

## **Bedienungsanleitung für elektrisch betätigte Pneumatikventile der Baureihen:**

**MS-18, MS-98, M-04, ME-04, M-05, M-95, ME-05, MO-05, M-07, M-97, MO-07, ME-07, MG-07, MN-06, MND-06, M-06, M-22, MO-22, ME-22, KN-05, KNE-05, KND-05, KN-55, KM-09, KM-99, KM-10, KM-90, KME-10, MI-01, MI-02, MI-03, KNX-55, KNX-95, KMX-09, KMX-90, KMX-10** (Option AIRNOX-Oberfläche, AN, Bsp. MS-AN-18)

Diese Bedienungsanleitung richtet sich ausschließlich an ausgebildete Fachleute der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, die Erfahrung mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und dem Umbau von pneumatischen Komponenten besitzen und Kenntnisse über das Konzept der Zündschutzarten in explosionsgefährdeten Bereichen haben.

Im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit beachten Sie bitte, dass die Ventile nur zur Steuerung von pneumatischen Aktuatoren und zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 für Gase<sup>\*)</sup>, Dämpfe<sup>\*)</sup> und Nebel<sup>\*)</sup> oder in der Zone 21 und Zone 22 für Staub<sup>\*)</sup> bestimmt sind. Verwenden Sie diese daher

- bestimmungsgemäß,
- im Originalzustand,
- ohne eigenmächtige Veränderungen und in technisch einwandfreiem Zustand.

Die von AIRTEC angegebenen Grenzwerte für Drücke, Temperaturen, elektrische Daten, usw. sind einzuhalten. Die nationalen Normen, Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

**Die Bedienungsanleitung des Magnetspulenherstellers ist unbedingt zu beachten!**

### **Achtung**

Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen. Bei unsachgemäßen Eingriffen oder der Nichtbeachtung der Hinweise in dieser Bedienungsanleitung entfallen alle Haftungs- und Gewährleistungsansprüche.

### **Vorsicht**

Das Typenschild / Aufdruck nicht entfernen oder abdecken. Um Änderungen vorzunehmen die Ventile nicht zerlegen. Es besteht Beschädigungs- und Verletzungsgefahr und Garantieverlust.

<sup>\*)</sup> je nach verwendetem Ventilmagnetsystem. Die Kennzeichnung der Gerätekategorie und des Kennbuchstabens (G: Gase, Dämpfe oder Nebel; D: Stäube) der explosionsfähigen Atmosphäre ist auf der Magnetspule aufgedruckt.

### **Installation**

Montageart: beliebig, vorzugsweise Magnetsystem oben.

Medium: Druckluft nach ISO 8573-1:2010, Klasse 7:2:4;  $-10^{\circ}\text{C}$   $T_{\text{Medium}}$   $+50^{\circ}\text{C}$  und frei von aggressiven Bestandteilen. Abweichend davon muss der Drucktaupunkt mindestens  $10^{\circ}\text{C}$  unter der tiefsten auftretenden Umgebungstemperatur sein. Angaben zum Arbeits- und Steuerdruck siehe AIRTEC-Katalog

Umgebungstemperatur:  $-10^{\circ}\text{C}$   $T_{\text{amb}}$   $+50^{\circ}\text{C}$ .

Erstellt:		Geprüft / freigegeben:		Geändert:		Rev.-Nr. 38
Name:	J. Munz	Name:	S. Fischer	Name:	J. Munz	54-ATEX-01
Datum:	14.08.2003	Datum:	25.06.2024	Datum:	25.06.2024	S. 1 von 20

Technische Änderungen vorbehalten.

Für das Komplettsystem, Magnetsystem und Pneumatikventil, gelten die gemeinsamen Bereiche hinsichtlich der Angaben zu Druck, Temperatur und Medium.

**Warnhinweise:**

Stromversorgung für Ex-Bereiche: Den Installationshinweisen bezüglich der Stromversorgung und der Absicherung des Ventilmagnetherstellers ist Folge zu leisten.

**Besonderer Sicherheitshinweis**

**Der Betrieb der Magnetspulen ist nur mit dem zugehörigen Ankersystem zulässig. Siehe Tabelle, Seite 3.**

**Sicherheitshinweise für die Montage und Inbetriebnahme**

Einsatz der AIRTEC- Komponenten nur in dafür vorgesehenen Bereichen. Die Installation und Montage darf nur im spannungsfreien, drucklosen Zustand und nur in nicht explosionsgefährdeter Atmosphäre durch geschultes Fachpersonal erfolgen. Auf ausreichende Dimensionierung der Ablufführung achten. Die Abluft der Geräte darf in der Staub-Ex-Atmosphäre keine neue explosionsfähige Staub-Atmosphäre schaffen.

**Sicherheitshinweise für die Elektromontage und elektr. Inbetriebnahme**

Die elektr. Inbetriebnahme ist nur im drucklosen Zustand und in nicht explosionsgefährdeter Atmosphäre vorzunehmen, um etwaige gefährliche Bewegungen zu vermeiden. Auf Verdrahtungsfehler achten, diese können zu Brand, fehlerhaftem Betrieb oder zu Funktionsstörungen führen. Die Spannungsversorgungsleitungen und die Signalleitungen sind vor Einkopplung durch Hochspannungsleitungen und einstrahlenden Störungen zu schützen. Weitere Hinweise siehe auch DIN EN 60079. Bei Arbeiten an der Elektrik, Betriebsspannung ausschalten.

Vor herabfallenden und eventuell einfallenden Fremdkörpern schützen, Drahtstücke oder Späne können zu Brand, fehlerhaftem Betrieb oder zu Funktionsstörungen führen. Wenn durch den Einbau des Ventils Potenzialunterschiede auftreten können, muss eine leitfähige Verbindung zum Potenzialausgleich geschaffen werden.

**Wartung, Inspektion und Reinigung**

Schalten Sie vor Installations- und Wartungsarbeiten die Anlage drucklos und schalten Sie die Spannungsversorgung der Ventilmagnetspulen ab. Manuelle Überprüfung der Ventile und der Magnetspule nach 2 Mio. Schaltspielen oder spätestens alle 6 Monate. Dabei sind zu kontrollieren: Die Dichtheit, der feste Sitz der Schrauben und Verschraubungen. Defekte Komponenten nur durch dieselben Typen ersetzen. Das äußere Reinigungsintervall ist durch anfänglich tägliche Kontrolle durch den Betreiber selbst festzulegen.

Erstellt:		Geprüft / freigegeben:		Geändert:		Rev.-Nr. 38
Name:	J. Munz	Name:	S. Fischer	Name:	J. Munz	54-ATEX-01
Datum:	14.08.2003	Datum:	25.06.2024	Datum:	25.06.2024	S. 2 von 20

Zulässiger Betätiger AIRTEC Teilenummer	Ankeraufschrift	Ankersystem, Eigenschaften	zulässige Spule AIRTEC Teilenummer	Elektr. Daten, Kabellänge	Einsatzbereich, Gruppe, Kategorie, Zündschutzart der Spule	Aufdruck
23-R-037	009 KW JJ	NW 1,3/1,5, NC, 10 bar, FA	23-SP-037-012-03	24VDC, 136mA, 3m	II 2G Ex mb IIC T5 Gb	108-030-1065 / 1215 30.1-00/6896
23-R-037-1	0016 KW JJ	NW 1,3/1,5, NC, 10 bar, FA	23-SP-037-012-05	24VDC, 136mA, 5m	II 2D Ex mb IIIC T95°C Db IP65	108-030-1069 / 1215 30.1-00/6896
23-R-037-2	0049 KW JJ	NW 1,3/1,5, NC, 10 bar, GA	23-SP-037-027-03	230VAC, 14mA, 3m		108-030-0026 / 0515 30.1-00/6961
23-M-127-500	-	Vorsteuerventilsystem KR / GKR	23-SP-037-027-05	230VAC, 14mA, 5m		108-030-0469 / 0515 30.1-00/6961
			23-SP-037-025-03	110VAC, 27mA, 3m		108-030-0025 / 0515 30.1-00/6897
			23-SP-037-011-03	12VDC, 267mA, 3m		108-030-1066 / 1215 30.1-00/6897
			23-SP-040-A12 / ...-B12	24VDC, 111mA, 2,7W	II 3G Ex na IIC T5 Gc II 3D Ex tc IIIC T95°C Dc IP65	108-030-0762 / 0558 50/5147
23-R-038	0084 KW JJ	NW 0,8/1,0, NC, 8 bar, FA	23-SP-043-A12 / ...-B12	24VDC, 111mA, 2,7W	II 3 G Ex ec IIC T5 Gc II 3 G Ex tc IIIC T95°C Dc	108-030-1793 / 0558 50/5147
23-R-038-1	0085 KW JJ	NW 0,8/1,0, NC, 8 bar, GA	23-SP-038-01-912	U <sub>max</sub> ≤ 28VDC, ≤ 115mA U <sub>max</sub> ≤ 32VDC, ≤ 195mA	II 2G Ex Ia IIB T6 Ga II 2G Ex Ia IIB T6 Ga	108-030-1160 / 1262 00.1-00/5146
23-R-036	007 KW JJ	NW 1,0/1,3, NC, 10 bar, FA	23-SP-036-012-03	24VDC, 207mA, 3m	II 2D Ex I IIC T80°C Db IP65	108-030-1028 / 1213 001-00/6858
23-R-036-1	0053 KW JJ	NW 1,0/1,3, NC, 10 bar, GA	23-SP-036-011-03	12VDC, 375mA, 3m	II 2D Ex mb IIIC T130°C IP65	108-030-1027 / 1213 001-00/6857
23-R-040	0010 KW JJ	NW 1,0/1,3, NC, 10bar, FA	23-SP-043-A27 / ...-B27	230VAC, 50Hz, 18mA, 4,0VA	II 3 G Ex ec IIC T5 Gc	108-030-1794 / 0558 50/6395
23-R-040-1	-	NW 1,0/1,3, NC, 10bar, GA	23-SP-043-A32 / ...-B32	24VDC, 87mA, 2,1W	II 3 G Ex tc IIIC T95°C Dc	108-030-1792 / 0558 50/5146
			23-SP-040-A27 / ...-B27	230VAC, 50Hz, 18mA, 4,0VA	II 3G Ex na, IIC T5 Gc II 3D Ex tc IIIC T95°C Dc IP65	108-030-0763 / 0558 50.1-00/6395
23-R-041	23-R-041	NW 1,2/1,5, NC, 10bar, FA	23-SP-040-01-B12	24VDC, 83mA, 2,0W	II 3 G Ex na IIC T5 Gc II 3 D Ex tc IIIC T95 °C Dc IP65	108-030-0761 / 0558 50/5146
23-M-127-501	-	Vorsteuerventilsystem NW 1,2/1,4, NC, 10bar	23-SP-041-A12	24DC, 120mA, 3W	II 3G Ex na IIC T5 Gc x II 3D Ex tc IIIC T5 Dc x	0709SD02403AX
23-1270-501	-	Vorsteuerventilsystem NW 1,2/1,4, NC, 10bar	23-SP-045-V12	24DC, 120mA, 3W	II 2G Ex db mb IIC T5 Gb X II 2D Ex tb IIIC T95 °C IP66 Db	30XDMMD024W300
			23-SP-045-V27	230VAC, 4,8VA, 50Hz	II 2G Ex db mb IIC T5 Gb X II 2D Ex tb IIIC T95 °C IP66 Db	30XDMA230W200

Der Einsatzbereich des komplett montierten Pneumatikventils wird durch die auf der Spule angegebenen Daten hinsichtlich der Gruppe und Kategorie bestimmt. Ankersystem und Spule stellen eine Einheit dar und sind als solches in der Bedienungsanleitung des Spulenherstellers beschrieben.

Erstellt:	Geprüft / freigegeben:		Geändert:	Ref-Nr. 38
Name:	J. Munz	Name:	J. Munz	54-ATEX-01
Datum:	14.08.2003	Datum:	25.06.2024	S. 3 von 20

Technische Änderungen vorbehalten.

## Konformitätserklärung gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU

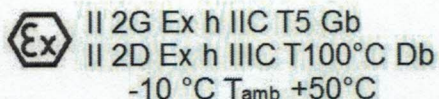
Wir – AIRTEC Pneumatic GmbH, Westerbachstr. 7 D-61476 Kronberg

erklären hiermit, dass die nachstehenden Produkte in der von uns gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen, insbesondere: 2014/34/EU Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 für Gase, Dämpfe und Nebel sowie in der Zone 21 und Zone 22 für Staub.

**Typ: Pneumatikventilreihen**\*<sup>1, 2)</sup>

**MS-18, MS-98, M-04, ME-04, M-05, M-95, ME-05, MO-05, M-07, M-97, MO-07, ME-07, MG-07, MN-06, MND-06, M-06, M-22, MO-22, ME-22, KN-05, KNE-05, KND-05, KN-55, KM-09, KM-99, KM-10, KM-90, KME-10, MI-01, MI-02, MI-03, KNX-55, KNX-95, KMX-09, KMX-90, KMX-10** (Option AIRNOX-Oberfläche, AN, Bsp. MS-AN-18)

Kennzeichnung der Ventile:




\*<sup>1)</sup> nur in Verbindung mit montierten Magnetspulen, siehe Tabelle, Seite 3.

\*<sup>2)</sup> mit Viton- Dichtungen

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

DIN EN 1127-1	2019:10	Explosionsschutz
DIN EN ISO 80079-36	2016:12	Nicht elektr. Geräte ..., Teil 36
DIN EN ISO 80079-37	2016:12	Nicht elektr. Geräte ..., Teil 37
DIN EN ISO 4414	2011:04	Pneumatik

**72770 Reutlingen, 25.06.2024** Technischer Geschäftsführer



Uwe Kühn

Hinterlegung der Dokumente bei der benannten Stelle 0123 mit der Dokumentennummer EX9 12 06 58782 011

Erstellt:	Geprüft / freigegeben:		Geändert:	Rev.-Nr. 38		
Name:	J. Munz	Name:	S. Fischer	Name:	J. Munz	54-ATEX-01
Datum:	14.08.2003	Datum:	25.06.2024	Datum:	25.06.2024	S. 4 von 20

Technische Änderungen vorbehalten.

## Operating instructions for electrically operated pneumatic valves of the

**MS-18, MS-98, M-04, ME-04, M-05, M-95, ME-05, MO-05, M-07, M-97, MO-07, ME-07, MG-07, MN-06, MND-06, M-06, M-22, MO-22, ME-22, KN-05, KNE-05, KND-05, KN-55, KM-09, KM-99, KM-10, KM-90, KME-10, MI-01, MI-02, MI-03, KNX-55, KNX-95, KMX-09, KMX-90, KMX-10** (Option AIRNOX surface, AN, example MS-AN-18)

These operating instructions address only qualified experts in control and automation technology with experience in the assembly, installation and commissioning, maintenance and conversion of pneumatic components as well as being familiar with the concept of the types of ignition protection in areas subject to the risk of explosions. In the interests of your own safety, please pay attention to the fact that the valves are only destined to control pneumatic actuators and for use in compliance with their purpose in areas subject to the risk of explosions of zones 1 and 2 for gases\*), fumes\*) and vapour\*) or in zones 21 and 22 for dust\*). Therefore, use them as follows:

- In accordance with their purpose,
- In their original state,
- without making your own changes and in technically perfect condition.

The limit values specified by AIRTEC for pressures, temperatures, electrical data etc. must be observed. The national standards, safety regulations and accident prevention regulations must be heeded.

### The operating instructions of the solenoid coil manufacturer must be observed!

#### Attention

Read the operating instructions prior to commissioning. In the case of improper intervention or if the notes in these operating instructions are ignored, all liability and warranty claims shall lapse.

#### Caution!

Do not remove or cover this type plate / imprint. In order to perform changes do not dismantle valves. There is a danger of damage and injury and loss of warranty.

\*) depends on the solenoid operator system used. The marking of the device category and the identification letter (G: gases, fumes or vapour; D: dusts) of the explosive atmosphere is printed onto the solenoid operator.

#### Installation

Mounting: any type, preferably with the solenoid system at the top.  
 Medium: Compressed air according to ISO 8573-1: 2010, Class 7:2:4; -10°C T<sub>Medium</sub> +50°C and free from aggressive additives.  
 Ambient temperature: -10°C T<sub>amb</sub> +50°C. Alternative the pressure dew point has to be at least 10°C below deepest occurring ambient temperature.

For information for working and control pressure, see AIRTEC catalogue.

Compiled:		Tested/clearance:		Altered:	Rev.-No. 38	
Name:	J. Munz	Name:	S. Fischer	Name:	J. Munz	54-ATEX-01
Date:	14.08.2003	Date:	25.06.2024	Date:	25.06.2024	Page: 5 of 20

Subject to technical changes.

The common ranges apply to the solenoid system and pneumatic valve with regards to the data for pressure, temperature and the medium.

**Cautionary notes:**

Power supply to explosive areas: the installation notes of the valve manufacturer relating to power supply and fuse protection must be complied with.

**Special safety note**

**Solenoids may only be operated with the appropriate armature system. See table, page 7.**

**Safety notes for assembly and installation**

AIRTEC components are to be used only in the areas for which they are intended. Installation and assembly may only be carried out in a zero potential, depressurised state in an area not threatened by explosion and by expert personnel. Ensure that the exhaust air dusts are adequately dimensioned. The exhaust air from the units may not result in a new dust atmosphere explosion hazard in the dust EX area.

**Safety notes for electrical assembly and electrical commissioning**

Electrical commissioning may only be carried out in a depressurised condition and in an atmosphere with no risk of explosion in order to avoid any dangerous movements. Care must be taken to make no mistakes during wiring as these can cause fire, defective operation or faulty functioning. The power supply lines and the signal lines must be protected from input from high voltage lines and disruptive irradiation. For further information see DIN EN 60079. When working on the electronics, cut off supply voltage.

Protect against foreign bodies falling and possibly falling into the system. Pieces of wire or chips can cause fire, defective operation or malfunctions. If installing the valve may cause a difference of potential, a conductive connection must be created for equipotential bonding.

**Maintenance, inspection and cleaning**

Prior to performing installation and maintenance work, depressurise the system and cut off the power supply to the solenoid operators on the valves.

Manual examination of the valves and solenoids after 2 million operating cycles or at the latest every 6 months. This involves controlling: Impermeability, tightness of screws and screwed connections. Replace defective components with the same types only. The maximum interval between cleaning must be determined by the operator by means of initial daily inspection.

Compiled:		Tested/clearance:		Altered:		Rev.-No. 38
Name:	J. Munz	Name:	S. Fischer	Name:	J. Munz	54-ATEX-01
Date:	14.08.2003	Date:	25.06.2024	Date:	25.06.2024	Page: 6 of 20

Subject to technical changes.



Approved actuator AIRTEC part number	Marking on arma- ture	Armature system characteristics	Approved coil AIRTEC part number	Electrical data, cable length	Installation area, Group, Category, explosion pro- tection type of coil	Coil inscription
23-R-037	009 KW YY	Nominal shaft 1,3/1,5, NC, 10 bar, flanged connection	23-SP-037-012-03	24VDC, 136mA, 3m	II 2G Ex mb IIC T5 Gb II 2D Ex mb tb IIIC T95°C Db IP65	108-030-1065 / 1215 30.1-00/6896 108-030-1069 / 1215 30.1-00/6896 108-030-1067 / 1215 30.1-00/6896 108-030-0026 / 0515 30.1-00/6961 108-030-0469 / 0515 30.1-00/6961 108-030-0025 / 0515 30.1-00/6897 108-030-1066 / 1215 30.1-00/6897
23-M-127-500	-	Pilot valve system KR / GKR	23-SP-040-A12 / ...-B12	24VDC, 111mA, 2,7W	II 3G Ex na IIC T5 Gc II 3D Ex tc IIIC T95°C Dc IP65	108-030-0762 / 0558 50/5147
23-R-038 23-R-038-1	0084 KW YY 0085 KW YY	Nominal shaft 0,8/1,0, NC, 8 bar, flanged connection Nominal shaft 0,8/1,0, NC, 8 bar, threaded connection	23-SP-038-01-912	24VDC, 111mA, 2,7W U <sub>max</sub> ≤ 28VDC, ≤ 115mA U <sub>max</sub> ≤ 32VDC, ≤ 195mA	II 3 G Ex ec IIC T5 Gc II 3 G Ex tc IIIC T95°C Dc	108-030-1793 / 0558 50/5147
23-R-036 23-R-036-1	007 KW YY 0053 KW YY	Nominal shaft 1,0/1,3, NC, 10 bar, flanged connection Nominal shaft 1,0/1,30, NC, 10 bar, threaded connection	23-SP-036-012-03 23-SP-036-011-03	24VDC, 207mA, 3m 12VDC, 375mA, 3m	II 2D Ex t IIIC T80°C Db IP65 II 2G Ex mb IIC T4, II 2D Ex mb tb IIIC T130°C IP65	108-030-1028 / 1213 001-00/6858 108-030-1027 / 1213 001-00/6857
23-R-040 23-R-040-1	0010 KW YY -	Nominal shaft 1,0/1,3 NC, 10 bar, flanged connection Nominal shaft 1,0/1,3, NC, 10bar, threaded connection	23-SP-043-A27 / ...-B27 23-SP-043-A32 / ...-B32 23-SP-040-A27 / ...-B27	230VAC, 50Hz, 18mA, 4,0VA 24VDC, 87mA, 2,1W 230VAC, 50Hz, 18mA, 4,0VA	II 3 G Ex ec IIC T5 Gc II 3 G Ex tc IIIC T95°C Dc II 3G Ex nA IIC T5 Gc II 3D Ex tc IIIC T95°C Dc IP65	108-030-1794 / 0558 50/6395 108-030-1792 / 0558 50/5146 108-030-0763 / 0558 50.1-00/6395
23-R-041	23-R-041	Nominal shaft 1,2/1,5 NC, 10bar, flanged connection	23-SP-041-A12	24VDC, 83mA, 2,0W 24DC, 120mA, 3W	II 3 G Ex nA IIC T5 Gc II 3 D Ex tc IIIC T95 °C Dc IP65 II 3D Ex tc IIIC T5 Dc x	108-030-0761 / 0558 50/5146 0709SD02403AX
23-M-127-501	-	Pilot valve system Nominal shaft 1,2/1,4 NC, 10bar	23-SP-045-V12	24DC, 120mA, 3W	II 2G Ex db mb IIC T5 Gb X II 2D Ex tb IIIC T95°C IP66 Db	30XDMD024W300
23-1270-501	-	Pilot valve system Nominal shaft 1,2/1,4 NC, 10bar	23-SP-045-V27	230VAC, 4,8VA, 50Hz	II 2G Ex db mb IIC T5 Gb X II 2D Ex tb IIIC T95°C IP66 Db	30XDMA230W200

The installation area of the completely assembled pneumatic valve is determined by the group and category data given on the coil. The armature system and coil represent a unit and are described as such in the operating instructions of the valve manufacturer.

Compiled:		Tested/clearance:		Altered:		Rev.-No. 38
Name:	J. Munz	Name:	S. Fischer	Name:	J. Munz	54-ATEX-01
Date:	14.08.2003	Date:	25.06.2024	Date:	25.06.2024	Page: 7 of 20

Subject to technical changes.

**Conformity declaration in accordance with Directive 2014/34/EU**

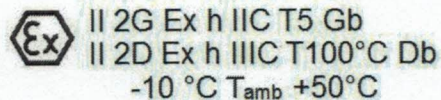
**We AIRTEC Pneumatic GmbH, Westerbachstr. 7, D-61476 Kronberg**

hereby declare that in the design delivered by us, the following products meet the standards applied, in particular: Directive 2014/34/EU – equipment and protective systems for use in explosive atmospheres of zones 1 and 2 for gases, fumes and vapours, as well as in zones 21 and zones 22 for dust.

Type: **Pneumatic valve Series**<sup>\*1, 2)</sup>

**MS-18, MS-98, M-04, ME-04, M-05, M-95, ME-05, MO-05, M-07, M-97, MO-07, ME-07, MG-07, MN-06, MND-06, M-06, M-22, MO-22, ME-22, KN-05, KNE-05, KND-05, KN-55, KM-09, KM-99, KM-10, KM-90, KME-10, MI-01, MI-02, MI-03, KNX-55, KNX-95, KMX-09, KMX-90, KMX-10** (Option AIRNOX surface, AN, example MS-AN-18)

Valve markings:



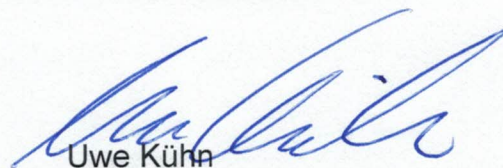
\*1) only in conjunction with mounted solenoid coils, see table, page 7.

\*2) with Viton seals

Harmonized standards applied, in particular:

DIN EN 1127-1	2019:10	Explosion protection
DIN EN ISO 80079-36	2016:12	Non-electrical devices ..., Part 36
DIN EN ISO 80079-37	2016:12	Non-electrical devices ..., Part 37
DIN EN ISO 4414	2011:04	Pneumatics

**72770 Reutlingen, 25.06.2024 Managing Director**



Uwe Kühn

The documents are on file at the notified body 0123 as document number EX9 12 06 58782 011.

Compiled:		Tested / clearance		Altered:		Rev.-No. 38
Name:	J. Munz	Name:	S. Fischer	Name:	J. Munz	54-ATEX-01
Date:	14.08.2003	Date:	25.06.2024	Date:	25.06.2024	Page: 8 of 20

Subject to technical changes.



**Instrucciones de servicio para válvulas magnéticas de accionamiento eléctrico-series:**

**MS-18, MS-98, M-04, ME-04, M-05, M-95, ME-05, MO-05, M-07, M-97, MO-07, ME-07, MG-07, MN-06, MND-06, M-06, M-22, MO-22, ME-22, KN-05, KNE-05, KND-05, KN-55, KM-09, KM-99, KM-10, KM-90, KME-10, MI-01, MI-02, MI-03, KNX-55, KNX-95, KMX-09, KMX-90, KMX-10** (Opción AIRNOX superficie, **AN**, ejemplo **MS-AN-18**)

Estas instrucciones de servicio se dirigen exclusivamente a profesionales especializados en tecnologías de mando y automatización, experimentados en el montaje, instalación, puesta en servicio, mantenimiento y reconstrucción de componentes neumáticos así como versados en el concepto de clases de protección antideflagrante para atmósferas expuestas a peligro de explosión. Para su propia seguridad, por favor observe que las válvulas se prestan únicamente para el mando de actuadores neumáticos y para el empleo apropiado en lugares expuestos a peligro de explosión en las zonas 1 y 2 para gases\*), vapores\*) y niebla\*) o en la zona 21 y 22 para polvo\*). Por consiguiente, utilícelas solamente

- conforme a las disposiciones,
- en estado original,
- sin haberlas sometido a reformas realizadas por cuenta propia y en perfecto estado funcional.

Obsérvense estrictamente los valores límite especificados por AIRTEC para presiones, temperatura, datos eléctricos, etc. Obsérvense además las disposiciones nacionales vigentes así como los reglamentos de seguridad y normas para la prevención de accidentes.

**Deben observarse las instrucciones de uso del fabricante de la bobina.**

**Atención**

Lea las instrucciones de servicio antes de proceder a la puesta en servicio. Toda intervención inadecuada en las válvulas así como el incumplimiento de las observaciones recogidas en estas instrucciones de servicio provocan la invalidez de las cláusulas de responsabilidad y las condiciones de garantía.

**Precaución**

No retirar ni cubrir la placa / etiqueta de identificación. No desmontar las válvulas para la ejecución de reformas. Peligro de daños, lesiones físicas y pérdida de las condiciones de garantía. \*) según el sistema magnético empleado en la válvula. La identificación de la categoría de aparato y de la inicial identificativa (G: gases, vapores o niebla; D: polvo) de la atmósfera susceptible a explosión consta en el imán de la válvula.

**Instalación**

Tipo de montaje: a discreción, preferiblemente con el sistema magnético arriba.

Medio: Aire comprimido, según ISO 8573-1:2010, clasificación 7:2:4;  
-10°C T<sub>Medium</sub> +50°C exento de componentes agresivos, para los datos de la presión de servicio y de la presión de mando, consultar el catálogo AIRTEC.

Temperatura ambiente: -10°C T<sub>amb</sub> +50°C. Desviarse de este debe ser el punto de rocío de al menos 10°C por debajo de la temperatura

Realizado:	Revisado/autorizado:	Modificado:	No.ref. 38
Nombre: J. Munz	Nombre: S. Fischer	Nombre: J. Munz	54-ATEX-01
Fecha: 14.08.2003	Fecha: 25.06.2024	Fecha: 25.06.2024	S. 9 von 20

Salvo modificaciones técnicas

ambiente más baja que se produzcan.

Para el sistema completo, el sistema magnético y la válvula neumática aplican los datos comunes en cuanto concierne a la presión, la temperatura y el medio.

**Advertencias:**

Alimentación de corriente para zonas susceptibles a explosión: Observar las instrucciones de instalación del fabricante de los imanes de las válvulas en cuanto respecta la alimentación de corriente y los fusibles de protección.

**Instrucción especial de seguridad**

**El funcionamiento de las bobinas de excitación solamente es permisible con el correa pendiente sistema de anclaje. Véase para ello la tabla de la página 11.**

**Instrucciones de seguridad para el montaje y la puesta en servicio**

Los componentes AIRTEC se aplicarán exclusivamente en los sectores previstos a tal efecto. La instalación y el montaje se confiarán exclusivamente a la habilidad técnica de personal especializado y se ejecutarán siempre en estado completamente exento de tensión y de presión y se realizarán en atmósferas no expuestas a peligro de explosión. Observar que el conducto de ventilación disponga del dimensionado necesario. El aire expulsado por los aparatos no debe generar ninguna atmósfera de polvo explosivo en la atmósfera de polvo Ex.

**Instrucciones de seguridad para el montaje de los componentes eléctricos y la puesta en servicio eléctrica**

Para evitar posibles movimientos peligrosos, la puesta en servicio eléctrica se ejecutará en estado sin presión y en atmósferas no expuestas a peligro de explosión. Controlar la instalación cerciorándose de que no haya errores de cableado capaces de provocar incendios, operación deficiente o anomalías funcionales. Proteger las líneas de alimentación de tensión y las líneas de señales contra interferencias producidas por líneas de alta tensión y perturbaciones radiadas. Consultar también las instrucciones DIN EN 60079. Desconectar la tensión de servicio cuando se trabaje en los componentes o en la instalación eléctrica. Evítese la caída y la posible penetración de cuerpos ajenos como trozos de alambre, virutas etc. capaces de provocar incendios, operación deficiente o anomalías funcionales. Si la incorporación de la válvula genera diferencias potenciales, se deberá establecer una conexión conductiva hasta la conexión equipotencial.

**Mantenimiento, inspección y limpieza**

Antes de proceder a todo trabajo de instalación o mantenimiento, desconecte la presión del equipo así como la alimentación de tensión de las bobinas de excitación de la válvula. Inspección manual de las válvulas y de las bobinas de excitación cada 2 millones de ciclos operativos o cada 6 meses, a más tardar.

**Criterios a controlar:**

Hermeticidad y asiento fijo de los racores y tornillos. Recambio de componentes defectuosos exclusivamente con componentes del mismo tipo. Control diario inicialmente por parte del explotador para la detección y determinación posterior de los intervalos necesarios para la limpieza exterior.

Realizado:	Revisado/autorizado:		Modificado:	No.ref. 38		
Nombre:	J. Munz	Nombre:	S. Fischer	Nombre:	J. Munz	54-ATEX-01
Fecha:	14.08.2003	Fecha:	25.06.2024	Fecha:	25.06.2024	S. 10 von 20

Salvo modificaciones técnicas



Accionador admisible N° de producto AIRTEC	Inscripción en el anclaje	Sistema de anclaje, propiedades	Bobina admisible N° de producto AIRTEC	Dato eléctricos, Longitud del cable	ámbito de aplicación, grupo, categoría, tipo de protección de la bobina	Inscripción en ka bobina
23-R-037	009 KW año	Anchura nominal 1,3/1,5, NC, 10 bar, conexión abridada	23-SP-037-012-03	24VDC, 136mA, 3m	II 2G Ex mb IIC T5 Gb	108-030-1065 / 1215 30.1-00/6896
23-R-037-1	0016 KW año	Anchura nominal 1,3/1,5, NC, 10 bar, conexión roscada	23-SP-037-012-05	24VDC, 136mA, 5m	II 2D Ex mb IIIC T95°C Db IP65	108-030-1069 / 1215 30.1-00/6896
23-R-037-2	0049 KW año	Anchura nominal 1,3/1,5, NC, 10 bar, conexión abridada	23-SP-037-027-03	230VAC, 14mA, 3m	II 3 G Ex ec IIC T5 Gc	108-030-0026 / 0515 30.1-00/6961
23-M-127-500	-	Válvula de pilotaje KR / GKR	23-SP-037-027-05	230VAC, 14mA, 5m	II 3G Ex na IIC T5 Gc	108-030-0469 / 0515 30.1-00/6961
23-R-038	0084 KW año	Anchura nominal 1,0/1,3, NC, 10 bar, conexión abridada	23-SP-037-025-03	110VAC, 27mA, 3m	II 3D Ex tc IIIC T95°C Dc IP65	108-030-0025 / 0515 30.1-00/6897
23-R-038-1	0085 KW año	Anchura nominal 1,0/1,3, NC, 10 bar, conexión roscada	23-SP-037-011-03	12VDC, 267mA, 3m	II 3G Ex ec IIC T5 Gc	108-030-1066 / 1215 30.1-00/6897
23-R-036	007 KW año	Anchura nominal 0,8/1,0, NC, 8 bar, conexión abridada	23-SP-040-A12 / ...-B12	24VDC, 111mA, 2,7W	II 3G Ex na IIC T5 Gc	108-030-0762 / 0558 50/5147
23-R-036-1	0053 KW año	Anchura nominal 0,8/1,0, NC, 8 bar, conexión roscada	23-SP-043-A12 / ...-B12	24VDC, 111mA, 2,7W	II 3D Ex tc IIIC T95°C Dc IP65	108-030-1793 / 0558 50/5147
23-R-040	0010 KW año	Anchura nominal 1,0/1,3, NC, 10 bar, conexión abridada	23-SP-038-01-912	Umax ≤ 28VDC, ≤ 115mA Umax ≤ 32VDC, ≤ 195mA	II 2G Ex ia IIC T6 Ga	108-030-1160 / 1262 00.1-00/5146
23-R-040-1	-	Anchura nominal 1,0/1,3, NC, 10 bar, conexión roscada	23-SP-036-011-03	24VDC, 207mA, 3m	II 2G Ex ia IIB T6 Ga	108-030-1028 / 1213 001-00/6858
23-R-041	23-R-041	Anchura nominal 1,2/1,5, NC, 10bar, conexión abridada	23-SP-043-A27 / ...-B27	12VDC, 375mA, 3m	II 2D Ex mb IIIC T80°C Db IP65	108-030-1027 / 1213 001-00/6857
23-M-127-501	-	Válvula de pilotaje Anchura nominal 1,2/1,4 NC, 10bar, -	23-SP-043-A32 / ...-B32	230VAC, 50Hz, 18mA, 4,0VA	II 3 G Ex ec IIC T5 Gc	108-030-1794 / 0558 50/6395
23-1270-501	-	Válvula de pilotaje Anchura nominal 1,2/1,4 NC, 10bar, -	23-SP-043-A32 / ...-B32	24VDC, 87mA, 2,1W	II 3 G Ex tc IIIC T95°C Dc	108-030-1792 / 0558 50/5146
			23-SP-040-A27 / ...-B27	230VAC, 50Hz, 18mA, 4,0VA	II 3G Ex na IIC T5 Gc	108-030-0763 / 0558 50.1-00/6395
			23-SP-040-01-B12	24VDC, 83mA, 2,0W	II 3D Ex tc IIIC T95°C Dc IP65	108-030-0761 / 0558 50/5146
			23-SP-041-A12	24DC, 120mA, 3W	II 3D Ex tc IIIC T5 Gc x	0709SD02403AX
			23-SP-045-V12	24DC, 120mA, 3W	II 3D Ex tc IIIC T5 Dc x	
			23-SP-045-V27	230VAC, 4,8VA, 50Hz	II 2G Ex db mb IIC T5 Gb X	30XDM024W300
					II 2D Ex lb IIIC T95°C IP66 Db	
					II 2G Ex db mb IIC T5 Gb X	30XDMA230W200
					II 2D Ex lb IIIC T95°C IP66 Db	

El campo de aplicación de la válvula neumática en estado montado se determina por los datos referentes al grupo y la categoría indicados en la bobina. El sistema de anclaje y la bobina forman una unidad que está descrita como tal en las instrucciones de uso del fabricante dado de las bobinas.

Realizado:	J. Munz	Revisado/autorizado:	S. Fischer	Modificado:	J. Munz	No.ref. 38
Nombre:	14.08.2003	Nombre:	25.06.2024	Nombre:	54-ATEX-01	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	S. 11 von 20	

Salvo modificaciones técnicas

**Declaración de conformidad a tenor de la directiva UE 2014/34/UE**

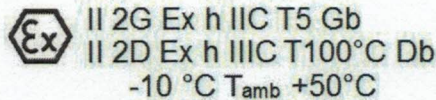
**AIRTEC Pneumatic GmbH, Westerbachstr. 7, D-61476 Kronberg, Alemania**

declara por la presente que la ejecución a la entrega de los productos descritos a continuación satisface las correspondientes especificaciones en vigor, especialmente en cuanto respecta: la directiva 2014/34/UE para aparatos y sistemas de protección, cuyo empleo apropiado según las disposiciones legales está previsto para atmósferas expuestas a peligro de explosión en las zonas 1 y 2 para gases, vapores y niebla y en la zona 21 y 22 para polvo.

Tipo: **Válvulas neumáticas - serie**<sup>\*1, 2)</sup>

**MS-18, MS-98, M-04, ME-04, M-05, M-95, ME-05, MO-05, M-07, M-97, MO-07, ME-07, MG-07, MN-06, MND-06, M-06, M-22, MO-22, ME-22, KN-05, KNE-05, KND-05, KN-55, KM-09, KM-99, KM-10, KM-90, KME-10, MI-01, MI-02, MI-03, KNX-55, KNX-95, KMX-09, KMX-90, KMX-10** (Opción AIRNOX-superficie, AN, ejemplo MS-AN-18)

Identificación de las válvulas



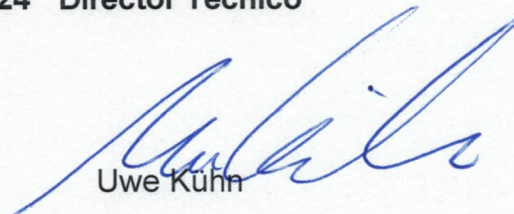
\*1) Sólo en combinación con bobinas montadas, ver tabla, página 11.

\*2) con juntas de Viton

Normas armonizadas aplicadas, en particular:

DIN EN 1127-1	2019:10	Protección antideflagrante
DIN EN ISO 80079-36	2016:12	Aparatos no eléctricos ..., Parte 36
DIN EN ISO 80079-36	2016:12	Aparatos no eléctricos ..., Parte 37
DIN EN ISO 4414	2011:04	Sistemas neumáticos

**72770 Reutlingen, 25.06.2024 Director Técnico**



Uwe Kühn

Los documentos han sido entregados a la correspondiente oficina 0123 asignándoseles el número de expediente EX9 12 06 58782 011

Realizado:	Revisado/autorizado:		Modificado:	No.ref. 38		
Nombre:	J. Munz	Nombre:	S. Fischer	Nombre:	J. Munz	54-ATEX-01
Fecha:	14.08.2003	Fecha:	25.06.2024	Fecha:	25.06.2024	S: 12 von 20

Salvo modificaciones técnicas

## Manuale operativo per valvole pneumatiche comandate elettricamente serie:

**MS-18, MS-98, M-04, ME-04, M-05, M-95, ME-05, MO-05, M-07, M-97, MO-07, ME-07, MG-07, MN-06, MND-06, M-06, M-22, MO-22, ME-22, KN-05, KNE-05, KND-05, KN-55, KM-09, KM-99, KM-10, KM-90, KME-10, MI-01, MI-02, MI-03, KNX-55, KNX-95, KMX-09, KMX-90, KMX-10** (Option AIRNOX-superficie, AN, esempio MS-AN-18)

Questo manuale operativo è previsto esclusivamente per il personale qualificato e specializzato nella tecnica di comando e automazione esperto nel montaggio, l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e la trasformazione di componenti pneumatici e in possesso di nozioni sul concetto dei tipi protezione di accensione in settori soggetti a pericolo di esplosione.

Per la Vostra sicurezza tenete presente che queste valvole sono previste esclusivamente per il comando di attuatori pneumatici e per l'impiego previsto in settori soggetti a pericolo di esplosione delle zone 1 e 2 per gas\*), vapori\* e nebulizzazione\* o nelle zone 21 e 22 per la polvere\*). Utilizzarle perciò esclusivamente

- per l'uso previsto
- allo stato originale
- non arbitrariamente modificate e in perfetto stato tecnico

Attenersi indispensabilmente ai valori-limite di pressione, temperatura, ai dati elettrici ecc. indicati da AIRTEC. Osservare le normative nazionali, le norme di sicurezza e antinfortunistiche.

**Osservare le istruzioni per l'uso del produttore della bobina!**

### **Attenzione!**

Prima della messa in funzione leggere attentamente il manuale operativo. La manipolazione incompetente o la non osservanza delle indicazioni riportate in questo manuale operativo, comportano la perdita dei diritti di garanzia ed esonera il produttore da qualsiasi responsabilità.

### **Cautela!**

Non rimuovere o coprire la targhetta o la dicitura d'identificazione. Non smontare le valvole al fine di effettuare modifiche. Ciò comporta pericolo di danneggiamento delle stesse e di ferimenti nonché la perdita dei diritti di garanzia.

\*) A seconda del sistema di magneti impiegato per le valvole. I contrassegni concernenti la categoria dell'apparecchio e le lettere d'identificazione (G per gas, vapori o nebulizzazione; D per polvere), dell'atmosfera soggetta a pericolo di esplosione, sono stampati sul magnete della valvola.

### **Installazione**

Montaggio: facoltativo, preferibilmente con il sistema magneti in alto.

Fluido: Aria compressa a norme ISO 8573-1:2010, classe 7:2:4;  $-10^{\circ}\text{C}$   $T_{\text{fluido}}$   $+50^{\circ}\text{C}$  e priva di componenti aggressivi. Per i dati pressione di lavoro e di comando vedere il catalogo AIRTEC.

Temperatura ambiente:  $-10^{\circ}\text{C}$   $T_{\text{amb}}$   $+50^{\circ}\text{C}$ . Deviando da questo deve essere il punto di rugiada di almeno  $10^{\circ}\text{C}$  inferiore alla temperatura ambiente minima verificano.

Redatto:	Controllato/Autorizzato:	Modificato	No. Di rifer. 38
Nome: J. Munz	Nome: S. Fischer	Nome: J. Munz	54-ATEX-01
Date: 14.08.2003	Date: 25.06.2024	Date: 25.06.2024	S: 13 von 20

Con riserva di modifiche tecniche

Per i dati concernenti la pressione, la temperatura e il fluido d'esercizio per l'intero sistema, il sistema dei magneti e la valvola pneumatica, valgono i settori comuni.

### **Avvertenza**

Alimentazione di corrente per settori soggetti a pericolo di esplosione: osservare le indicazioni di installazione e di sicurezza del produttore dei magneti delle valvole.

### **Indicazione di sicurezza particolare**

**L'esercizio delle bobine magnetiche è permesso solo con l'apposito sistema di indotto. Vedi tabella a pagina 15.**

### **Indicazioni di sicurezza per il montaggio e la messa in funzione**

Impiegare i componenti AIRTEC solo nei settori previsti. L'installazione e il montaggio devono essere eseguiti soltanto da personale qualificato specializzato, senza tensione, allo stato depressurizzato e solo in atmosfera non soggetta a pericolo di esplosione. Provvedere alla sufficiente dimensione del convogliamento dell'aria di scarico. L'aria di scarico degli apparecchi non deve generare nuova atmosfera esplosiva, nell'atmosfera soggetta a pericolo di esplosione polvere.

### **Indicazioni di sicurezza per il montaggio e la messa in funzione elettrici**

La messa in funzione elettrica deve essere effettuata solo allo stato depressurizzato e in atmosfera non soggetta a pericolo di esplosione, per evitare eventuali movimenti pericolosi. Fare attenzione al cablaggio corretto. Errori di cablaggio possono comportare incendi, esercizio errato o anomalie funzionali. Prima di effettuare il collegamento dei cavi di alimentazione elettrica e di quelli dei segnali, provvedere alla loro protezione da cavi di alta tensione e da disturbi di irradiazione. Per ulteriori indicazioni vedere anche la norma DIN EN 60079.

Eseguendo lavori all'impianto elettrico, disinserire sempre la tensione di esercizio. Proteggere l'impianto dalla caduta e dalla eventuale penetrazione di oggetti estranei. Pezzi di fili o trucioli possono provocare incendi, errori di esercizio o disturbi funzionali. Se l'installazione della valvola dovesse causare diversità di potenziale, provvedere ad un collegamento di adeguata capacità conduttiva con la compensazione di potenziale.

### **Manutenzione, ispezione e pulizia**

Prima di eseguire lavori di installazione e di manutenzione, depressurizzare l'impianto e disinserire l'alimentazione di corrente delle bobine magnetiche delle valvole. Effettuare il controllo manuale delle valvole e delle bobine magnetiche dopo 2 milioni di attivazioni oppure ogni sei mesi. Controllare la tenuta, la correttezza di serraggio delle viti e dei collegamenti a vite. Sostituire i componenti difettosi solo con componenti dello stesso tipo. Gli intervalli di pulizia esterna devono essere stabiliti dall'utente sulla base di controlli giornalieri iniziali.

Redatto:		Controllato/Autorizzato:		Modificato		No. Di rifer. 38
Nome:	J. Munz	Nome:	S. Fischer	Nome:	J. Munz	54-ATEX-01
Date:	14.08.2003	Date:	25.06.2024	Date:	25.06.2024	S: 14 von 20

Con riserva di modifiche tecniche



Aziatore ammesso No. d'identific. AIRTEC	Dicitura sull'indotto	Sistema indotto caratteristiche	Bobina ammessa No. d'identific. AIRTEC	Dati elettrici, lunghezza cavi	Settore d'impiego, gruppo, categoria, tipo di protezione accensione bobina	Scritta sulla bobina
23-R-037	009 settimana / anno	Diametro nom. 1,3/1,5, NC, 10 bar, attacco a flangia	23-SP-037-012-03	24VDC, 136mA, 3m	II 2G Ex mb IIC T5 Gb	108-030-1065 / 1215 30.1-00/6896
23-R-037-1	0016 settimana / anno	Diametro nom. 1,3/1,5, NC, 10 bar, attacco a vite	23-SP-037-012-05	24VDC, 136mA, 5m	II 2D Ex mb Ib IIIC T95°C Db IP65	108-030-1069 / 1215 30.1-00/6896
23-R-037-2	0049 settimana / anno	Diametro nom. 1,3/1,5, NC, 10 bar, attacco a flangia	23-SP-037-027-03	230VAC, 14mA, 3m	II 2G Ex mb Ib IIIC T95°C Db IP65	108-030-1067 / 1215 30.1-00/6896
23-M-127-500	-	Sistema pilota valvole KR / GKR	23-SP-037-027-05	230VAC, 14mA, 5m	II 2G Ex mb Ib IIIC T95°C Db IP65	108-030-0469 / 0515 30.1-00/6896
			23-SP-037-025-03	110VAC, 27mA, 3m	II 2G Ex mb Ib IIIC T95°C Db IP65	108-030-0025 / 0515 30.1-00/6897
			23-SP-037-011-03	12VDC, 267mA, 3m	II 2G Ex mb Ib IIIC T95°C Db IP65	108-030-1066 / 1215 30.1-00/6897
			23-SP-040-A12 / ...-B12	24VDC, 111mA, 2,7W	II 3G Ex na IIC T5 Gc	108-030-0762 / 0558 50/5147
			23-SP-043-A12 / ...-B12	24VDC, 111mA, 2,7W	II 3D Ex tc IIIC T95°C Dc IP65	108-030-1793 / 0558 50/5147
23-R-038	0084 settimana / anno	Diametro nom. 0,8/1,0, NC, 8 bar, attacco a flangia	23-SP-038-01-912	Umax ≤ 28VDC, ≤ 115mA	II 3 G Ex ec IIC T5 Gc	108-030-1160 / 1262 00.1-00/5146
23-R-038-1	0085 settimana / anno	Diametro nom. 0,8/1,0, NC, 8 bar, attacco a vite		Umax ≤ 32VDC, ≤ 195mA	II 3 G Ex tc IIIC T95°C Dc	
23-R-036	007 settimana / anno	Diametro nom. 1,0/1,3, NC, 10 bar, attacco a flangia	23-SP-036-012-03	24VDC, 207mA, 3m	II 2G Ex mb IIC T4,	108-030-1028 / 1213 001-00/6858
23-R-036-1	0053 settimana / anno	Diametro nom. 1,0/1,3, NC, 10 bar, attacco a vite	23-SP-036-011-03	12VDC, 375mA, 3m	II 2D Ex mb Ib IIIC T130°C IP65	108-030-1027 / 1213 001-00/6857
			23-SP-043-A27 / ...-B27	230VAC, 50Hz, 18mA, 4,0VA	II 3 G Ex ec IIC T5 Gc	108-030-1794 / 0558 50/6395
			23-SP-043-A32 / ...-B32	24VDC, 87mA, 2,1W	II 3 G Ex tc IIIC T95°C Dc	108-030-1792 / 0558 50/5146
			23-SP-040-A27 / ...-B27	230VAC, 50Hz, 18mA, 4,0VA	II 3G Ex na IIC T5 Gc	108-030-0763 / 0558 50.1-00/6395
23-R-040-1	-	Diametro nom. 1,0/1,3, NC, 10bar, attacco a vite	23-SP-040-01-B12	24VDC, 83mA, 2,0W	II 3D Ex tc IIIC T95°C Dc IP65	108-030-0761 / 0558 50/5146
23-R-041	23-R-041	Diametro nom. 1,2/1,5, NC, 10bar, attacco a flangia	23-SP-041-A12	24DC, 120mA, 3W	II 3G Ex na IIC T5 Gc x	0709SD02403AX
23-M-127-501	-	Sistema pilota valvole Diametro nom. 1,2/1,4 NC, 10bar.	23-SP-045-V12	24DC, 120mA, 3W	II 3D Ex tc IIIC T5 Dc x	30XDMD024W300
23-1270-501	-	Sistema pilota valvole Diametro nom. 1,2/1,4 NC, 10bar, -	23-SP-045-V27	230VAC, 4,8VA, 50Hz	II 2G Ex db mb IIC T5 Gb X	30XDMA230W200

Il settore d'impiego della valvola pneumatica completamente montata, viene determinato dai dati concernenti il gruppo e la categoria indicati sulla bobina. Il sistema di indotto e la bobina, formano una unità e sono come tali descritti nei manuali di istruzioni del produttore della bobina.

Redatto:	Controllato/Autorizzato:		Modificato	No. Di rifer. 38
Nome:	J. Munz	Nome:	S. Fischer	54-ATEX-01
Date:	14.08.2003	Date:	25.06.2024	S: 15 von 20

Con riserva di modifiche tecniche

## Dichiarazione di conformità secondo la direttiva 2014/34/UE

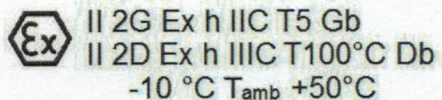
**AIRTEC Pneumatic GmbH, Westerbachstr. 7, D-61476 Kronberg**

dichiara che i prodotti qui elencati nell'esecuzione da essa forniti, corrispondono alle seguenti prescrizioni valide e particolarmente alla direttiva 2014/34/UE per apparecchi e sistemi di protezione per l'impiego previsto in ambienti soggetti a pericolo di esplosione delle zone 1 e 2 per gas, vapori e nebulizzazione nonché le zone 21 e 22 per la polvere.

Tipo: **Valvola pneumatica serie<sup>\*1, 2)</sup>**

**MS-18, MS-98, M-04, ME-04, M-05, M-95, ME-05, MO-05, M-07, M-97, MO-07, ME-07, MG-07, MN-06, MND-06, M-06, M-22, MO-22, ME-22, KN-05, KNE-05, KND-05, KN-55, KM-09, KM-99, KM-10, KM-90, KME-10, MI-01, MI-02, MI-03, KNX-55, KNX-95, KMX-09, KMX-90, KMX-10** (Option AIRNOX-superficie, AN, esempio MS-AN-18)

Contrassegni sulle valvole:



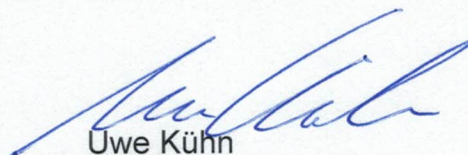
\*1) Solo in combinazione con le bobine del solenoide montate, vedi tabella a pagina 15.

\*2) con guarnizioni in Viton

Norme armonizzate applicate, in particolare:

DIN EN 1127-1	2019:10	Protezione antideflagrante
DIN EN ISO 80079-36	2016:12	Apparecchi non elettrici, ..., parte 36
DIN EN ISO 80079-37	2016:12	Apparecchi non elettrici, ..., parte 37
DIN EN ISO 4414	2011:04	Pneumatica

**72770 Reutlingen, 25.06.2024 Direttore tecnico**



Uwe Kühn

Questo documento è stato depositato presso l'ufficio menzionato 0123 con il numero EX9 12 06 58782 011.

Redatto:	Controllato/Autorizzato:	Modificato	No. Di rifer. 38
Nome: J. Munz	Nome: S. Fischer	Nome: J. Munz	54-ATEX-01
Date: 14.08.2003	Date: 25.06.2024	Date: 25.06.2024	S: 16 von 20

Con riserva di modifiche tecniche



## Instructions de service pour électrovannes pneumatiques des séries:

**MS-18, MS-98, M-04, ME-04, M-05, M-95, ME-05, MO-05, M-07, M-97, MO-07, ME-07, MG-07, MN-06, MND-06, M-06, M-22, MO-22, ME-22, KN-05, KNE-05, KND-05, KN-55, KM-09, KM-99, KM-10, KM-90, KME-10, MI-01, MI-02, MI-03, KNX-55, KNX-95, KMX-09, KMX-90, KMX-10** (Option AIRNOX-surface, **AN**, exemple MS-AN-18)

Ces instructions de service s'adressent exclusivement aux spécialistes en matière de techniques de commande et d'automatisation ayant de l'expérience dans le montage, l'installation, la mise en service, la maintenance et la transformation des composants pneumatiques et des notions du concept de protection contre l'ignition dans les zones explosibles. Pour votre propre sécurité, veuillez tenir compte du fait que les vannes sont exclusivement destinées à la commande d'actionneurs pneumatiques et à une utilisation conforme en atmosphère explosible zones 1 et 2 pour gaz\*), vapeurs\*) et brouillard\*) ou zones 21 et 22 pour poussières\*). Vous devez donc les utiliser

- de manière conforme,
- dans leur état d'origine,
- sans leur avoir fait subir de transformations de votre propre initiative et en parfait état technique.

Les valeurs limites des pressions, températures, données électriques etc., indiquées par la société AIRTEC, doivent être respectées. Les normes nationales, les prescriptions de sécurité et la réglementation pour la prévention des accidents doivent être observées.

**Il est impératif de respecter le mode d'emploi du fabricant de la bobine magnétique!**

### Attention

Lire les instructions de service avant la mise en service. En cas d'interventions inappropriées ou de non-respect des consignes figurant dans ces instructions de service, toute responsabilité et tout droit à la garantie s'éteignent.

### Prudence

Ne pas retirer ni recouvrir la plaque signalétique ou inscription. Ne pas démonter les vannes pour les modifier. Vous risqueriez de les endommager et de vous blesser et de perdre la garantie.

\*) en fonction du système d'électroaimant utilisé. La caractérisation de la catégorie d'appareils et la lettre d'identification (G: gaz, vapeurs ou brouillard; D: poussières) de l'atmosphère explosible sont imprimées sur l'électroaimant.

### Installation

Type de montage : au choix, de préférence avec le système d'électroaimant en haut.

Fluide: air comprimé selon la norme ISO 8573-1:2010, classe 7:2:4;  
-10°C T<sub>fluide</sub> +50 °C et exempt de toute composants agressive. Pour plus d'informations sur la pression de service et la pression de commande, voir le catalogue AIRTEC.

Température ambiante: -10°C T<sub>amb</sub> +50°C. Dévier du doit être le point au moins 10°C inférieure à la température ambiante la plus basse se produisant de rosée.

Etabli:		Vérifié/Approuvé		Modifié		N° de réf. 38
Nom:	J. Munz	Nom:	S. Fischer	Nom:	J. Munz	54-ATEX-01
Date:	14.08.2003	Date:	25.06.2024	Date:	25.06.2024	S: 17 von 20

Sous réserve de modification techniques

Pour le système complet, le système magnétique et la vanne pneumatique, les gammes normales des valeurs de pression, de température et de fluide s'appliquent.

### **Avertissements:**

Alimentation en courant pour atmosphère explosible : les instructions d'installation pour l'alimentation en courant et la protection par fusible fournies par le fabricant d'aimants pour électrovannes doivent être suivies.

### **Consigne de sécurité particulière**

**L'exploitation des bobines magnétiques n'est autorisée qu'avec le système d'induit correspondant. Voir le tableau page 19.**

### **Consignes de sécurité pour le montage et la mise en service**

Les composants AIRTEC ne doivent être utilisés que dans les zones pour lesquelles ils sont prévus. L'installation et le montage doivent être effectués hors tension et sans pression, uniquement en atmosphère non explosible et par des spécialistes. Veillez à ce que le dimensionnement de la conduite d'évacuation d'air soit suffisant. L'air d'évacuation des appareils ne doit pas créer de nouvelle atmosphère de poussière explosible dans l'atmosphère explosive de poussière.

### **Consignes de sécurité pour le montage et la mise en service électriques**

La mise en service électrique doit se faire impérativement hors pression et en atmosphère non explosible afin d'éviter d'éventuels mouvements dangereux. Veillez à éviter toute erreur de câblage susceptible de provoquer des incendies, un mauvais fonctionnement ou des dysfonctionnements. Les conduites d'alimentation en courant et les circuits d'acheminement des signaux doivent être protégés contre les injections dues à des lignes à haute tension et les perturbations d'irradiation. Pour plus d'informations, se référer également à la norme DIN EN 60079.

Pour toute intervention sur le système électrique, couper la tension de service.

Protéger contre une éventuelle chute ou contre la pénétration de corps étrangers. Des morceaux de fil métallique ou des copeaux peuvent provoquer des incendies, un mauvais fonctionnement ou des dysfonctionnements.

Si le montage de l'électrovanne risque d'occasionner des différences de potentiel, une liaison conductrice avec l'équipotentiel doit être établie.

### **Maintenance, inspection et nettoyage**

Dépressuriser l'installation avant d'effectuer des travaux d'installation et de maintenance et déconnecter l'alimentation en courant des bobines de l'électrovanne.

Effectuer un contrôle manuel des électrovannes et des bobines après 2 millions de cycles de manœuvre ou au plus tard tous les 6 mois. Au cours de ce contrôle, vérifier l'étanchéité ainsi que la bonne fixation des vis et des raccords à vis. Ne remplacer les composants défectueux que par des composants du même type.

La périodicité du nettoyage extérieur doit être fixée par l'exploitant lui-même après avoir exécuté des contrôles quotidiens initiaux.

Etabli:		Vérifié/Approuvé		Modifié		N° de réf. 38
Nom:	J. Munz	Nom:	S. Fischer	Nom:	J. Munz	54-ATEX-01
Date:	14.08.2003	Date:	25.06.2024	Date:	25.06.2024	S: 18 von 20

Sous réserve de modification techniques



Organe de commande agréé/ Numéro de produit AIRTEC	Inscription sur induit	Système d'induit, caractéristiques	Bobine agréée Numéro de produit AIRTEC	Caractéristiques électriques, Longueur de câble	Domaine d'application, groupe, catégorie, mode de protection de la bobine	Inscription sur bobine
23-R-037	009 KW année	Diamètre nominal, 1,3/1,5, NC, 10 bar, raccord à bride	23-SP-037-012-03	24VDC, 136mA, 3m	II 2G Ex mb IIC T5 Gb	108-030-1065 / 1215 30.1-00/6896
23-R-037-1	0016 KW année	Diamètre nominal, 1,3/1,5, NC, 10 bar, raccord fileté	23-SP-037-012-05	24VDC, 136mA, 5m	II 2D Ex mb Ib IIIC T95°C Db IP65	108-030-1067 / 1215 30.1-00/6896
23-R-037-2	0049 KW année	Diamètre nominal, 1,3/1,5, NC, 10 bar, raccord à bride	23-SP-037-027-03	230VAC, 14mA, 3m		108-030-0026 / 0515 30.1-00/6961
23-M-127-500	-	Système de vanne pilote KR / GKR	23-SP-037-025-03	230VAC, 14mA, 5m		108-030-0469 / 0515 30.1-00/6961
			23-SP-037-011-03	110VAC, 27mA, 3m		108-030-0025 / 0515 30.1-00/6897
			23-SP-040-A12 / ...-B12	12VDC, 267mA, 3m		108-030-1066 / 1215 30.1-00/6897
			23-SP-043-A12 / ...-B12	24VDC, 111mA, 2,7W	II 3G Ex na IIC T5 Gc II 3D Ex tc IIIC T95°C Dc IP65	108-030-0762 / 0558 50/5147
23-R-038	0084 KW année	Diamètre nominal, 0,8/1,0, NC, 8 bar, raccord à bride	23-SP-038-01-912	24VDC, 111mA, 2,7W	II 3 G Ex ec IIC T5 Gc II 3 G Ex tc IIIC T95°C Dc	108-030-1793 / 0558 50/5147
23-R-038-1	0085 KW année	Diamètre nominal 0,8/1,0 NC, 8 bar, raccord fileté		U <sub>max</sub> ≤ 28VDC, ≤ 115mA U <sub>max</sub> ≤ 32VDC, ≤ 195mA	II 2G Ex ia IIB T6 Ga II 2G Ex ia IIC T6 Ga	108-030-1160 / 1262 00.1-00/5146
23-R-036	007 KW année	Diamètre nominal 1,0/1,3, NC, 10 bar, raccord à bride	23-SP-036-012-03	24VDC, 207mA, 3m	II 2D Ex t IIIC T80°C Db IP65	108-030-1028 / 1213 001-00/6858
23-R-036-1	0053 KW année	Diamètre nominal 1,0/1,3 NC, 10 bar, raccord fileté	23-SP-036-011-03	12VDC, 375mA, 3m	II 2D Ex mb Ib IIIC T130°C IP65	108-030-1027 / 1213 001-00/6857
			23-SP-043-A27 / ...-B27	230VAC, 50Hz, 18mA, 4,0VA		108-030-1794 / 0558 50/6395
23-R-040	0010 KW année	Diamètre nominal 1,0/1,3 NC, 10 bar, raccord à bride	23-SP-043-A32 / ...-B32	24VDC, 87mA, 2,1W	II 3 G Ex ec IIC T5 Gc II 3 G Ex tc IIIC T95°C Dc	108-030-1792 / 0558 50/5146
23-R-040-1	-	Diamètre nominal 1,0/1,3 NC, 10 bar, raccord fileté	23-SP-040-A27 / ...-B27	230VAC, 50Hz, 18mA, 4,0VA	II 3G Ex na IIC T5 Gc II 3D Ex tc IIIC T95°C Dc IP65	108-030-0763 / 0558 50.1-00/6395
23-R-041	23-R-041	Diamètre nominal 1,2/1,5 NC, 10bar, raccord à bride	23-SP-040-01-B12	24VDC, 83mA, 2,0W	II 3 G Ex na IIC T5 Gc II 3 D Ex tc IIIC T95 °C Dc IP65	108-030-0761 / 0558 50/5146
23-M-127-501	-	Système de vanne pilote, Diamètre nominal, 1,2/1,4 NC, 10bar	23-SP-041-A12	24DC, 120mA, 3W	II 3G Ex na IIC T5 Gc x II 3D Ex tc IIIC T5 Dc x	0709SD02403AX
23-1270-501	-	Système de vanne pilote Diamètre nominal, 1,2/1,4 NC, 10bar	23-SP-045-V12	24DC, 120mA, 3W	II 2G Ex db mb IIC T5 Gb X II 2D Ex tb IIIC T95°C IP66 Db	30XDMD024W300
			23-SP-045-V27	230VAC, 4,8VA, 50HZ	II 2G Ex db mb IIC T5 Gb X II 2D Ex tb IIIC T95°C IP66 Db	30XDMA230W200

**Le domaine d'application de l'électrovanne pneumatique entièrement montée est déterminé sur la base des données indiquées sur la bobine et ce au niveau du groupe et de la catégorie. Le système d'induit et la bobine constituent une unité et sont décrits en tant qu'unité dans les instructions de service du fabricant de bobines.**

Etabli:	J. Munz	Vérifié/Approuvé	Modifié	N° de réf. 38
Norm:	14.08.2003	S. Fischer	Norm:	54-ATEX-01
Date:	14.08.2003	25.06.2024	Date:	S: 19 von 20

Sous réserve de modification techniques

## Déclaration de conformité selon la directive 2014/34/UE

**AIRTEC Pneumatic GmbH, Westerbachstr. 7, D-61476 Kronberg**

déclare par la présente que les produits cités ci-dessous dans leur version livrée répondent aux prescriptions suivantes, en particulier: 2014/34/UE directive pour appareils et systèmes de protection destinés à une utilisation conforme en atmosphère explosible zones 1 et 2 pour gaz, vapeurs et brouillard ainsi que zones 21 et 22 pour poussières.

Type: **Vannes pneumatiques, série**<sup>\*1, 2)</sup>

**MS-18, MS-98, M-04, ME-04, M-05, M-95, ME-05, MO-05, M-07, M-97, MO-07, ME-07, MG-07, MN-06, MND-06, M-06, M-22, MO-22, ME-22, KN-05, KNE-05, KND-05, KN-55, KM-09, KM-99, KM-10, KM-90, KME-10, MI-01, MI-02, MI-03, KNX-55, KNX-95, KMX-09, KMX-90, KMX-10** (Option AIRNOX-surface, AN, exemple MS-AN-18)

Désignation des vannes



\*1) uniquement en combinaison avec des bobines magnétiques montées, voir tableau, page 19.

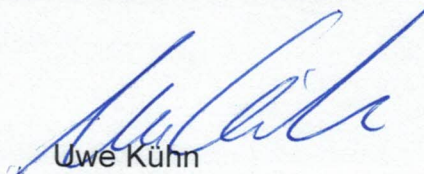
\*2) avec joints Viton

Les caractéristiques communes doivent être prises en considération pour toute combinaison d'électrovanne, d'organe de commande et de bobine.

Normes harmonisées appliquées, en particulier:

DIN EN 1127-1	2019:10	Protection antidéflagrante
DIN EN ISO 80079-36	2016:12	Appareils non électriques..., partie 36
DIN EN ISO 80079-37	2016:12	Appareils non électriques..., partie 37
DIN EN ISO 4414	2011:04	Système pneumatique

**72770 Reutlingen, 25.06.2024 Directeur technique**



Uwe Kühn

Les documents sont déposés au poste cité 0123 avec le numéro de document EX9 12 06 58782 011.

Établi:		Vérifié/Approuvé		Modifié		N° de réf. 38	
Nom:	J. Munz	Nom:	S. Fischer	Nom:	J. Munz	54-ATEX-01	
Date:	14.08.2003	Date:	25.06.2024	Date:	25.06.2024	Seite: 20 von 20	

Sous réserve de modification techniques