

**ATEX OPERATING INSTRUCTIONS AND DECLARATION OF CONFORMITY – SOLENOID OPERATED VALVES**

Dear Customer!

Thank you for choosing a Hafner valve. To assure the function and for your own safety please read the following operating instructions carefully, before installing the product. If there are any further questions, please do not hesitate to contact us:

Phone: +36-96-210-601  
E-Mail: ertekesites@hafner-pneumatika.com

**This document is valid for the non-electric part of the following solenoid-operated valve-types:  
Ex, Ex ia, Ex e mb, Ex m, Ex d, Ex dm, Ex ec.**

These valves can be used – if they are marked appropriately (please refer below to the declaration of conformity) – in potentially explosive atmospheres. The zones and product categories the valves can be used in are defined and explained in the declaration of conformity part of this document. Use in other areas than mentioned below is not allowed.  
The operating instructions are to be used together with the manual of the appropriate solenoid system. The manual of the solenoid system is relevant for the electrical part of the product, this manual for the non-electrical.  
The application of the complete equipment is defined by the combined regulations of the non-electrical part (valve) and electrical part (solenoid system).

**In General:**

Please notice that not following these instructions or any kind of inappropriate engagement leads to the end of any kind of warranty and liability from our side. Please notice the means of use described in these instructions and print on on the product itself.

Application and operation of the device must ensue in accordance to general terms of technology.

Please undertake any means to avoid unintended actuation and inappropriate use.

Always take into consideration that pressurised fittings, tubes and systems are not to be opened.

Observe all national and international regulation of relevance.

The solenoid valves are designed for controlling pneumatic actuators with compressed air. The valves are not intended for the use with fluids or gases.

The design of the valves has been designed in accordance with current technical regulations and practices.

The outer materials of the valves are the following: aluminium (EN AW 6082), acid resistant steel (1.4404 / 316L), PA 6,6 GF30%, brass alloy (CuZn39Pb3), stainless steel (A2, A4).

The outer materials of the M42 Ex d valves are the following: aluminium (EN AW 6082), acid resistant steel (1.4404 / 316L), brass alloy (CuZn39Pb3), stainless steel (A2, A4).

**Installation:**

When taking the product out of the packaging take care that no dirt or other particles are coming into the product.

Only use appropriate fittings that do not cause or lead to any dirt in the system. Only use clean fittings and tubing.

The valve can be installed in any desirable position, preferably upwards.

Install the product in a way that regular cleaning is possible. Do not over-bend the air supplies.

Installation is allowed only through educated work-force and under consideration of the relevant operating instructions.

Avoid electrostatic charge of product and attached accessories including tubes and cables. Tubes and bundles of tubing must not have an outer diameter of not more than 20 mm.

Connect conductive metal parts together for potential equation and ground the entire system. The valve has to be connected to the local lightning protection system.

For the electrical installation observe the instruction of the solenoid system.

During the installation of the equipment please comply with the concerned standards, for example: ISO/TR 11688 (noise-reduction), EN 626-1 (emission-reduction).

Close unused ports. Avoid potentially explosive atmosphere inside the valve, pipe exhaust to outside.

Only use the valve with the enclosed coils. Systems for Ex ia, Ex e mb, Ex m, Ex d, Ex dm, Ex ec (for detailed information please refer to the declaration of conformity part of this document) are marked on the valves and on the coils. Mixing of components from different types is not allowed.

**Operation:**

Only use cleaned and lubricated or cleaned and unlubricated compressed air quality level ISO 8573-1 [7:4:4]. If using lubricated air in an explosive gas atmosphere make sure that it is taken out of this atmosphere by appropriate means. Compressed air must not be drawn from an explosive atmosphere.

The temperature rise of the product is linked to the used media and the temperature rise of the coils.

For the Ex ia, Ex e mb, Ex m, Ex d, Ex dm, Ex ec the temperature of the compressed air must be between -10°C and +50°C. When using the valve below 4°C make sure to use dried air. The environment where the valve is used has to be in a temperature range between -10°C and +50°C. Please take note about the temperature specifications in the manual of the solenoid system. If used below 4°C only use dried air.

Please observe the temperature class printed onto the coil. The valve body generally remains colder than the coils.

Avoid that the valve gets in contact with liquids or corrosive media.

The maximum operating pressure of Ex ec, Ex m, Ex e mb, Ex dm and Ex d systems is 10 bar. The maximum operating pressure of Ex ia systems is 8 bar.

Over-pressurising of the valve might lead to functional failures. For the minimum operating pressure, please refer to the technical datasheet.

Do not bend the product. Do not over-bend hoses. Do not step onto the product. Check regularly if the valve operates perfectly, by switching the valve at least once in a month.

The manual override of the valves is not intended for continuous operation. It is intended for up to 5,000 safe operations.

**Periodic maintenance:**

Check regularly if the valve and its accessories operate and seal perfectly, by switching the valve at least once in 6 months or in 500.000 switching cycles, and ensure the appropriate air clearness level. In case of inappropriate operation, please contact HAFNER Pneumatika Kft.

**Malfunctioning:**

Check the electric and pneumatic connections, operating pressure and voltage.

If the problems are not solved by these means make sure the pressure is taken off the system and dismantle the product from the electrical source. Address authorised and educated personnel.

**Warnings:**

Repair-work of any means inside the product is only to be made by authorised and educated personnel and with appropriate tools. Any warranty and liability of the manufacturer expires with unauthorised engagement.

Avoid injury! The product, especially the coil might be hot during of shortly after operation.

Only use the product in combination with the approved products of the solenoid system manufacturer, the permission expires when other solenoids are used.

Impacts involving rusty or light metal and their alloys might cause sparks. Do not use tools with corroded surfaces and protect product from falling objects.

Dust on hot surfaces is highly inflammable, please clean regularly. The waste management of the product has to be performed strictly according to the current country's regulations.

HAFNER	<b>EU Declaration of conformity Explosion-proof-directive</b>	Archive-No.: 066/04
--------	---	---------------------

The company **HAFNER Pneumatika Kft.**  
**H-9228 Halászi**  
**Püski út 3.**

as the sole responsible part hereby declares that under the provision of directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres in its current form, that the above enlisted products as referred to in this declaration comply with the following standards and normative documents in their valid form:

ISO 80079-36:2016 Explosive atmospheres — Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres — Basic method and requirements  
ISO 80079-37:2016 Explosive atmospheres — Part 37: Non-electrical equipment for explosive atmospheres — Non-electrical type of protection constructional safety "c"  
The documents are stored as required by the directive 2014/34/EU article 13 (1) b) ii and c) at: IBEXU, Institut für Sicherheitstechnik GmbH Freiberg (Sachsen).

The valves are marked, defining the zone they are to be used in. Other use is not allowed!

The mark "h" on the non-electrical part of the equipment (valve) means that the protection is ensured through constructional safety: "c".

	Allowed area	Mark on valve
Ex ia Ex e mb Ex m Ex d Ex dm	Group II, Category 2, Gas (II 2 G): for Zones 1, 2  Group II, Category 2, Dust (II 2 D): for Zones 21, 22	II 2 G Ex h IIC T6 Gb -10°C ≤ Ta ≤ +50°C  II 2 D Ex h IIIC T80°C Db -10°C ≤ Ta ≤ +50°C
Ex ec	Group II, Category 3, Gas (II 3 G): for Zone 2  Group II, Category 3, Dust (II 3 D): for Zone 22	II 3 G Ex h IIC T6 Gb -10°C ≤ Ta ≤ +50°C  II 3 D Ex h IIIC T80°C Db -10°C ≤ Ta ≤ +50°C

Halászi, 04.04.2024

Gergely Ujváry  
General Manager

ATEX BETRIEBSANLEITUNG UND KONFORMITÄTSERKLÄRUNG – MAGNETISCH GESTEUERTE VENTILE

Sehr geehrter Kunde!

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines Magnetventils aus dem Haus Hafner. Zur Sicherstellung der Funktion und zu Ihrer eigenen Sicherheit lesen Sie bitte aufmerksam die Bedienungsanleitung bevor Sie mit der Installation beginnen. Sollten trotzdem Fragen auftreten, zögern Sie nicht, Kontakt zu uns aufzunehmen:

Tel.: +36-96-210-601  
E-Mail: [ertelesites@hafner-pneumatika.com](mailto:ertelesites@hafner-pneumatika.com)

Dieses Dokument ist gültig für den nichtelektrischen Teil der folgenden magnetisch gesteuerten Ventiltypen:  
Ex, Ex ia, Ex e mb, Ex m, Ex d, Ex dm, Ex ec.

Ventile dieser Bauart dürfen, soweit entsprechend markiert (siehe unten in der Konformitätserklärung) in explosionsgefährdeten Bereichen. Die Zonen, in denen diese Ventile einsetzbar sind, werden in diesem Dokument, in der Konformitätserklärung unten erklärt. Anderer Einsatz als der unten beschriebene ist nicht zulässig.  
Die Betriebsanleitung ist zusammen mit den Betriebsanleitungen der Magnetsystemhersteller zu verwenden. Die Betriebsanleitungen der Magnetsystemhersteller beziehen sich auf den elektrischen Teil der Geräte, die Ihnen hier vorliegende Betriebsanleitung auf den nichtelektrischen Teil.  
Die Einsetzbarkeit des kompletten Gerätes wird von den gemeinsamen Vorschriften des nichtelektrischen Teils (Ventil) und des elektrischen Teils (Magnetsystem) definiert.

**Allgemeines:**

Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sowie bei nicht sachgemäßen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unserer Person. Ferner erlischt die Garantie auf die Geräte und Zubehörteile.  
Beachten Sie bitte die Hinweise dieser Betriebsanleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten, die aus den Aufdrucken / Typenschildern, der jeweiligen Geräte hervorgehen.  
Richten Sie sich bei der Auswahl und im Betrieb der Geräte nach den allgemeinen Regeln der Technik.  
Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Aktivieren oder unzulässige Beeinträchtigungen auszuschließen.  
Beachten Sie, dass unter Druck stehende Leitungen und Systeme nicht gelöst werden dürfen.  
Bestimmungsgemäß dienen diese Ventile zur Betätigung von pneumatischen Aktoren mit Druckluft. Die Verwendung von Flüssigkeiten oder Gasen gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.  
Die Konstruktion der Ventile wurde nach dem aktuellen Stand der Technik ausgestaltet.  
Außenmaterialien des Ventils: Aluminium (EN AW 6082), säurebeständiger Stahl (1.4404 / 316L), PA 6,6 GF30%, Messinglegierung (CuZn39Pb3), Edelstahl (A2, A4).  
Außenmaterialien des MA52 Ex d Ventils: Aluminium (EN AW 6082), säurebeständiger Stahl (1.4404 / 316L), Messinglegierung (CuZn39Pb3), Edelstahl (A2, A4).

**Installation:**

Achten Sie nach dem Entfernen der Verpackung darauf, dass keine Verschmutzungen in das Gerät gelangen.  
Verwenden Sie nur geeignete Verschraubungen, die nicht zu einer Verschmutzung des Ventillinnenraums führen.  
Achten Sie vor der Montage des Systems darauf, dass keine Verschmutzungen in den Rohrleitungen vorliegen.  
Beliebige Einbaulage zulässig, vorzugsweise Ventilmagnet nach oben.  
Installieren Sie die Geräte so, dass sie für eine regelmäßige Reinigung zugänglich sind. Vermeiden Sie scharfes Knicken der Luftzuführungen.  
Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist sicherzustellen, dass die gesamte Maschine / Anlage den Bestimmungen der EMV-Richtlinie entspricht.  
Die Installation darf nur durch Fachpersonal unter Berücksichtigung einschlägiger Vorschriften erfolgen.  
Vermeiden Sie statische Aufladung von Peripheriegeräten. Schläuche und Schlauchbündel dürfen einen Außendurchmesser von 20 mm nicht übersteigen.  
Verbinden Sie zum Potentialausgleich alle leitenden Metallteile einschließlich des Zubehörs und erden Sie diese. Das Ventil soll in die örtliche Blitzschutzanlage angeschlossen werden.  
Beachten Sie bei der elektrischen Installation die Hinweise der Betriebsanleitung des Magnetsystemherstellers.  
Während der Installation des Gerätes halten Sie die Vorschriften der betroffenen Normen ein, wie zum Beispiel: DIN EN ISO 11688 (Lärmschutz), DIN EN 626-1 (Emissionsschutz).  
Verschließen Sie ungenutzte Öffnungen mit Blindstopfen. Führen Sie die Abluft aus dem explosionsgefährdeten Bereich.  
Zulässig ist ausschließlich die Verwendung des Ventils mit der dazugehörigen Magnetspule. Systeme für Ex ia, Ex e mb, Ex m, Ex d, Ex dm, Ex ec werden durch Aufdruck auf Ventil und Spule als solche gekennzeichnet, ein Mischen ist nicht zulässig.

**Betrieb:**

Als zulässiges Medium kommt ausschließlich gereinigte und geölte oder nicht-geölte Druckluft Qualitätsklasse ISO 8573-1 [7:4:4] in Frage. Andere Medien gehören nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch. Sollten Sie geölte Druckluft verwenden, führen Sie diese ggf. durch geeignete Maßnahmen (fassen der Abluft) ab. Das Ansaugen der Druckluft darf nicht aus Ex-geschützten Bereichen erfolgen.  
Die Erwärmung des Gerätes hängt von den eingesetzten Medien und von der Oberflächentemperatur des Ventilmagneten ab.  
Die Mediumtemperatur muss bei den Systemen Ex ia, Ex e mb, Ex m, Ex d, Ex dm, Ex ec im Bereich von -10°C bis +50°C liegen. Die Geräte dürfen nur in einer Umgebung mit einer Umgebungstemperatur von -10°C bis +50°C eingesetzt werden. Bitte beachten Sie die Temperaturangabe in der Betriebsanleitung des Magnetsystems.  
Bitte beachten Sie, dass im Temperaturbereich unter 4°C getrocknete Luft eingesetzt werden muss.  
Bitte beachten Sie die auf dem Ventilmagneten angegebenen Temperaturklassen, da der nichtelektrische Teil des Gerätes grundsätzlich kälter bleibt als der Ventilmagnet.  
Vermeiden Sie es, das Gerät außen mit flüssigen oder korrodierenden Medien in Verbindung zu bringen.  
Der zulässige Betriebsdruck beträgt bei Ex ec, Ex m, Ex e mb, Ex dm und Ex d Systemen maximal 10 bar. Der zulässige Betriebsdruck beträgt bei Ex ia Systemen maximal 8 bar.  
Überdruck kann zum Ausfall des Ventils führen. Bitte entnehmen Sie den notwendigen Mindestbetriebsdruck vom entsprechenden technischen Datenblatt.  
Belasten Sie das Gerät nicht durch Biegung oder Torsion. Vermeiden Sie scharfes Knicken der Luftzuführungen und der Litzen.  
Schalten Sie das Ventil mindestens einmal pro Monat, um seine bestimmungsgemäße Funktion sicherzustellen.  
Die Handbetätigung der Ventile stellt eine nicht zum Dauerbetrieb vorgesehene Handhilfsbetätigung dar. Sie ist für bis zu 5.000 sicheren Betätigungen vorgesehen.

**Regelmäßige Wartung:**

Kontrollieren Sie regelmäßig, die einwandfreie Funktion des Ventils. Prüfen Sie das Ventil und sein Zubehör mindestens einmal pro 6 Monaten, oder nach 500.000 Schaltzyklen, um seine bestimmungsgemäße Funktion und Dichtheit sicherzustellen. Sorgen Sie für die entsprechende Luftreinheit. Bei mangelhafter Funktion wenden Sie sich bitte an die HAFNER Pneumatika Kft.

**Störungen:**

Überprüfen Sie bei Störungen die elektrischen und pneumatischen Leitungsanschlüsse, die Betriebsspannung und den Betriebsdruck.  
Sollten die Störungen dadurch nicht behoben sein, stellen Sie sicher, dass am Gerät kein Druck ansteht und trennen Sie das Gerät von der Spannungsquelle. Wenden Sie sich mit dem defekten Gerät an autorisiertes und geschultes Fachpersonal.

**Warnhinweise:**

Eingriffe in das Gerät dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden. Durch nicht vom Hersteller zugelassene Eingriffe erlischt die Zulassung  
Es besteht Verletzungsgefahr, das Gerät, speziell die Magnetspule, kann bei Betrieb sehr warm werden.  
Verwenden Sie für diese Geräte ausschließlich die zugelassenen Magnetsysteme. Die Zulassung erlischt bei Verwendung anderer Geräte.  
Schläge mit rostigen Materialien oder Leichtmetallen können zu Funkenbildung führen. Verwenden Sie kein Werkzeug mit korrodierten Oberflächen und schützen Sie das Produkt gegen herabfallende Gegenstände.  
Staubablagerungen auf erhitzten Oberflächen sind leicht entzündlich, reinigen Sie bitte regelmäßig. Die Entsorgung muss nach den jeweiligen Landesvorschriften erfolgen.

	<b>EU-Konformitätserklärung Explosionsschutzrichtlinie</b>	Archiv-Nr.: 066/04
--	--	--------------------

Die Firma **HAFNER Pneumatika Kft.  
H-9228 Halászi  
Püski út 3.**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass oben genannte Produkte, nicht elektrischer Teil in der von uns gelieferten Ausführung, auf die sich diese Erklärung bezieht, gemäß der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, vom 26. Februar 2014, zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, in der heute gültigen Fassung mit folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmen:

DIN EN ISO 80079-36:2016 Explosionsfähige Atmosphären - Teil 36: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären - Grundlagen und Anforderungen  
DIN EN ISO 80079-37:2016 Explosionsfähige Atmosphären - Teil 37: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären - Schutz durch konstruktive Sicherheit "c"  
Die Unterlagen wurden nach 2014/34/EU Artikel 13 (1) b) ii und c) hinterlegt bei: IBExU, Institut für Sicherheitstechnik GmbH Freiberg (Sachsen).

Die Ventile werden nach der Bestimmung mit folgender zusätzlicher Kennzeichnung versehen und sind wie folgt zugelassen. Anderer Einsatz ist nicht zulässig!  
Die Markierung „h“ auf dem nichtelektrischen Teil (Ventil) bedeutet, dass der Schutz durch konstruktive Sicherheit gesichert wird: „c“.

Zulässige Bereiche	Kennzeichnung Ventil
Ex ia Ex e mb Ex m Ex d Ex dm	<p>II 2 G Ex h IIC T6 Gb -10°C ≤ Ta ≤ +50°C</p> <p>II 2 D Ex h IIIC T80°C Db -10°C ≤ Ta ≤ +50°C</p>
Ex ec	<p>II 3 G Ex h IIC T6 Gb -10°C ≤ Ta ≤ +50°C</p> <p>II 3 D Ex h IIIC T80°C Db -10°C ≤ Ta ≤ +50°C</p>

Halászi, 04.04.2024

Gergely Ujváry  
Geschäftsführer