften und genehmigten Stromversorgungen bzw. Ventilsteuerbausteinen betrieben werden.

Die Betätigungsmagnete dieser Typen werden in drei Grundvarianten ausgeliefert (Anschlussraum, Stecker, Leitung).

Elektrische Kenngrößen

Die elektrischen Kenngrößen sind in der Bescheinigung festgelegt und müssen zwingend eingehalten werden.

		Bergbau	Chemie
Nennspannung m	AC	24 V, 42 V, 240 V	24 V, 42 V, 240 V
Nennspannung ia	DC	12 V, 24 V	12 V, 24 V

Maximale Eingangsstromstärke:

BC-*.7.**.*** / BC-*.8.**.***	2 A
BC-*.5.**.*** / BC-*.10.**.***	2 A
BC-*.6.**.*** / BC-*.9.**.***	120mA

Wichtig: Maximale Eingangsstromstärke beachten!

Grenzwerte

Die Einhaltung der **Grenzwerte** bei **Spannung** (24 VAC, 42 VAC, 240 VAC bzw. 12 VDC, 24 VDC) sowie **Temperatur** und die Beachtung von Hinweisen für das Gerät gemäß Datenblatt und Lieferschein ist Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion.

Bei Anwendung im Sicherheitsbereich beachten Sie auch die nationalen Bestimmungen.

Gemäß Richtlinie 2014/34EU wird mit der Betriebsanleitung eine Konformitätserklärung ausgeliefert.

Temperatur

Die Umgebungstemperatur muss in dem Bereich:

$-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +50^{\circ}\text{C}$ (bei Magnet 1569 / 2569) liegen.

$-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +65^{\circ}\text{C}$ (bei Magnet *.5/6/7/8/10.**.***) bzw.

$-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +40^{\circ}\text{C}$ (bei Magnet *.9.**.***) bzw.

Werkzeuge

Zur Befestigung der Magnete werden normale Maulschlüssel sowie Schraubendreher benötigt.

Einbau / Installation

Es ist zu beachten, dass das vormontierte Gerät nicht am Magneten getragen wird und beim Einbau der Magnet nicht als Hebel benutzt wird.

Die Einbaulage ist beliebig, bevorzugt wird jedoch die Montage mit stehendem Magneten.

Weiterhin ist zu beachten, dass eine gesicherte Befestigung des Ventils erfolgt. Diese Befestigung darf nicht durch die Rohrleitung gewährleistet sein, sondern kann durch eine separate Befestigung durch Schrauben, Federring bzw. Mutter erfolgen. Diese Fixierung darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden. Die Verrohrung des Ventils muss mechanisch spannungsfrei erfolgen.

- Bei der Installation der Ventilkörper und Magnete muss sichergestellt sein, dass keine Verschmutzung in den Rohrleitungen bzw. den Ventilkörpern vorliegen.
- Achten sie darauf, dass beim Einsetzen des Systems der O-Ring am Flansch nicht beschädigt wird.
- Achten Sie beim Einführen und Verschrauben der Anschlussleitungen darauf, dass die Leitungen und Aderenden vorschriftsmäßig eingeführt und in der Verbindungsklemme angeschlossen sind.
- Verhindern Sie ein scharfes Abknicken der Anschlussleitungen, um Kurzschlüsse und Unterbrechungen zu vermeiden.
- Versorgung aus bescheinigten eigensicheren Stromkreisen. Für Details setzen Sie sich bitte mit der Firma BC-Systemtechnik in Verbindung.

Die an den Anschlussklemmen wirksame Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar klein. Gleiche Vorgaben gelten für die Verwendung gemäß IEC

- Funktionswerte für die Schaltfunktion bei Leitungswiderstand 18 Ohm
(Beispiel: S.9.24.87 mit 5/2 - 3/2 Wegeventil 0821113

Temperatur	Mindestschaltstrom	Nennwiderstand der Magnetspule
+20°C	37 mA	275 Ohm
+50°C	37 mA	310 Ohm

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist sicherzustellen, dass die gesamte Maschine bzw. die Anlage den geltenden Vorschriften und den Bestimmungen der EMV-Richtlinie entspricht.

Der Einbau muss unbedingt von **Fachpersonal** unter Berücksichtigung der entsprechenden **Betriebsanleitung** durchgeführt werden.

Die **Demontage** des Geräts erfolgt in umgekehrter Folge der Montageschritte. Stellen Sie sicher, dass bei der Demontage kein Druck ansteht. Trennen Sie dann das Gerät von der Versorgungsspannung und wenden sich mit dem Gerät an autorisiertes Fachpersonal.

Betrieb

- Als zulässige Medien kommen Gase und Flüssigkeiten in Betracht, die das System und die beinhaltenden Dichtwerkstoffe nicht beeinflussen
- Vermeiden Sie das Gerät von außen mit flüssigen oder korrodierenden Medien in Berührung zu bringen
- Der m-Magnet ist für die Betätigung von Ventilen in nichtbrennbaren, flüssigen Medien bis zu Betriebsdrücken von 12 bar ausgelegt.
- Der Betriebsdruck des Gerätes richtet sich nach dem jeweils verwendeten Anker- / Ventilsystem
- Belasten Sie das System nicht durch Biegung oder Torsion.
- Verhindern Sie ein scharfes Abknicken der Anschlussleitungen und Litzen, um Kurzschlüsse und Unterbrechungen zu vermeiden

Instandhaltung (Wartung und Störungsbeseitigung)

Bei den Geräten handelt es sich um wartungsfreie Magnete. Bei möglichen Störungen überprüfen Sie die Leitungsanschlüsse, die elektrischen Daten, den Betriebsdruck und die korrekte Montage.

Einstellung

Die Magnete werden werksseitig eingestellt.

Einarbeitung

Wenn die Montage durch geschultes Fachpersonal vorgenommen wird, ist keine Einarbeitungszeit notwendig, da das Gerät unkompliziert zu betreiben ist.

Besondere Bedingungen

Bei der Handhabung der **m-Magneten** sind folgende Punkte zu beachten:



- Der Anschluss des Ventilmagneten muss in Gehäusen erfolgen, die einer genormten Zündschutzart gemäß DIN EN 60079-0 entsprechen.
- Es ist sicherzustellen, dass das zu steuernde Medium keine schädigenden Auswirkungen auf die Ankerführung des Ventilmagneten haben.
- Der Ventilmagnet 1569/xxx darf nur in mechanisch geschützter Anordnung verwendet werden.
- Dem Ventilmagneten ist eine Schmelzsicherung mit einem maximal dem Nennstrom des Ventilmagneten entsprechenden Nennwert vorzuordnen. Das Ausschaltvermögen der Sicherung muss größer sein als der maximal mögliche Kurzschlussstrom der speisenden Quelle.



Die Handhabung der **ia-Magneten** unterliegt keinen besonderen Bedingungen.

Typenschild

Der Betätigungsmagnet wird mit einem **Typenschild** an einer gut sichtbaren Stelle mittels Nieten bzw. Schnellklebers ausgestattet. Die Kennzeichnung ist dauerhaft lesbar. Sie enthält:

Name des Herstellers, Anschrift (Postfach) und das Warenzeichen des Herstellers
Typenbezeichnung, durch die Firma BC-Systemtechnik festgelegt (mit Herstellungsjahr)

Das Symbol  I M2 Ex mb I Mb bzw.  II 2G Ex mb IIC T4 Gb bzw.

 I M2 Ex ia I Mb bzw.  II 2G Ex ia IIC T4 Gb bzw.

 I M2 Ex ia I Mb bzw.  II 2G Ex ia IIC T6 Gb

Das Kurzzeichen der verwendeten Zündschutzart

Symbol für die Gruppe des Ex-Bauteils

Der Name oder das Zeichen der Prüfstelle

Die Nummer der Bescheinigung

Angaben zu Umgebungstemperatur

Sowie Angaben zu Spannung und Strom