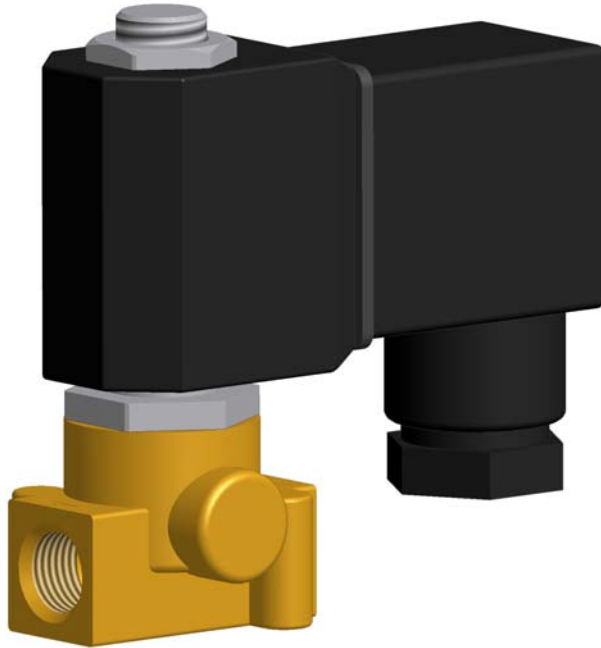


Magnetventile direktgesteuert Direct acting solenoid valves

DEUTSCH

ENGLISCH



Betriebs- und Wartungsanleitung
Installation and maintenance

- Bitte lesen Sie vor Installation Ihrer Armatur diese Betriebs- und Wartungsanleitung sorgfältig durch.
 - Die Installation und Wartung darf nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.
 - Bitte beachten Sie die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise!
-
- Before installing and maintaining your valve, read this manual carefully.
 - Installation and maintenance is allowed for skilled employees only.
 - Please pay attention to the safety advices!



©2006 - MIT Moderne Industrie Technik GmbH, Vlotho

Alle Rechte an Texten und Bildern, auch die der Übersetzung, sind vorbehalten.
Dieses Handbuch darf nicht, auch nicht in Auszügen, in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder weitere Verfahren) ohne schriftliche Zustimmung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.




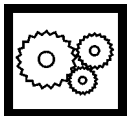
The property rights of all texts and pictures are subject to MIT Armaturen GmbH. It is not allowed to change or duplicate even parts of it without written permission. We do not assume responsibility for correctness and integrity. Colours of original products can differ from images.

Änderungen sind vorbehalten.
Errors excepted regarding print and technical changes.

Auflage: März 2006, Revision 1
Edition: March 2006, Revision 1

Anfragen richten Sie bitte schriftlich an:
MIT Armaturen GmbH
Industriestr. 9
32602 Vlotho

Inhaltsverzeichnis

| | | <i>Seite / page</i> |
|---|--|---------------------|
|  | Zu dieser Anleitung <i>This manual</i> | 4 |
| | Abkürzungen und Symbole <i>Shortcuts and symbols</i> | 4 |
|  | Leistungsbeschreibung <i>Specification of service</i> | 5 |
| | Bestimmungsgemäße Verwendung <i>Intended usage</i> | 5 |
| | Lagerung, Transport, Entsorgung <i>Storage, transport, disposal</i> | 5 |
| | Allgemeine Einsatzbedingungen <i>Terms of general application</i> | 5 |
|  | Gerätebeschreibung <i>Device description</i> | 6 |
| | Wartung <i>Maintenance</i> | 6 |
|  | Inbetriebnahme und Wartung <i>Acticity description</i> | 7, 8 |
| | Installation und Inbetriebnahme <i>Installation</i> | 7, 8 |

Zu dieser Anleitung

Ziel der Anleitung

Die vorliegenden Informationen ermöglichen es Ihnen die Armatur fachgerecht zu installieren und zu warten. Die Anleitung richtet sich an technisch qualifiziertes Personal. Es wird vorausgesetzt, dass bestimmtes Fachvokabular verstanden wird und dass technische Zeichnungen gelesen werden können.



Sollte dies nicht der Fall sein, informieren Sie bitte Ihren zuständigen Kundenbetreuer bei MIT.

Aktuelle Dokumentation im Internet

Wir bitten Sie, sich regelmäßig über aktualisierte Versionen dieser Anleitung zu informieren. Diese Anleitung unterliegt nicht der Revisionierung und stellt lediglich den zum Zeitpunkt des Drucks aktuellen Informationsstand der MIT Armaturen GmbH dar. Aktuelle Informationen zu Ihrem Produkt können Sie jederzeit unter www.systemarmaturen.de abrufen oder telefonisch bei Ihrem zuständigen Kundenbetreuer anfordern.

Gültigkeit der Anleitung

MIT Armaturen behält sich Änderungen an der Armatur sowie Erweiterungen und Änderungen der vorliegenden Anleitung, die dem technischen Fortschritt dienen, vor.

Abkürzungen und Symbole

| | | | |
|--|-------------------------|--|----------------------------|
| | Achtung! Bitte lesen! | | Achtung! Heiße Oberfläche! |
| | Werkzeug notwendig | | Vorsicht! Spannung |
| | Zu Ihrer Information | | Dokumente beachten |
| | Verletzungsgefahr! | | Hinweis auf Anleitung |
| | Betriebsstoff notwendig | | |

Leistungsbeschreibung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Direktgesteuerte Magnetventile der Baureihen GMV48, 5200, 7200, 7300, 7500, 2138, 2148, 2162, 2167, 2197, 3162, 3163, 3197 und FMV 2300 sind zum Einsatz im industriellen Bereich geeignet. Die Magnetventile besitzen bei fachgerechter Montage der optional lieferbaren Stecker eine Schutzart von IP65. Die Verteiler ermöglichen das Schalten neutraler gasförmiger und flüssiger Medien. Die Gehäuse- und Dichtmaterialien müssen für das eingesetzte Medium und den angegebenen Temperaturbereich geeignet sein.

Verletzungsgefahr



Hineinführen von Körperteilen und Gegenständen in die Anschlüsse der Armatur kann zu schweren Verletzungen führen und sollte unbedingt vermieden werden!

Lagerung, Transport, Entsorgung

MIT-Produkte sind i.d.R. durch Umverpackungen vor äußeren Einflüssen wie Feuchtigkeit oder Schmutz geschützt. Wir empfehlen, diese Umverpackung erst kurz vor Montagebeginn zu entfernen, um die Geräte vor Verunreinigungen zu schützen.

Bei **Einlagerung** ist darauf zu achten, dass die Geräte trocken und schmutzfrei untergebracht werden.

Auf die **Handhabung beim Transport** können wir nur mit Ihrer Hilfe Einfluss nehmen – bitte informieren Sie uns unverzüglich, wenn die Ware bereits mit beschädigter Verpackung bei Ihnen eintrifft! Die Kontrolle der Produkte muss unmittelbar nach Wareneingang erfolgen und sollte eine Prüfung der technischen Parameter und eine Sichtprüfung beinhalten. Verdeckte Mängel sind unverzüglich nach Entdeckung zu rügen, andernfalls gilt die Ware als genehmigt.

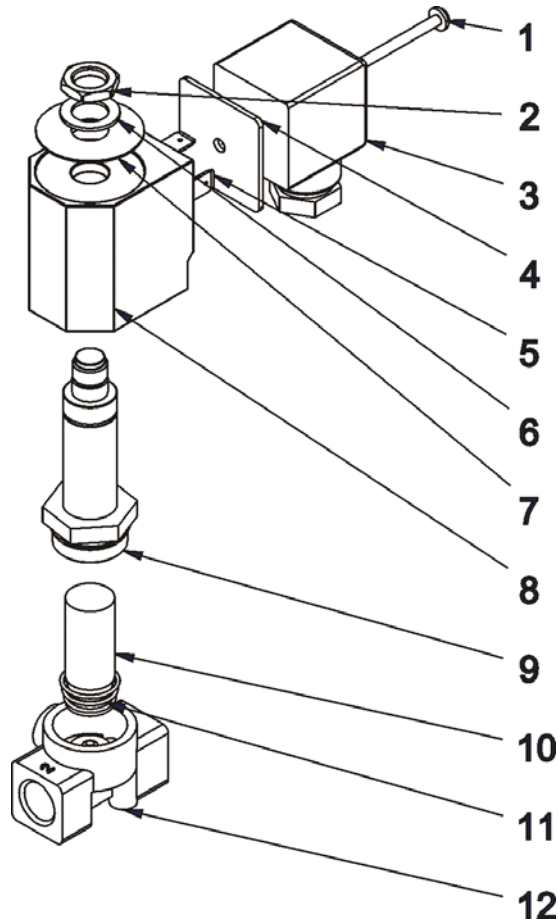


Warenmängel oder Abweichungen der Menge müssen **spätestens 7 Tage nach Erhalt der Ware schriftlich** angezeigt werden, andernfalls erlischt der Gewährleistungsanspruch!

Allgemeine Einsatzbedingungen

Rohrleitungen sollten vor Einbau, spätestens jedoch vor Inbetriebnahme durchgespült werden. Automatisierte Armaturen bedürfen einer besonderen Beachtung bei der Inbetriebnahme! Diese Geräte können bei MIT im Werk nur unter Werkstattbedingungen getestet und eingestellt werden. Sicherheitsstellungen sollten gezielt simuliert und getestet werden.

Gerätebeschreibung



- 1 - Steckerschraube
- 2 - Mutter
- 3 - Steckdose
- 4 - Steckdosedichtung
- 5 - elektrischen Anschlüsse
- 6 - Wellscheibe
- 7 - Scheibe
- 8 - Spule
- 9 - Tubus
- 10 - Anker
- 11 - Feder
- 12 - Gehäuse

Tätigkeitsbeschreibung

Installation und Inbetriebnahme eines direktgesteuerten Magnetventils



Der Einbau darf nur in drucklosem Zustand erfolgen!



Der Einbau der Armatur sollte vorzugsweise senkrecht erfolgen!



Der elektrische Anschluss darf nur von einer hierfür ausgebildeten Fachkraft erfolgen!



Zum Anschluss des Magnetventils an Ihr Leitungssystem werden keine Sonderwerkzeuge benötigt.

Direktgesteuerte Magnetventile sind in der Grundausstattung immer stromlos geschlossen. In Ruhestellung verschließt der Anker durch Federkraft direkt den Sitz. Wird durch Anlegen einer Spannung die Magnetspule erregt, so wird der Anker mit dem Dichtelement direkt vom Sitz angehoben.

Wichtig!

Die Standardventile sind immer stromlos geschlossen (NC) !

Einbau

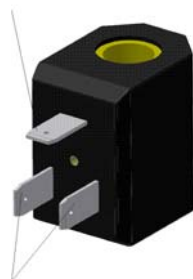
In der Regel ist die Einbaulage mit stehendem Magneten in waagerechter Leistung vorgeschrieben. Pfeilrichtung am Gehäuse mit Fließrichtung des Mediums vergleichen. Vor der Montage, Rohrleitung mit Druckintervallen durchspülen. Bei verschmutzten Medien unbedingt einen Schmutzfänger möglichst nach dem Ventileingang vorsehen. Wird ein Ventil mit Muffenanschluss montiert, Spule nicht als Hebel benutzen. Ein Verspannen des Ventilgehäuses durch Einsatz von unsachgemäßem Werkzeug oder Dichtungsmaterial oder durch nicht fluchtende Rohrleitungen muss vermieden werden. Bitte benutzen Sie ausschließlich passendes Werkzeug an den Schlüsselflächen des Gehäuses!

Elektrischer Anschluss

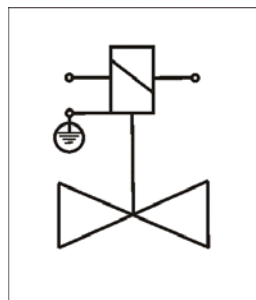
Die Magnetsysteme des Standardprogramms haben einen Steckeranschluss oder eine Kabeleinführung zum Klemmkasten an der Magnetspule. Vor Anschluss der Stromzufuhr die vorgeschriebene Stromart und Spannung auf Typenschild und Lieferschein beachten. Spannungstoleranz +/-10%. Die Einschaltdauer beträgt 100%ED. Als Dauerbetrieb (DB) gilt die Funktion, bei der die Spule solange eingeschaltet bleibt bis die Belastungstemperatur erreicht ist. **Achtung - Verbrennungsgefahr!** Die Oberflächen der Magnetspulen können bei Betrieb sehr heiß werden! Elektrische Anschlüsse vor Feuchtigkeit schützen. Bei Freiluftmontage eine ausreichende Abdeckung vorsehen. Die Schutzart IP 65 ist nur für eine kurze Feuchtigkeitsbelastung ausgelegt. Elektrische Anschlüsse nur durch Fachpersonal vornehmen lassen. Anschlusskabel entsprechend dem Einsatzfall und den örtlichen Begebenheiten (z.B. erhöhte Temperaturen) auswählen. Bei zündfähiger Atmosphäre (Ex-Schutz) unbedingt die Bestimmungen der Zulassungsbehörde beachten.

Anschlussplan

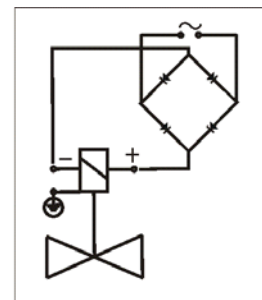
Erdanschluss



Stromanschlüsse



Für Gleich- und Wechselstrom



Mit einem Gleichrichter für Wechselstrom

Wartung und Störungsbeseitigung



Die Magnetventile sind wartungsfrei!

Mögliche Störfälle!!

Bitte zunächst Pfeilrichtung, Spannung, Einsatzort und Betriebsdruck überprüfen!

Anker wird nicht angezogen.

1. Anschlussspannung ist unterbrochen oder nicht ausreichend
2. Magnetspule oder Gleichrichter defekt
3. Anker blockiert im verschmutzten Tubusraum; Wenn der Anker die Hubendlage nicht erreicht, führt diese bei erregter **Wechselstrom-Spule**, schon nach kurzer Zeit, zum Ausfall der Spule (thermische Überlastung).
4. Nennspannung und Spulenspannung unterschiedlich.

Ventil schließt nicht!

1. Anker blockiert
3. Nennspannung liegt noch an
4. Handbetätigung nicht zurückgestellt
5. Pfeilrichtung mit Durchflussrichtung nicht identisch

Ventil öffnet nicht!

1. Membrane oder Kolben defekt
2. Entlastungsbohrung verstopft (Dichtmittel oder Verschraubung im Ausgang überprüfen)
3. Nennspannung liegt nicht an
4. Magnetspule defekt
5. Nennspannung und Spulenspannung unterschiedlich.

Bei Fehlfunktionen überprüfen Sie, ob der Ventilsitz, das Dichtungselement, der Anker und der Tubus sauber sind.

Mögliche Instandsetzungsarbeiten dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden!

This manual

Intention of this manual

This information enables you to install and maintain your valve. This manual is for skilled employees only. We assume that you are familiar with the common valve terminology and that you can read technical documents.



If you don't meet these expectations please inform your MIT customer advisor!

Latest documentation in the internet

Please check regularly for updated versions of this document. This manual is not audited and represents only the current information of MIT at the time of pressure. You can get current information of your product at any time in the internet: www.systemarmaturen.de.

Validity of the manual

We hereby declare that we reserve our right to modify both the manual and the valve if necessary for technical advancement.

Shortcuts and symbols

| | | | |
|--|----------------------------------|--|--------------------------|
| | Attention! Please read carefully | | Danger! Hot surface! |
| | Tools necessary | | Danger! Voltage. |
| | For your information | | Please read documents |
| | Attention! Risk of injury! | | Hint to the manual part. |
| | Supply items needed! | | |

Specification of service

Intended usage

Solenoid valve of the type GMV4800, 5200, 7200, 7300, 7500, 2138, 2148, 2162, 2197, 3162, 3163, 3197 and FMV 2300 made by MIT Armaturen GmbH are suitable for the producing industries. The valves have protection class IP65 when you use the optional deliverable plugs of MIT.

The valves are used for switching neutral gaseous and liquid media. The medium and temperature range and pressure have to be suitable to the body and sealing materials.

Danger of injury



Don't put parts of your body or other parts into the valve. This can cause heavy injuries and should be avoided!

Storage, transport, disposal

MIT-products are protected by packing against external influences such as humidity or dirt. We recommend removing this packing just before assembly in order to protect the devices against impurities.

During **storage** make sure that the devices are accommodated dry and dirt-free.

We can only take influence on the **transport process** with your assistance - please inform us immediately if the commodity arrives with damaged packing! Examination of technical parameters and a visual product check should take place immediately after delivery. Subsequent complains can not be excepted.

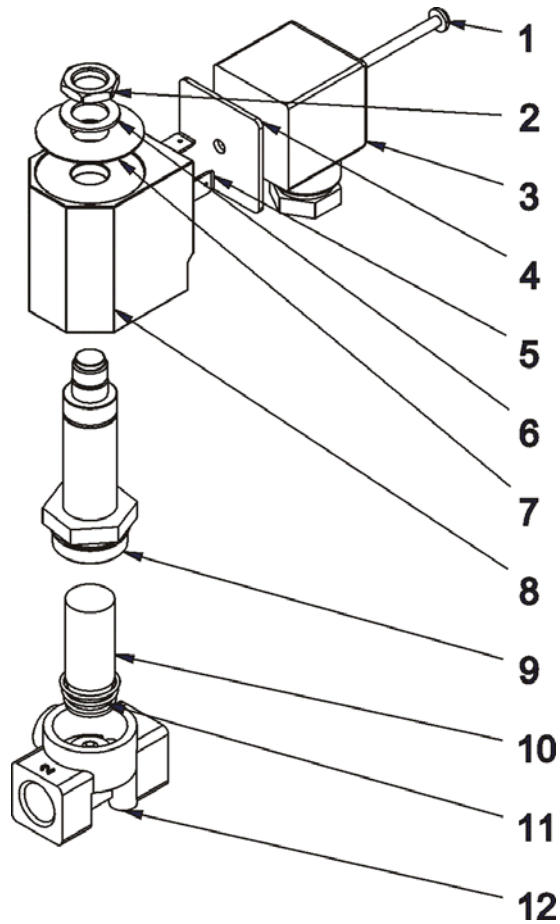


The warranty expires if product failings or quantity divergences are not announced in writing within 7 days after receipt of goods!

Terms of general application

Valves and piping should be rinsed thoroughly before initial use.

Device description



- 1 - Screw for the plug
- 2 - Nut
- 3 - Plug
- 4 - Plug sealing
- 5 - electric connectors
- 6 - Washer
- 7 - Washer
- 8 - Solenoid
- 9 - Tube
- 10 - Plunger
- 11 - Spring
- 12 - Body

Activity description

Installation of a direct acting solenoid valve



The installation may occur only in state without pressure.



We recommend the installation with the valve in upright position!



Electric connection is only allowed for skilled employees!



You don't need any special tools to connect the solenoid valve with your piping system.

Direct acting solenoid valves are always in the state "normally closed". In rest position the plunger locks the seat only by spring force. When the solenoid is energized the plunger with its sealing is directly lifted from the seat.



IMPORTANT!
Our common solenoid valves are always in the state "normally closed" !

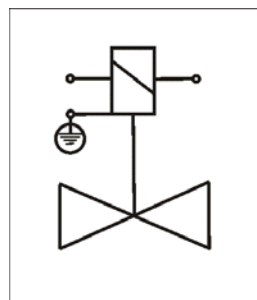
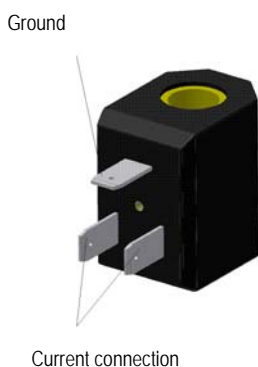
Installation

Normally you have to install your solenoid valve with the solenoid in upright position and in a horizontal piping. Please compare the arrow on the body with the flow direction of your medium. Before installation keep in mind to rinse your piping with pressure interval. If you have media with particles we recommend to use a strainer directly in front of the solenoid valve. If you mount a valve with muffle connection don't use the coil as hand lever. Avoid twisting of the valve body - this can be caused by wrong tools, sealings or non-flush pipelines. Remind to use suitable tools at the spanner flats only .

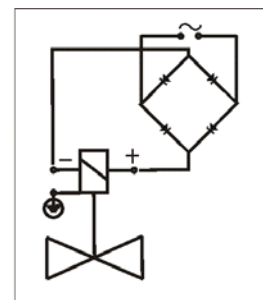
Electric Connection

Our common solenoids have a plug connection or a cable entry point to the terminal box. Please mind the required current and voltage before connection - you can find them on the type label or the bill of delivery. The tolerance of voltage is +/- 10%. The duty time is 100%. The continuous duty is the time when the solenoid is energized until the load temperature is reached. **Caution - risk of burnig!** The surfaces of the solenoids may become extremely hot! Protect the electric connection from humidity. If the valve is mounted outside arrange for adequate cover. Protection class IP65 is only for short periods of humidity. Choose the adequate connection cable according to the surrounding area and the local conditions, e.g. high temperature. If you have ignitable atmosphere you have to follow the regulations of your local accreditation agency.

Wiring diagram



for AC /DC



with rectifier for AC

Maintenance



Our solenoid valves are maintenance-free!

Possible failures

First of all check the arrow on the body with your medium flow, the voltage, the place of installation and the working pressure!

Also check if the valve seat, the sealing, the plunger and the tube are clean.

The Plunger is not lifted.

1. The connection voltage is broken or not high enough.
2. The solenoid or the rectifier is broken.
3. The plunger is blocked in the polluted plunger area . If the plunger can not reach the final position this can lead to a broken solenoid (only with energized **AC** - solenoid) Thermal overload!
4. Nominal voltage and solenoid voltage are different.

The valve does not close properly!

1. The plunger is blocked.
2. There is still nominal voltage.
3. You did not reset the hand lever.
4. Arrow on the body and medium flow are not in the same direction.

The valve does not open properly!

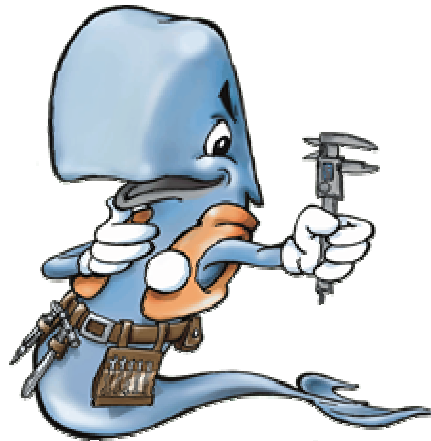
1. Diaphragm or piston are broken.
2. The relief boring is blocked (please check the sealing compound or the screwing in the outlet)
3. You don't have nominal voltage.
4. The solenoid is broken.
5. Nominal voltage and solenoid voltage are different.



Repair is allowed for skilled employees only !



Steuert. | Spart. | Schafft Mehrwert.



Kontakt / Contact:

MIT Armaturen GmbH

Industriestr. 9

32602 Vlotho

Tel. +49 (5228) 952-0

Fax +49 (5228) 950-90

Email: MIT@Systemarmaturen.de

Internet: www.systemarmaturen.de