

Betriebsanleitung

Magnetventile MNI52



DE: Original-Betriebsanleitung

Zur Sicherstellung der Funktion und zu Ihrer eigenen Sicherheit lesen Sie bitte aufmerksam diese Betriebsanleitung, bevor Sie mit der Installation beginnen. Sollten dennoch Fragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an:

EUROTEC Antriebszubehör GmbH
Tel. +49 (0) 7543 93463 - 0 / Fax. - 10
sales@eurotec-shop.com
www.eurotec-shop.com

1 Gerätebeschreibung

Die NAMUR Impuls-Magnetventile der Serie MNI52 dienen bestimmungsgemäß der Ansteuerung von doppelwirkenden, pneumatischen Schwenkantrieben mit Druckluft. Die Verwendung von Flüssigkeiten oder Gasen gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch. Die Module lassen sich mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial schnell und einfach auf den vorgesehenen Antrieb aufbauen.

2 Kennzeichnung und bestimmungsgemäße Verwendung

Die Magnetventile des Typs MNI52 dürfen, soweit entsprechend gekennzeichnet (siehe Konformitätserklärung) und unter Verwendung der geeigneten, in dieser Betriebsanleitung beschriebenen, Magnetspulen in explosionsfähigen Gas- und Staubatmosphären der Gerätekategorie 2 Gruppe II gem. EN 13463-1 betrieben werden. Diese Betriebsanleitung ist zusammen mit der Betriebsanleitung des Magnetspulenherstellers zu verwenden. Dessen Betriebsanleitung bezieht sich auf den elektrischen Teil der Geräte und die Ihnen hier vorliegende Betriebsanleitung bezieht sich auf den nicht elektrischen Teil.
Die Kennzeichnung auf dem Ventilgehäuse wird in Bild 1 dargestellt. Sie variiert bei den Daten je nach Funktion und Ausführung.

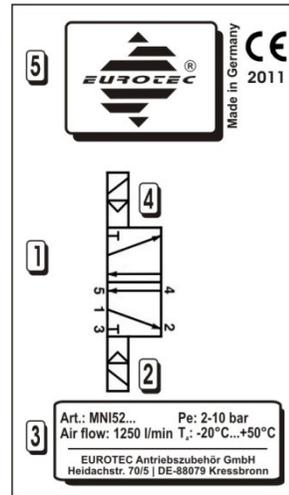


Bild 1: Kennzeichnung

Auf dem Etikett des Magnetventils finden Sie die Teil-Artikelnummer, den Namen und die vollständige Anschrift des Herstellers, das Firmenlogo, das CE-Zeichen, das Baujahr, die Nummerierung der Anschlüsse und die Daten zum Magnetventil. Bei Ventilen für den Ex-Bereich finden Sie außerdem noch die ATEX-Kennzeichnung (z. B. II 2G EEx ia IIC T6) und die Hinterlegungsnummer 968/Ex-Ab470/04.



ACHTUNG! Es besteht Verletzungsgefahr! Das Gerät, speziell die Magnetspule, kann bei Betrieb sehr warm werden.

3 Sichere Inbetriebnahme

Die Geräte dürfen zur Vermeidung von Fehlern ausschließlich von Fachpersonal aufgebaut, abgeschlossen und in Betrieb genommen werden. Beachten Sie vor der Inbetriebnahme unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:



Bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sowie bei nicht sachgemäßer Verwendung und Handhabung des Geräts entfällt jegliche Haftung unserer Person. Darüber hinaus erlischt die Garantie auf Geräte und Zubehörteile!

- ☞ Achten Sie beim Entfernen der Verpackung darauf, dass keine Schmutzpartikel in das Gerät gelangen.
- ☞ Prüfen Sie anhand der Kennzeichnung, ob das vorhandene Gerät für Ihren Einsatzfall geeignet ist.
- ☞ Beachten Sie die Nationalen Vorschriften und Bestimmungen sowie die entsprechenden Errichterbestimmungen.
- ☞ Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Aktivieren oder unzulässige Beeinträchtigungen des Geräts auszuschließen.
- ☞ Beachten Sie, dass unter Druck stehende Leitungen und Systeme nicht gelöst werden dürfen.
- ☞ Achten Sie bei Anschlusskabeln auf ausreichende Zugentlastung, oder verlegen Sie diese fest.
- ☞ Schützen Sie Geräte und Kabel wirksam vor Beschädigungen.
- ☞ Vermeiden Sie starkes Knicken der Luftzuführungen.
- ☞ Der Außendurchmesser von Schläuchen und Schlauchbündeln darf 20mm nicht überschreiten.
- ☞ Installieren Sie das Gerät so, dass es für eine regelmäßige Reinigung zugänglich ist.
- ☞ Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die gesamte Maschine/Anlage der EMV-Richtlinie entspricht.
- ☞ Vermeiden Sie statische Aufladung an Peripheriegeräten. Verbinden Sie dazu alle leitenden Metallteile, einschließlich Zubehör, mit dem Potenzialausgleich.
- ☞ Die Verwendung des Ventils ist ausschließlich mit der dazugehörigen Magnetspule zulässig. Systeme für EEx m oder EEx ia werden durch Aufdruck auf Ventil und Spule als solche gekennzeichnet. Ein Mischen der Systeme ist nicht zulässig und nicht funktional.

- ☞ Beachten Sie bei der elektrischen Installation die Bedienungsanleitung des Magnetspulenherstellers.
- ☞ Das Gerät darf nur im fertig montierten Zustand betrieben werden.



Verschließen Sie ungenutzte Öffnungen nicht! Das Ventil kann dann nicht mehr ordnungsgemäß schalten. Der Kolben im Ventilgehäuse bleibt nach nur wenigen Schaltungen wegen der angesammelten, komprimierten Luft stehen. Verwenden Sie stattdessen geeignete, luftdurchlässige Schalldämpfer um das Eindringen von Schmutz in den Ventillinnenraum zu vermeiden.

4 Montage

Die Magnetventile der Serie MNI52 haben eine 5/2-Wege Funktion und können mit den mitgelieferten Schrauben auf jeden beliebigen, doppelwirkenden Antrieb mit NAMUR-Schnittstelle aufgebaut werden. Die Einbaulage des Ventils ist beliebig, jedoch vorzugsweise mit den Luftanschlüssen nach unten.

5 Demontage

- Beachten Sie bei der Demontage unbedingt die Hinweise aus Kapitel 3.
1. Sorgen Sie dafür, dass keine Spannung und keine Druckluft am Ventil anliegen.
 2. Trennen Sie alle Leitungen vom Ventil
 3. Lösen Sie die 2 Innensechskantschrauben und nehmen Sie das Ventil vom Antrieb.

6 Luftanschlüsse

Die Luftzufuhr erfolgt immer über den Anschluss 1. Die Anschlüsse 3 und 5 sind für die Abluft zuständig und dürfen nie mit luftundurchlässigen Bauteilen verschlossen werden. Allerdings empfehlen wir die Ausgänge 3 und 5 mit einem Schalldämpfer (SDK 1/4") oder einer Abluftdrossel (DRSD 1/4") zu versehen, um das Eindringen von Schmutz in das

Betriebsanleitung

Magnetventile MNI52



Ventil zu vermeiden und um den Lärm der austretenden Druckluft zu verringern.



Reklamationen auf Grund von Verschmutzungen im Ventil sind nicht Herstellerverschulden und somit kein Garantiefall!

7 Betrieb

Steuern Sie das Ventil ausschließlich mit gereinigter und geölter oder nicht-geölter Druckluft mit Qualitätsstufe 5 nach ISO 8573-1. Andere Medien gehören nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch. Sollten Sie geölte Druckluft verwenden, so führen Sie diese durch geeignete Maßnahmen ab (fassen der Abluft). Das Ansaugen der Druckluft darf nicht aus Ex-geschützten Bereichen erfolgen. Die Erwärmung des Geräts hängt von den eingesetzten Medien und von der Oberflächentemperatur des Ventilmagneten ab. Der Mediums- sowie der Umgebungstemperaturbereich liegen bei -20°C (-15°C) bis +50°C. Für Temperaturen unter 0°C muss getrocknete Luft eingesetzt werden.

Bitte beachten Sie die auf dem Ventilmagneten angegebenen Temperaturklassen, da der nicht-elektrische Teil des Geräts grundsätzlich kälter bleibt, als der Ventilmagnet.

Zulässiger Betriebsdruck:

EEx II 2G T4: 2 - 10 bar

EEx II 2G T6: 2 - 8 bar



Beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise um eine Explosion zu vermeiden!

Wichtige Hinweise:

- ☞ Vermeiden Sie den Kontakt mit flüssigen oder korrodierenden Medien.
- ☞ Überdruck kann zum Ausfall des Systems führen.
- ☞ Belasten Sie das Gerät nicht durch Biegung oder

Torsion.

☞ Eingriffe in das Gerät dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

☞ Schläge mit rostigen Materialien oder Leichtmetallen können zu Funkenbildung führen. Verwenden Sie kein Werkzeug mit korrodierenden Oberflächen und schützen Sie das Gerät gegen herabfallende Gegenstände.

☞ Staubablagerungen auf erhitzten Oberflächen sind leicht entzündlich. Reinigen Sie das Gerät regelmäßig.

8 Wartung

Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion des Geräts regelmäßig. Mindestens alle 6 Monate oder nach maximal 5 Mio. Schaltzyklen.

9 Störungen

Überprüfen Sie bei Störungen die elektrischen und pneumatischen Leitungsanschlüsse, die Betriebsspannung und den Betriebsdruck. Beheben Sie eventuelle Fehler. Sollte die Störung dadurch nicht behoben sein, stellen Sie sicher, dass am Gerät kein Druck anliegt und trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung. Wenden Sie sich an autorisiertes und geschultes Fachpersonal des Herstellers.

10 Geltungsbereich

Diese Betriebsanleitung gilt für Magnetventile der Serie MNI52 der Firma EUROTEC Antriebszubehör GmbH. Folgende Artikel sind beinhaltet:

MNI52... | MNI52...-LED | MNI52...-2W

MNI52...-M | MNI52...-M-T4

MNI52...-IA | MNI52...-NA

11 Konformitätserklärung Richtlinie 94/9/EG

Die Firma EUROTEC Antriebszubehör GmbH, Heidachstr. 70/5, DE-88079 Kressbronn erklärt in alleiniger Verantwortung,

dass die vorherig genannten Produkte, betreffend den nicht-elektrischen Teil der von uns gelieferten Ausführung, mit den Bestimmungen der EU-Richtlinie 94/9/EG des Rates, über explosionsgeschützte Bereiche in der heute gültigen Fassung mit folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmen:

EN 13463-1:2001:

Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, Teil 1: Grundlagen und Anforderungen

PrEN 13463-2:2000:

Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, Teil 5: Schutz durch sichere Bauweise

Die Unterlagen wurden gemäß der Richtlinie 94/9/EG hinterlegt bei: TÜV Industrieservice GmbH, Am Grauen Stein, DE-55105 Köln. Die Geräte werden nach der Bestimmung mit folgender, zusätzlicher Kennzeichnung am Vorsteuerkopf versehen und wie folgt zugelassen:

EEx ia: Zone 1, Gerätekategorie 2

- Kennz. Spule: EX II 2G EEx ia IIC T6

PTB 02 ATEX 2154

- Kennz. Ventil: EX II 2G EEx ia IIC T6

Ref.: 968/EX-Ab470/04

EEx m T4: Zone 1 + 21, Gerätekategorie 2

- Kennz. Spule: EX II 2G EEx m II T4

PTB 00 ATEX 2001 X

Ex II 2D IP 65 T130°C

- Kennz. Ventil: EX II 2G/D EEx m II T4

Ref.: 968/EX-Ab470/04

EEx m T5: Zone 1 + 21, Gerätekategorie 2

- Kennz. Spule: EX II 2GD EEx mb II T5

CESI 02 ATEX 142 X

Ex mbD 21 IP66 T95°C

- Kennz. Ventil: EX II 2G/D EEx m II T5

Ref.: 968/EX-Ab470/04

EEx nA: Zone 2+ 22, Gerätekategorie 2

- Kennz. Spule: EX II 3G EEx nA II T5

Ref.: 0558 50.1-00/5146

Ex 3D IP65 T95°C

- Kennz. Ventil: EX II 3G/D EEx nA II T5

Ref.: 968/EX-Ab470/04

EN:

Translation of the original manual for Solenoid valves type MNI52

To secure the function and for your own safety, please read this manual attentively before you start with the installation. If there still remain any open questions, please contact:

EUROTEC Antriebszubehör GmbH

Tel. +49 (0) 7543 93463 - 0 / Fax. - 10

sales@eurotec-shop.com

www.eurotec-shop.com

1 Description

The NAMUR solenoid valves of the series MNI52 are intended for the control of double acting pneumatic actuators with compressed air. The use of fluids or gases does not belong to the intended use. The equipment can be mounted fast and easy on the destined actuator with the enclosed material.

2 Labeling and intended use

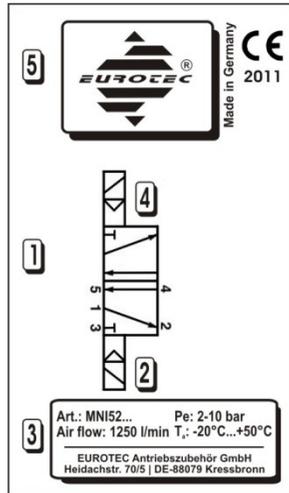
The solenoid valves of the type MNI52 may also be used in explosive atmospheres with gases or combustible dust of the category 2 Group II according to EN 13463-1, if accordingly labeled. Thereto it is necessary to use the suitable magnet coils described in this manual (see Chapter 9 Declaration of Conformity). This manual is to be used along with the manual of the magnet coil manufacturer. Their manual refers to the electrical part of the equipment. This manual refers only to the mechanical part. The labeling on the solenoid valve housing is pictured in Pic. 1.

Betriebsanleitung

Magnetventile MNI52



The technical information changes for each function and execution.



Pic. 1: Labeling

On the label of the solenoid valve you will find the partial code number, the name and full address of the manufacturer, the logo, the CE mark, the year of manufacture, the numeration of the ports and the technical information on the solenoid valve. On solenoid valves for explosive atmospheres you will furthermore find the ATEX marking (e. g. Ex II 2G EEx ia IIC T6) and the deposit number 968/Ex-Ab470/04 for the technical documentation.



DANGER! The equipment, especially the magnet coil, does heat-up during operation. Body parts can be burned.

3 Safe initiation

To avoid failure, the equipment may only be installed, connected and initiated by skilled persons. It is very important to read the following safety instructions before the final initiation:



Any liability of our legal person expires in case of non-compliance with the safety instructions in this manual, as well as in case of in-correct use and operation of the equipment. Furthermore, the warranty on the equipment and the associated spare parts expires!

- ☞ Take care that no dirt accesses the equipment when removing the packing.
- ☞ Verify that the classification on the label is appropriate to your application.
- ☞ Please consider the respective national regulations and legal requirements as well as the requirements of the manufacturer.
- ☞ Please take appropriate measures to avoid accidental activation and improper external influence.
- ☞ Never disconnect energised cables or systems.
- ☞ Ensure an adequate strain-relief for the supply cable or a static installation.
- ☞ Protect the equipment and cables effectively from any damage.
- ☞ Avoid strong bending of the air leads.
- ☞ The external diameter of tubes and tube bunches may not exceed 20mm.
- ☞ Take care that the equipment is available for regular cleaning.
- ☞ Ensure before the initiation, that the complete machine or system meets the requirements of the EMC-Directive.
- ☞ Avoid static charging of peripheral devices. Connect thereto all conductive metal parts, including accessories, to the potential equalisation.
- ☞ The use of the solenoid valve is permitted only in combination with the corresponding magnet coil. Systems for EEx m or EEx ia are marked through imprints on solenoid valve and magnet coil. Do not mix different systems. This is not permitted and will have no function.
- ☞ Consider the manual of the magnet coil manufacturer for the electrical initiation.
- ☞ The equipment may only be operated in completely assembled status.



Do not close unused ports! The solenoid valve will not be able to operate properly then. The piston will stop after only few shifts due to compressed air inside of the chamber. Use suitable air-permeable silencers instead to avoid dirt inside of the solenoid valve.

4 Assembly

The solenoid valves of the series MNI52 do have a 5/2-way function and can be mounted on any double acting pneumatic actuator with a NAMUR interface. The mounting position of the solenoid valve is user-defined but preferably with down-turned ports.

5 Disassembly

Consider the safety instructions in Chapter 3.

1. Take care that the solenoid valve is separated from the supply voltage and the supply air.
2. Disconnect all leads from the solenoid valve.
3. Release the two hexagon socket screws and remove the solenoid valve from the actuator.

6 Air supply ports

The solenoid valves are usually aerated through port 1. The ports 3 and 5 are responsible for the exhaust air and may never be closed with airtight parts. We recommend to use a silencer (SDK1/4") or a flow reducer (DRSD1/4") in each port 3 and 5 to avoid dirt inside of the solenoid valve and to reduce the noise of the exhaust air.



Malfunction due to dirt inside of the solenoid valve is not in the responsibility of the manufacturer and does not justify a warranty claim.

7 Operation

Operate the solenoid valve only with cleaned and lubricated or non-lubricated compressed air with a quality level 5 according to ISO 8573-1. Other media are not part of the intended use. In case of lubricated compressed air, you need to dissipate the exhaust air with suitable measures. The intake may not happen from explosive atmospheres. The heating of the equipment depends on the used media and on the surface temperature of the magnet coil. The media temperature as well as the ambient temperature is $-20^{\circ}\text{C}/-15^{\circ}\text{C}\dots+50^{\circ}\text{C}$. In areas with a temperature below 0°C it is necessary to use dried air.

Please consider the indicated temperature class on the magnet coil as the non-electrical part of the solenoid valve always remains cooler than the magnet coil.

Permitted operating pressure:

EEx II 2G T4: min. 2 - 10 bar

EEx II 2G T6: Min. 2 - 8 bar



Consider the following safety instructions to avoid an explosion!

Important leads:

- ☞ Avoid contact with liquid or corrosive media.
- ☞ Over-pressure may cause a system break-down.
- ☞ Do not stress the equipment with bending or torsion.
- ☞ Work on the equipment may only be done by skilled persons and with suitable tools.
- ☞ Impacts with rusty material or light metal can cause sparks. Do not use tools with corrosive surfaces and protect the equipment against falling parts.
- ☞ Accumulations of dust on heated surfaces are highly flammable. Clean the equipment regularly.

Betriebsanleitung

Magnetventile MNI52



EUROTEC
Antriebszubehör GmbH

8 Maintenance

Check the proper function of the equipment regularly. At least every 6 months or after a maximum of 5 million operation cycles.

9 Interferences

Check the electrical and pneumatic leads, the operating voltage, and the operating pressure. Repair occurring defects.

If the interference is still valid, disconnect the limit switches from the system and contact authorized and skilled employees of the manufacturer.

10 Area of application

This manual is applicable for solenoid valves of the type MNI52 of EUROTEC Antriebszubehör GmbH. The following products are considered:

MNI52... | MNI52...-LED | MNI52...-2W
MNI52...-M | MNI52...-M-T4
MNI52...-IA | MNI52...-NA

11 Declaration of Conformity Directive 94/9/EC

Company EUROTEC Antriebszubehör GmbH herewith declares on its own responsibility that the before mentioned equipment, according the non-electrical part, does fulfill the regulations of the European Guidelines 94/9/EC of the Council for Explosive Atmospheres and are correspondend with the following harmonized standards and regulations:

EN 13463-1:2001:

Non-electrical equipment for use in potentially explosive atmospheres, Part 1: Basic method and requirements

PrEN 13463-5:2000:

Non-electrical equipment for use in potentially explosive atmospheres, Part 5: Protection by constructional safety

The technical files are deposited according to 94/9/EC at: TÜV Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, DE-51105 Cologne. The modules are marked with the following additional information and approved for the below mentioned zones and categories:

EEx ia: Zone 1, Category 2

- Marking coil: EX II 2G EEx ia IIC T6
PTB 02 ATEX 2154
- Marking valve: EX II 2G EEx ia IIC T6
Ref.: 968/EX-Ab470/04

EEx m T4: Zone 1 + 21, Category 2

- Marking coil: EX II 2G EEx m II T4
PTB 00 ATEX 2001 X
Ex II 2D IP65 T130°C
- Marking valve: EX II 2G/D EEx m II T4
Ref.: 968/EX-Ab470/04

EEx m T5: Zone 1 + 21, Category 2

- Marking coil: EX II 2GD EEx mb II T5
CESI 02 ATEX 142 X
Ex mbD 21 IP66 T95°C
- Marking valve: EX II 2G/D EEx m II T5
Ref.: 968/EX-Ab470/04

EEx nA: Zone 2+ 22, Category 2

- Marking coil: EX II 3G EEx nA II T5
Ref.: 0558 50.1-00/5146
Ex 3D IP65 T95°C
- Marking valve: EX II 3G/D EEx nA II T5
Ref.: 968/EX-Ab470/04