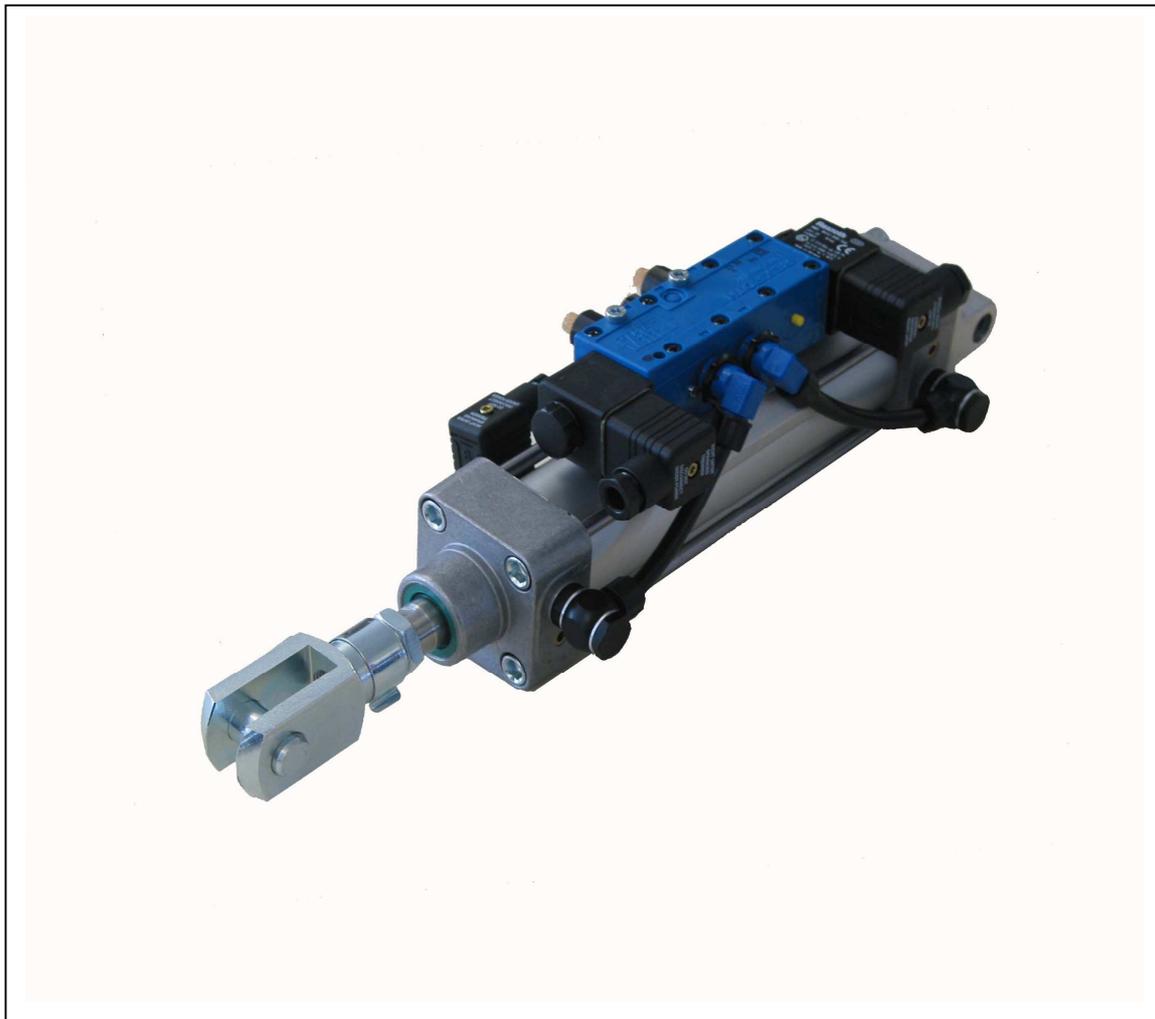


# Zylinder-Ventileinheit *Cylinder-Valve Unit*

RL 94/9/EG (ATEX)

Bedienungsanleitung / *Instruction and Operation Manual (IOM)*





## Inhaltsverzeichnis Table of Contents

1	<b>ALLGEMEINE BEDINGUNGEN / GENERAL CONDITIONS</b>	2
2	<b>WARNHINWEISE / WARNING NOTES</b>	6
3	<b>SICHERHEITSHINWEISE / SAFETY NOTES</b>	6
4	<b>BEDIENTEILE UND ANSCHLÜSSE / OPERATING PARTS AND CONNECTIONS</b>	7
5	<b>FUNKTION UND ANWENDUNG / METHOD OF OPERATION AND USE</b>	8
6	<b>EINBAU / INSTALLATION</b>	8
	6.1 Einbau mechanisch / <i>Mechanical Installation</i>	9
	6.2 Einbau pneumatisch / <i>Pneumatic Installation</i>	9
	6.3 Einbau elektrisch / <i>Electrical Installation</i>	9
7	<b>INBETRIEBNAHME / INITIAL OPERATION</b>	10
8	<b>BETRIEB / OPERATION</b>	11
9	<b>STÖRUNGEN / MALFUNCTIONS</b>	11
10	<b>ZUBEHÖR / ACCESSORIES</b>	12
11	<b>TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA</b>	12
	11.1 Kennzeichnung / <i>Identification</i>	12
	11.2 Technische Information / <i>Technical Information</i>	13
12	<b>ENTSORGUNG / DISPOSAL</b>	15
13	<b>KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARATION OF CONFORMITY</b>	15
	13.1 Zone 1 & 21 (Kategorie 2GD) / <i>Zone 1 &amp; 21 (Category 2GD)</i>	16
	13.2 Zone 2 & 22 (Kategorie 3GD) / <i>Zone 2 &amp; 22 (Category 3GD)</i>	18
14	<b>ÄNDERUNGEN / CHANGES</b>	20

Sehr geehrter Kunde!

Zur Sicherstellung der Funktion und Ihrer eigenen Sicherheit lesen Sie bitte aufmerksam die vorliegende Bedienungsanleitung, bevor Sie mit der Installation beginnen.

*Dear Customer,*

*In order to assure proper operation and for your own safety, read this Instruction and Operation Manual carefully before you start installation.*

## **1 Allgemeine Bedingungen / General Conditions**

**Bei Nichtbeachten dieser Hinweise sowie bei nicht sachgemäßen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unserer Person. Ferner erlischt die Garantie auf Geräte und Zubehörteile.**

***We will not be liable for failure to observe these instructions or for improper manipulation of the device. Furthermore, the warranty on devices and accessories shall cease.***

- Die Ihnen vorliegende Zylinder-Ventileinheit besteht im Wesentlichen aus einem doppelwirkenden Zylinder der Serie 523 Ø 32 bis 200 mm, einem 5/2- oder 5/3-Wege-Magnetventil und einer optionalen berührungslosen Stellungsanzeige.  
*This cylinder-valve unit basically consists of a double-acting cylinder from series 523 Ø 32 to 200 mm, a 5/2 or 5/3-way solenoid valve and an optional non-contact position indicator.*
- Die vorab beschriebene Verknüpfung von Einzelgeräten zu einer Zylinder-Ventileinheit entspricht je nach Kennzeichnung auf dem Typenschild den Anforderungen der EG-Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95) für die Zone 1 (Kategorie 2G) und Zone 21 (Kategorie 2D) oder für die Zone 2 (Kategorie 3G) und Zone 22 (Kategorie 3D) zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.  
*The combination of individual components mentioned above which for a cylinder-valve unit conforms completely, according to the label and rating plate on the individual cylinder-valve unit, with the requirements in EG directive 94/9/EG (ATEX 95) for zone 1 (category 2G) and zone 21 (category 2D) or for zone 2 (category 3G) and zone 22 (category 3D) for application in potentially explosive areas.*
- Insbesondere wenn die Zylinder-Ventileinheit in einer Ex-Schutzzone zum Einsatz kommt, sind zusätzlich zu diesem Dokument die Herstellererklärungen bzw. Bedienungsanleitungen der vorhandenen Einzelkomponenten, in den jeweils gültigen Fassungen, zu beachten. Mögliche für den Ex-Schutz relevante Einzelkomponenten und deren aktuelle Herstellererklärung bzw. Bedienungsanleitung sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.  
*Especially if the cylinder-valve unit is used in ex-protection areas, must be observed in addition to this document the manufacturer declarations or instruction and operation manuals for the relevant individual components in their valid issues. Possible individual components and their manufacturer declaration or instruction and operation manuals are specified in the following table.*

Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzen  
Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, [www.boschrexroth.com/pneumatics](http://www.boschrexroth.com/pneumatics)

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.

<b>Einzelkomponente / Individual component</b>	<b>Hersteller- erklärung / Manufacturer declaration</b>	<b>Bedienungs- anleitung / Instruction and Operation Man- ual (IOM)</b>	<b>für Zone nach/ for zone after RL 94/9/EG</b>
5/2-Wege-Magnetventil, Serie 740 / <i>5/2-way solenoid valve, series 740</i>	5727405302-HEK- 001-AA		1 & 21 (2GD)
5/2-, 5/3-Wege-Magnetventil, Serie CD7 / <i>5/2, 5/3-way solenoid valve, series CD7</i>	5776075302-HEK- 001-AA		1 & 21 (2GD)
Magnetspule mit Leitungsdose R412000144 bis R412000147 / <i>Solenoid coil with electrical connector R412000144 to R412000147</i>		R499050022-BDL- 001-AC	2 & 22 (3GD)
Ventilmagnet nach RL 94/9/EG („ATEX“) / <i>Valve solenoids according to RL 94/9/EG (“ATEX”)</i>		R499050060 (03.05)	2 & 22 (3GD)
Magnetfeldschalter mit Leitungsdose R412000823 / <i>Magnetic field switch with electrical connector R412000823</i>		R499050077-BDL- 001-AC	2 & 22 (3GD)
Magnetfeldschalter 8940410612 mit Leitungsdose (nur in Verbindung mit einer Zylinder-Ventileinheit nach RL 94/9/EG „ATEX“) / <i>Magnetic field switch 8940410612 with electrical connector (only in conjunc- tion with a cylinder-valve unit accord- ing to RL 94/9/EG “ATEX”)</i>		R499050077-BDL- 001-AC	2 & 22 (3GD)

Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzen  
Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, [www.boschrexroth.com/pneumatics](http://www.boschrexroth.com/pneumatics)

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.

Einzelkomponente / <i>Individual component</i>	Hersteller- erklärung / <i>Manufacturer declaration</i>	Bedienungs- anleitung / <i>Instruction and Operation Man- ual (IOM)</i>	für Zone nach/ <i>for zone to</i>  RL 94/9/EG

- Die aktuellen Herstellererklärungen bzw. Bedienungsanleitungen mit enthaltener EG-Konformitätserklärung der entsprechenden Einzelkomponente kann über unsere Bosch – Rexroth Regional Vertriebszentren oder über unser International Contact Center **ICC-Ha@boschrexroth.de** bezogen werden.  
*The current manufacturer declarations or instruction and operation manuals with ED declaration of conformity on the corresponding individual components are available from our Bosch-Rexroth Regional Sales Offices or our International Contact Center **ICC-Ha@boschrexroth.de** .*
- Beachten Sie die Hinweise der Herstellererklärungen und Bedienungsanleitungen sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten, die aus den Aufdrucken / Typenschildern der jeweiligen Einzelkomponenten hervorgehen.  
*Observe the instructions in the manufacturer declarations and instruction and operation manuals as well as the conditions for use and of the limits given on labels and rating plates on the individual components.*
- Richten Sie sich bei der Auswahl und dem Betrieb nach den allgemeinen Regeln der Technik.  
*When selecting or operating a device, apply general engineering principles.*

Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzten  
 Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, [www.boschrexroth.com/pneumatics](http://www.boschrexroth.com/pneumatics)

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.

- Der einwandfreie und sichere Betrieb der Einheit setzt einen sachgemäßen Transport, sowie eine fachgerechte Lagerung und Aufstellung voraus.  
*Safe and undisrupted operation of the unit requires suitable transport, correct storage, and assembly.*
- Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung der Einheit darf nur im strom- und drucklosen Zustand durch eine befähigte Person (geschulte Fachkraft) erfolgen.  
*Installation, initial operation and maintenance of the unit may only be done by qualified personnel (specially trained staff) in a de-energized and pressure-free mode.*
- Die geltenden Einrichtbestimmungen des Anwenderlandes für den Ex-Bereich, wie zum Beispiel die EN 60079-74, sind zu beachten.  
*The installation requirements applicable in the user's country, such as EN 60079-74, must be observed.*
- Verbinden Sie zum Potentialausgleich leitende Metallteile untereinander und erden Sie die Einheit nach geltender Vorschrift. Beachten Sie die einschlägigen DIN / VDE Bestimmungen sowie länderspezifische Vorschriften bei der Installation.  
*For potential equalization, connect conductive metal parts together and ground the unit according to applicable regulations. Pay attention to the relevant German DIN / VDE regulations as well as to country-specific regulations when installing the unit.*
- Verwenden Sie für den Betrieb der Einheit Schläuche und Schlauchbündel nur bis zu einem maximalen Außendurchmesser von 20 mm.  
*Only use hoses and bundles of hoses with a maximum outer diameter of 20 mm.*
- Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Aktivieren oder unzulässige Beeinträchtigungen auszuschließen.  
*Take suitable steps to prevent unintentional activation or improperly restricted function.*
- Die Druckluft ist außerhalb des Ex-Bereiches zu erzeugen und aufzubereiten. Druckluft und Abluft darf im Bereich explosionsfähiger Staubatmosphäre nur über Geräuschkämpfer abgeblasen werden oder ist über Schlauchleitungen aus diesem heraus zu führen.  
*Compressed air must be generated and prepared outside of hazardous areas. Compressed air and exhaust air may be blown via a silencer or is to be fed out from this area through hoses.*
- Regelmäßige Wartungs- und Reinigungsintervalle sind einzuhalten.  
*Regular maintenance and cleaning intervals must be maintained.*
- Beachten Sie, dass in unter elektrischer Spannung und / oder Druck stehenden Systemen Kabel, Leitungsdosen, Schläuche, Ventile und Zylinder nicht gelöst werden dürfen.  
*Please note that cables, electrical connectors, hoses, valves and cylinders may not be disconnected from an electrically energized and/or pressurized system.*

## 2 Warnhinweise / *Warning Notes*

- Bei Nichtbeachten sowie bei Überschreitung der unter „Technische Daten“ und auf den Typenschildern angegebenen Grenzwerte für Druck, Strom, Spannung, Frequenz und Temperatur besteht die Gefahr der Zerstörung der Einheit, sowie eine Beeinträchtigung der Funktion, der elektrischen Sicherheit und Explosionsgefahr.  
*If the limits for pressure, current, voltage, frequency and temperature, listed under “Technical Data” and on the rating plates, are not observed or are exceeded, the unit may be damaged, function and electrical safety may be impaired and there is a possible danger of explosion.*
- Die Zylinder-Ventileinheit ist nicht für den Betrieb in Bereichen des Schlagwetterschutzes vorgesehen.  
*The cylinder-valve unit is not intended for the operation in areas with firedamp protection.*
- Die gesamte Zylinder-Ventileinheit und einzelne Komponenten sind nicht durch Biegung, Torsion oder Schlag zu belasten. Die Einheit ist gegebenenfalls durch einen geschützten Einbau zu sichern.  
*The cylinder-valve unit and single components must not be subjected to stress caused by bending, torsion, or impact. A protected installation may be required under certain circumstances.*
- Die Zylinder-Ventileinheit darf nicht demontiert oder geöffnet werden.  
*The cylinder-valve unit may not be dismantled or opened.*
- Wenn eine Leitungsdose mittels Lösen der Zentralschraube 5 Mal von der Magnetspule oder dem Zylinderschalter getrennt worden ist, muss die Leitungsdose und die Flachdichtung durch ein Original-Ersatzteil ausgetauscht werden.  
*If an electrical connector has been separated from the solenoid coil or cylinder switch 5 times by removing the central M3 screw, the electrical connector and the flat seal have to be exchanged using an original spare part.*

## 3 Sicherheitshinweise / *Safety Notes*

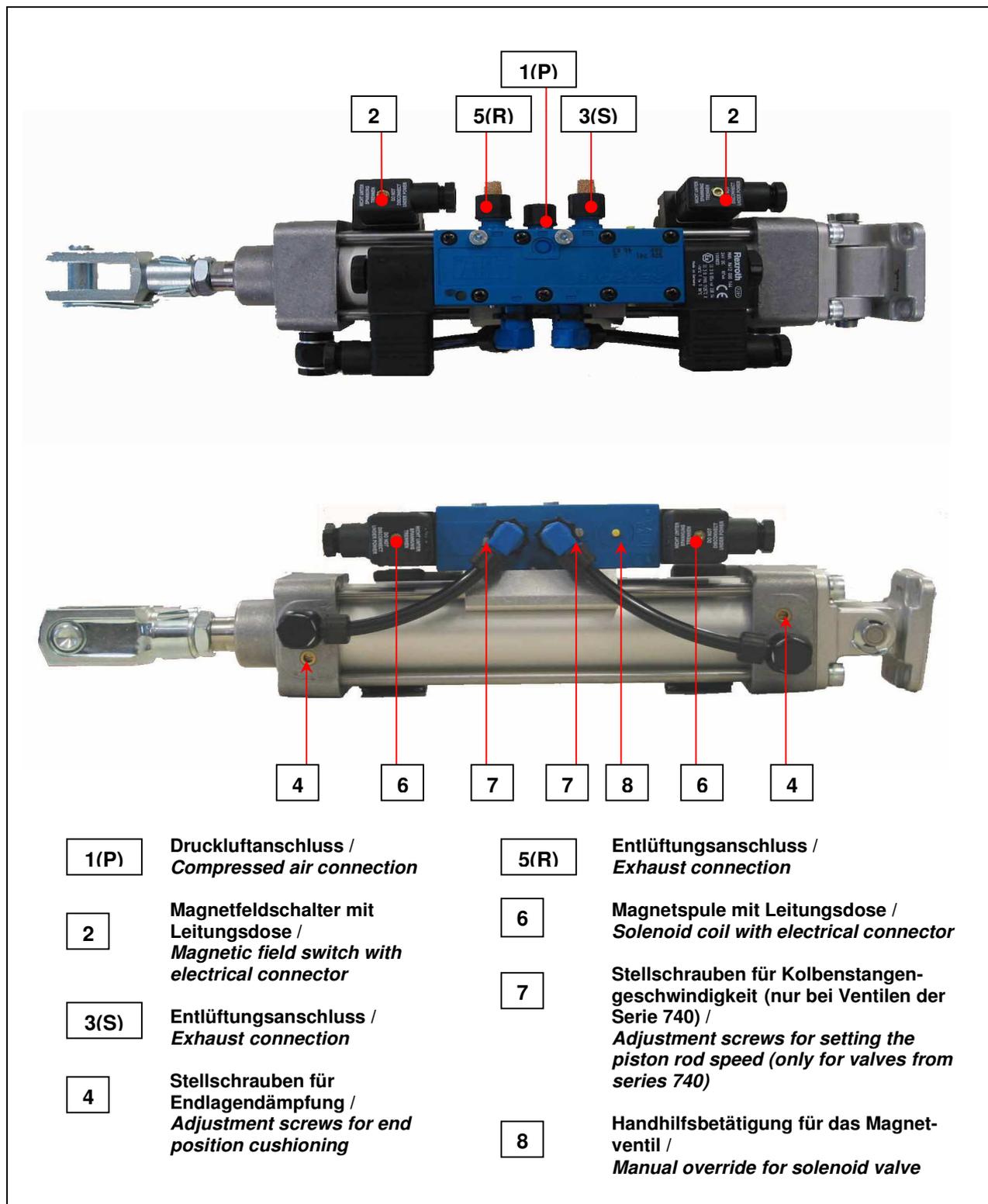
**Achtung! Es besteht Verletzungsgefahr! Die Oberfläche der Ventilmagneten und des Zylinders kann bei Dauerbetrieb sehr warm werden.**

***Warning! Possible risk of injury! The surface of the valve solenoids and the cylinder can become very warm during continuous operation.***

**Verletzungen können auch durch plötzlich freigesetzte Druckkräfte entstehen. Stellen Sie sicher zum Beispiel durch ein Schutzgitter, dass niemand in den Verfahrbereich der Einheit greifen kann und keine Fremdgegenstände in diesen hineinragen.**

***There is also a risk of injury from suddenly released pressure forces. Make sure that nobody can place his hand in the positioning range of the unit and that no foreign objects can penetrate the unit by installing a protective screen.***

## 4 Bedienteile und Anschlüsse / Operating Parts and Connections



Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzen  
Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, [www.boschrexroth.com/pneumatics](http://www.boschrexroth.com/pneumatics)

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.

## **5 Funktion und Anwendung / Method of Operation and Use**

- Die anzuschließende Druckluft wird entsprechend der elektrischen Ansteuerung des Ventils wechselweise in die beiden Kolbenkammern des Zylinders geleitet. Eine daraus resultierende Kraftwirkung bewegt die mit dem Kolben verbundene Kolbenstange hin und her. Zwei am Pneumatikventil optional befindlichen Stellschrauben dienen zur Abluftdrosselung und machen ein Einstellen der Kolbengeschwindigkeit möglich. Die pneumatische Endlagendämpfung wird direkt am Zylinder an den in Boden und Deckel eingesetzten Drosselschrauben eingestellt. Eine gelb ausgeführte Handhilfsbetätigung am Ventil erlaubt auch ein Schalten des Ventils bei fehlendem elektrischem Signal. Die optional erhältlichen Näherungsschalter ermöglichen eine Abfrage der Kolbenstellung an verschiedenen Positionen.

*The compressed air that is to be connected in the system is alternately fed into one of the 2 piston chambers in the cylinder, corresponding to the electric valve control. The resulting force moves the piston rod connected to the piston back and forth. Two optional adjustment screws on the pneumatic valve are used for the exhaust air throttling and setting the piston speed. Pneumatic end cushioning is set directly on the cylinder with the throttle screws on the base and cover. A yellow manual override on the magnetic valve also permits valve switching without an electric signal. The optional proximity switch makes it possible to call up the piston position at various points.*

- Bestimmungsgemäß sollen mit einer Zylinder-Ventileinheit Massen transportiert und Kräfte übertragen werden. Die Verwendung der Zylinder-Ventileinheit als Feder- oder Dämpfungselement ist nicht zulässig. Es kann so zu erhöhten Belastungen kommen.

*The cylinder-valve unit is designed to transport masses and transfer forces. The cylinder-valve unit may not be used as a spring or cushioning element. Such use could result in increased loads.*

## **6 Einbau / Installation**

- Beim Einbau ist dafür Sorge zu tragen, dass die unter „Technische Daten“ und auf den Typenschildern angegebenen Grenzwerte für Druck, Strom, Spannung, Frequenz und Temperatur eingehalten werden und ein davon abweichender und unzulässiger Betrieb der Einheit ausgeschlossen wird.

*When installing the unit, make sure that the limits for pressure, current, voltage, frequency and temperature, listed under "Technical Data" and on the rating plate are observed and that unit operation that deviates from these limits or is not permitted is completely ruled out.*

## **6.1 Einbau mechanisch / Mechanical Installation**

- Bauen Sie die Einheit verspannungsfrei und nur mit dem dafür vorgesehenen Einbau- und Zubehörmaterial ein. Dabei sind die maximalen Anzugsmomente der Schrauben, der Kontermuttern und des Zubehörs zu beachten (siehe Seite 12, „Technische Daten“).  
*Install the unit free from distortion and only using the appropriate installation and accessory materials. During installation observe the maximum tightening torque for the screws, the lock nuts and accessories (see page 12, “Technical Data”).*
- Befestigen Sie die Nutzlast an der Kolbenstange. Die maximal zulässigen Kräfte und Momente sind zu berücksichtigen (siehe Seite 12, „Technische Daten“).  
*Fasten the useful load to the piston rod. The maximum permitted forces and torques must be observed (see page 12, “Technical Data”).*
- Platzieren Sie die Zylinder-Ventileinheit so, dass alle Bedienteile und Anschlüsse offen zugänglich sind.  
*Mount the cylinder-valve unit in such a manner that all operating parts and connections are easily accessible.*

## **6.2 Einbau pneumatisch / Pneumatic Installation**

- Schließen Sie die pneumatischen Anschlüsse (Schläuche oder Rohre) wie folgt an:  
*Connect the the pneumatic connections (hoses or tubing) as follows:*

<b>1(P)</b>	Druckluftversorgung / <i>Compressed air supply</i>
<b>3(S)</b>	Abluftanschluss (vormontierter Schalldämpfer oder gefasste Abluft) / <i>Exhaust connection (pre-assembled silencer or ducted exhaust)</i>
<b>5(R)</b>	Abluftanschluss (vormontierter Schalldämpfer oder gefasste Abluft) / <i>Exhaust port (pre-assembled silencer or restricted exhaust)</i>

## **6.3 Einbau elektrisch / Electrical Installation**

- Zu Verkabeln sind je nach Ausführung die Magnetspulen zur elektrischen Ansteuerung des Ventils und die optional erhältlichen Magnetfeldschalter. Näheres zum Anschließen dieser Einzelkomponenten ist den entsprechenden Bedienungsanleitungen zu entnehmen (siehe Seite 2, „Allgemeine Bedingungen“).  
*Depending on the design, the following components have to be wired, the solenoid coil to electrically control the valve and the optional magnetic field switches. More information on electric connecting these components can be found in the corresponding IOMs (see page 2, “General Conditions”).*

## 7 Inbetriebnahme / *Initial Operation*

- Belüften Sie die Anlage insgesamt langsam bis zum Betriebsdruck (siehe Seite 12, „Technische Daten“).  
*Slowly pressurize the system until the operating pressure is reached (see page 12, “Technical Data”).*
- Da es durch plötzlich freigesetzte Druckkräfte zu Verletzungen kommen kann, ist sicher zu stellen, dass niemand in den Verfahrbereich der Einheit greifen kann und keine Fremdgegenstände in diesen hineinragen, z.B. durch ein Schutzgitter.  
*There is a risk of injury from suddenly released pressure forces. Make sure that nobody can place his hand in the positioning range of the unit and that no foreign objects can penetrate the unit by installing a protective screen.*
- Die Kolbenstange kann sich trotz starker Drosseleinstellung unerwartet schnell bewegen. Aus diesem Grund ist dafür zu sorgen, dass der Kolben stets gegen eine belüftete Kammer fährt und die Druckkräfte in Ausfahrrichtung aufgrund unterschiedlich großer Kolbenflächen berücksichtigt werden.  
*The piston rod can move unexpectedly fast even with a high throttle setting. Due to this, make sure that the piston always moves against a pressurized chamber and that the pressure forces in the outward direction are taken into consideration on account of different-sized piston surfaces.*
- Zu hohe Anschlagkräfte können die Einheit zerstören. Aus diesem Grund muss die Endlagendämpfung entsprechend der Belastung angepasst werden. Die Stellschrauben an Deckel und Boden des Zylinders sind zu diesem Zweck im Uhrzeigersinn ganz bis auf eine volle Umdrehung rein zu drehen und anschließend so nach zu regeln, dass der Kolben ohne markantes Anschlaggeräusch und ohne Schwingungen sauber in die Endlage fährt. Bei lautem Anschlaggeräusch ist die Wirkung der Endlagendämpfung zu gering und die Stellschraube muss weiter rein geschraubt werden. Gelangt der Kolben dagegen nur durch eine schwingende Bewegung in die vordere oder hintere Endlage, ist die Stellschraube weiter heraus zu drehen.  
*High impact forces can damage the unit. Due to this, end cushioning must be adapted to correspond with the load. To do this, the adjustment screws in the cover and base of the cylinder are screwed in by turning them clockwise up to a complete rotation and then adjusted so the piston moves smoothly into the end position without any noticeable impact noise or vibrations. If there is a loud impact noise, cushioning is too low and the adjustment screw must be tightened. However, the adjustment screw must be loosened if the piston vibrates while moving towards one of the end positions.*
- Mittels der optionalen Stellschrauben am Ventil kann Einfluss auf die Kolbengeschwindigkeiten in beide Verfahrrichtungen genommen und so der Zylinderzyklus optimiert werden. Ein Rausdrehen der Stellschrauben erhöht die Geschwindigkeit und ein Reindreihen setzt diese herab. Änderungen der Kolbengeschwindigkeiten ziehen eine Nachjustierung der Endlagendämpfung nach sich.  
*The optional adjustment screws on the valve can be used to control the piston speed in both directions, thus optimizing the cylinder cycle. Loosening the screws increases the piston speed while tightening them decreases the speed. Cushioning has to be readjusted if the piston speed has been changed.*

Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzen  
Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, [www.boschrexroth.com/pneumatics](http://www.boschrexroth.com/pneumatics)

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.

- Vorhandene Schaltereinheiten, bestehend aus einem Klemmstück und einem Magnetfeldschalter mit und ohne Leitungsdose, können durch ein Verschieben des Klemmstücks auf dem Zuganker des Pneumatikzylinders in die entsprechende Schaltposition gebracht werden. Mittels der Schrauben am Klemmstück und Magnetfeldschalter sind diese dann gegen Verrutschen zu sichern. Dabei sollten die Schaltereinheiten so dicht wie möglich an der Zylinderwand anliegen. Ein Leuchten der Diode am Magnetfeldschalter signalisiert den geschalteten Zustand.  
*Existing switch units, consisting of a clamping piece and a magnetic field switch with or without electrical connector, can be brought into the appropriate switching position by shifting the clamping piece onto the tie rod on the pneumatic cylinder. Tighten the screws on the clamping piece and magnetic field switch to protect against slipping. The switch units should be as close as possible to the cylinder wall. The diode on the magnetic field switch will light up when the system is switched on.*

## **8 Betrieb / Operation**

- Als zulässiges Medium kommt nur Druckluft gemäß ISO 8573-1 in Betracht, die das System und die beinhaltenden Dichtwerkstoffe nicht angreift (siehe Seite 12, „Technische Daten“).  
*Permitted media only compressed air in accordance with ISO 8573-1, which do not attack the system or the sealing materials (see page 12, “Technical Data”).*
- Die maximal zulässige Medientemperatur siehe Seite 12, „Technische Daten“.  
*For the maximum permissible media temperature, see page 12, “Technical Data”.*
- Vermeiden Sie, das Gerät von außen mit flüssigen oder korrodierenden Medien in Berührung zu bringen.  
*Avoid any external contact of the device with liquids or corrosive media.*
- Belasten Sie das System nicht durch Biegung, Torsion oder Schlag.  
*Do not subject the system to stress caused by bending, torsion, or impact.*
- Verhindern Sie ein scharfes Abknicken der Anschlussleitungen, Litzen und pneumatischen Anschlüsse um Kurzschlüsse, Unterbrechungen und Leckagen zu vermeiden.  
*Prevent a sharp buckling of the connecting cables, strands and pneumatic connections in order to avoid short circuits, disruptions, and leaks.*
- Ein vorzeitiges Greifen in den Arbeitsbereich der Einheit kann zu Verletzungen führen. Stellen Sie deshalb sicher, dass ein Greifen in diesen Bereich erst bei Stillstand möglich ist.  
*Reaching into the positioning range of the unit too early can cause injuries. Make sure that it is only possible to gain access to this once the system has come to a complete stop.*

## **9 Störungen / Malfunctions**

- Überprüfen Sie bei Störung die Anschlüsse, die Betriebsspannung und den Betriebsdruck.  
*In case of malfunction, check the connections, operating voltage, and the operating pressure.*

---

Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzen  
Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, [www.boschrexroth.com/pneumatics](http://www.boschrexroth.com/pneumatics)

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.

- Sollte die Störung dadurch nicht behoben sein, dann stellen Sie sicher, dass an der Einheit kein Druck ansteht, trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung und wenden Sie sich mit der defekten Einheit an eine befähigte Person (geschulte Fachkraft).

*If the problem is not eliminated, ensure that the unit is not connected to a pressure source, disconnect it from the supply voltage and present the defective unit to a qualified, trained individual.*

- Bei merklichem Leistungsabfall im Dauerbetrieb sind Verschleißteile durch eine dafür befähigte Person (geschulte Fachkraft) zu ersetzen. Ersatzteile bestellen Sie komplett unter Angabe der Ident.-Nummer, welche auf den Einzelkomponenten als Aufdruck oder als Typenschild angebracht ist.

*If there is a noticeable decline in performance during continuous operation, worn parts must be replaced by a qualified, trained individual. Spare parts can be ordered using the ID number imprinted on the individual parts or rating plate.*

## 10 Zubehör / Accessories

- Einige Kolbenstangenaufsätze und Befestigungselemente lassen oszillierende Dreh- und Schwenkbewegungen der Zylinder zu. Die Verwendung dieser Elemente als Radialgleitlager mit Umfangsgeschwindigkeiten größer als 1 m/s gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch. Dabei können unzulässige Erwärmungen auftreten.

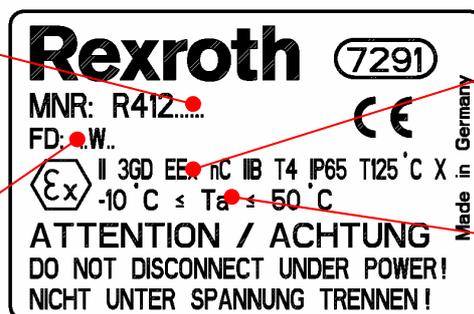
*Some piston rod attachments and mounting elements permit oscillating rotary and swivel movements of the cylinders. These elements are not intended for use as radial friction bearings with peripheral speeds higher than 1 m/s. Impermissible temperature increases may otherwise occur.*

## 11 Technische Daten / Technical Data

### 11.1 Kennzeichnung / Identification

Materialnummer /  
Material number

Fertigungsdatum /  
Date of  
manufacture



Kennzeichnung nach  
RL 94/9/EG („ATEX“) /  
Identification according  
to RL 94/9/EG  
("ATEX")

Thermischer An-  
wendungsbereich /  
Thermal range of  
application

Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzen  
Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, [www.boschrexroth.com/pneumatics](http://www.boschrexroth.com/pneumatics)

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.

## 11.2 Technische Information / *Technical Information*

<b>Betriebsdruck /</b> <b>Operating pressure</b>	3 bis 10 bar / 3 to 10 bar
<b>Thermischer Anwendungsbereich /</b> <b>Thermal range of application</b>	-10 °C bis 50 °C -10 °C to 50 °C
<b>Zulässiges Medium /</b> <b>Permissible media</b>	Druckluft gemäß ISO 8573-1 <i>compressed air in accordance with ISO 8573-1</i>  geölt nach Klasse 5-4-5 <i>lubricated according to class 5-4-5</i>  ölfrei nach Klasse 3-4-3 <i>oil-free according to class 3-4-3</i>
<b>Einbaulage /</b> <b>Mounting position</b>	beliebig <i>any</i>
<b>Schutzart /</b> <b>Protection class</b>	siehe Typenschild / <i>see rating plate</i>
<b>Kennzeichnung nach ATEX /</b> <b>ATEX qualification</b>	siehe Typenschild / <i>see rating plate</i>
<b>Die Zylinder-Ventileinheit besteht aus /</b> <b>The cylinder-valve unit consists of</b>	
<b>1. Zylinder, Serie 523 /</b> <b>Cylinder, series 523</b>	
<b>Bauart /</b> <b>Design</b>	doppeltwirkender Kolbenzylinder mit Endlagen- dämpfung, Zugankerausführung / <i>double-acting piston cylinder with end position</i> <i>cushioning, tie rod design</i>
<b>Durchmesser /</b> <b>Diameter</b>	32 – 200 mm
<b>Hub /</b> <b>Stroke</b>	siehe Kataloge Zugstangenzyylinder, Serie 523 / <i>see tie rod cylinder catalog, series 523</i>
<b>Abmessungen /</b> <b>Dimensions</b>	nach ISO 15552 / <i>according to ISO 15552</i>

Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzen  
Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, [www.boschrexroth.com/pneumatics](http://www.boschrexroth.com/pneumatics)

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.

<p><b>2. Ventil / Valve</b></p> <p><b>5/2-Wege-Magnetventil, Serie 740 / 5/2-way solenoid valve, series 740</b></p> <p><b>5/2-, 5/3-Wege-Magnetventil, Serie CD 7 / 5/2, 5/3-way solenoid valve, series CD 7</b></p>	<p>siehe Kataloge 5/2-Wege-Magnetventile, Serie 740, NW 7 /  <i>see 5/2-way solenoid valve catalog, series 740, NW 7</i></p> <p>siehe Kataloge 5/2-, 5/3-Wege-Magnetventile, Serie CD 7 /  <i>see 5/2, 5/3-way solenoid valve catalog, series CD 7</i></p>
<p><b>3. Spule / Coil</b></p> <p><b>Magnetspule mit Leitungsdose R41200014. / Solenoid coil with electrical connector R41200014.</b></p> <p><b>Ventilmagnet nach RL 94/9EG („ATEX“)/ Valve solenoid according to RL 94/9EG (“ATEX”)</b></p>	<p>siehe Bedienungsanleitung (Tabelle unter „Allgemeine Bedingungen“, Seite 2)  <i>see IOM (table under "General Conditions", page 2)</i></p> <p>siehe Bedienungsanleitung (Tabelle unter „Allgemeine Bedingungen“, Seite 2)  <i>see IOM (table under "General Conditions", page 2)</i></p>
<p><b>4. Sensor Sensor</b></p> <p><b>Magnetfeldschalter mit Leitungsdose R412000823 oder 8940410612 / Magnetic field switch with electrical connector R412000823 or 8940410612</b></p>	<p>siehe Bedienungsanleitung (Tabelle unter „Allgemeine Bedingungen“, Seite 2) /  <i>see IOM (table under "General Conditions", page 2)</i></p>

Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzten  
 Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, [www.boschrexroth.com/pneumatics](http://www.boschrexroth.com/pneumatics)

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.


<b>Kolbenkräfte, theoretisch bei 6 bar / <i>Theoretical piston forces at 6 bar</i></b>							
<b>Kolbendurchmesser / <i>Piston diameter</i></b> [mm]	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	
<b>Druckkraft / <i>Pressure force</i></b> [N]	754	1178	1870	3016	4712	7363	
<b>Zugkraft / <i>Tensile force</i></b> [N]	633	990	1682	2721	4418	6881	

## 12 Entsorgung / *Disposal*

- Die Entsorgung der Verpackung und der verbrauchten Teile hat gemäß den Bestimmungen des Landes, in dem die Zylinder-Ventileinheit installiert wird, zu erfolgen.  
*The disposal of the packaging and used parts must conform to the regulations of the country in which the cylinder-valve unit is installed.*

## 13 Konformitätserklärung / *Declaration of Conformity*

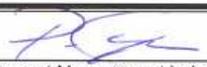
- Entsprechend der verbauten Einzelkomponenten sind die Zylinderventileinheiten in zwei verschiedene Zonengruppen nach EG-Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95) einzuordnen. Einmal in die Zone 1 & 21 (Kategorie 2GD) oder in die Zone 2 & 22 (Kategorie 3GD). (siehe Seite 3, „Allgemeine Bedingungen“). Die Einordnung der Ihnen vorliegenden Zylinderventileinheit ist dem Typenschild zu entnehmen. (siehe Seite 12, „Technische Daten“)  
*Appropriately of the obstructed single components the cylinder-valve units are to be arranged in two different zone groups according to EG directive 94/9/EG (ATEX 95). Once in the zone 1 and 21 (category 2GD) or in the zone 2 and 22 (category 3GD). (see page 3, "General Conditions"). The classification of the cylinder-valve unit present to you is to be inferred from the label and rating plate. (see page 12, "Technical Data ")*

Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzen  
 Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, www.boschrexroth.com/pneumatics

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.

**13.1 Zone 1 & 21 (Kategorie 2GD) / Zone 1 & 21 (Category 2GD)**

<b>EG - Konformitätserklärung</b> <b>EC - Declaration of Conformity</b>		<b>Rexroth</b> Bosch Group
<p>Hiermit erklären wir, dass das/die nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e)/Maschine(n) oder Sicherheitsbauteil(e) den Bestimmungen der Richtlinien für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (RL 94/9/EG) entspricht/entsprechen. Wird/werden es/sie in eine Maschine eingebaut, so ist die Inbetriebnahme so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die das/die nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e)/ Maschine(n) oder Sicherheitsbauteil(e) eingebaut werden soll(en), den Bestimmungen der EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.</p> <p><b>Bezeichnung:</b> Zylinder-Ventileinheit <b>Typ:</b> TUS (Tie Rod Unit System) bestehend aus einem Zylinder Serie 523 und einem Ventil 740 oder Serie CD7 ohne Magnetspule(n) <b>Identifikationsnummer:</b></p>	<p>We declare that the following device(s)/machine(s) or safety component(s) conform to the provisions of the EC Directives for devices and protective systems destined for proper use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC). If installed in a machine, initial operation is prohibited until the machine in which the following devices(s)/machine(s) or safety component(s) are to be installed is deemed to be in conformity with the provisions of the EC Directives. This declaration shall become invalid if the machine is modified without our consent.</p> <p><b>Designation:</b> Cylinder-Valve Unit <b>Type:</b> TUS (Tie rod unit system) consisting of a series 523 cylinder and series 740 or CD7 valve without solenoid coil(s) <b>Identification number:</b></p>	
Die Produkte haben folgende zusätzliche Kennzeichnung:		The products have the following additional marking:
 II 2GD c IIB T4 T125°C X -10°C ≤ Ta ≤ 50°C		
<b>Weitere berücksichtigte Richtlinien:</b>		<b>Further relevant EC Directives:</b>
<b>Maschinenrichtlinie</b> 98/37/EWG	<input type="checkbox"/>	<b>Machinery Directive</b> 98/37/EC
<b>Niederspannungsrichtlinie</b> 73/23/EWG	<input type="checkbox"/>	<b>Low voltage directive</b> 73/23/EEC
<b>EMV</b> 89/336/EWG	<input type="checkbox"/>	<b>Electromagnetic compatibility</b> 89/336/EEC
Zusatzklärung s. Seite 2		Additional declaration see page 2
Angewandte Normen nach Spezifikation		MRP 1082.3 Applicable standards according to specification
<b>Formerfordernisse:</b> Ausfüllen in Druck oder Maschinenschrift Rechtsverbindliche Hersteller-Unterschrift(en), mind. „i.V.“		<b>Requirements for this form:</b> Filled out in block letters or typewritten Legal signature(s) of manufacturer, at least 'p.p.'
 Entwicklungsleitung Industrie Standard BRP-IS/GP / Development Management Industry Standard BRP-IS/GP Hannover 17.02.2005		
<b>Bosch Rexroth AG</b> Heidehofstr. 31 D-70184 Schieberdingen Germany		Telefon/phone: 0511 / 2136 - 0 Fax/fax: 0511 / 2136 - 269 0024 
Herstellererklärung / Manufacturer Declaration		R412006778-KOE-001-AA Seite/ page 1/2

Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzen  
Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, www.boschrexroth.com/pneumatics

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.

<b>EG - Konformitätserklärung</b> <b>EC - Declaration of Conformity</b>		<b>Rexroth</b> Bosch Group
<p>Die Betriebsmittel können, unter Berücksichtigung der geltenden Errichtungsbestimmungen für Geräte und Anlagen im Ex-Bereich z.B., EN 60079-14, folgendermaßen eingesetzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in der Zone 2 (Kategorie 3G)</li> <li>- in der Zone 22 (Kategorie 3D)</li> <li>- in der Zone 1 (Kategorie 2G)</li> <li>- in der zone 21 (Kategorie 2D)</li> </ul> <p>Das/die Gerät(e) ist/sind (eine) mechanische Komponente(n) und darf/dürfen nur durch eine befähigte Person (geschulte Fachkraft) installiert werden. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften sind zwingend zu beachten.</p>		<p>Provided that the installation conditions for devices and systems in explosive areas (e.g. EN 60079-14) are complied with, the equipment can be used as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in zone 2 (category 3G)</li> <li>- in zone 22 (category 3D)</li> <li>- in zone 1 (category 2G)</li> <li>- in zone 21 (category 2D)</li> </ul> <p>The device(s) is/are (a) mechanical component(s) and must be installed only by a qualified person (a trained specialist). The relevant safety instructions must be strictly observed.</p>
<p>Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich des Explosionsschutzes wurden folgende Normen herangezogen:</p>		<p>To assess the products with respect to explosion protection, the following standards have been consulted:</p>
Explosionsfähige Atmosphären, Explosionsschutz, Teil 1: Grundlagen und Methodik	<b>EN 1127-1: 1997</b>	Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection, Part 1: Basic concepts and methodology
Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, Teil 1: Grundlagen und Anforderungen	<b>EN 13463-1: 2003</b>	Non-electric equipment for potentially explosive atmospheres, Part 1: Basic method and requirements
Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, Teil 5: Schutz durch sichere Bauweise	<b>EN 13463-5: 2004</b>	Non-electric equipment for potentially explosive atmospheres, Part 5: Protection by constructional safety
<p><b>Bosch Rexroth AG</b> Heidehofstr. 31 D-70184 Schieberdingen Germany</p> <p>Telefon/phone: 0511 / 2136 - 0 Fax/fax: 0511 / 2136 - 269</p>		0024
<p>Herstellererklärung / Manufacturer Declaration</p>		<p>R412006778-KOE-001-AA Seite/ page 2/2</p> 

Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzen  
Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, www.boschrexroth.com/pneumatics

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.

**13.2 Zone 2 & 22 (Kategorie 3GD) / Zone 2 & 22 (Category 3GD)**

<b>EG - Konformitätserklärung</b> <b>EC - Declaration of Conformity</b>		<b>Rexroth</b> Bosch Group
<p>Hiermit erklären wir, dass das/die nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e)/Maschine(n) oder Sicherheitsbauteil(e) den Bestimmungen der Richtlinien für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (RL 94/9/EG) entspricht/entsprechen. Wird/werden es/sie in eine Maschine eingebaut, so ist die Inbetriebnahme so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die das/die nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e)/ Maschine(n) oder Sicherheitsbauteil(e) eingebaut werden soll(en), den Bestimmungen der EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.</p> <p><b>Bezeichnung:</b> Zylinder-Ventileinheit <b>Typ:</b> TUS (Tie Rod Unit System) bestehend aus einem Zylinder Serie 523, einem Ventil 740 oder Serie CD7 und Magnetfeldschaltern mit Leitungsdose <b>Identifikationsnummer:</b></p>	<p>We declare that the following device(s)/machine(s) or safety component(s) conform to the provisions of the EC Directives for devices and protective systems destined for proper use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC). If installed in a machine, initial operation is prohibited until the machine in which the following devices(s)/machine(s) or safety component(s) are to be installed is deemed to be in conformity with the provisions of the EC Directives. This declaration shall become invalid if the machine is modified without our consent.</p> <p><b>Designation:</b> Cylinder-Valve Unit <b>Type:</b> TUS (Tie rod unit system) consisting of a series 523 cylinder, series 740 or CD7 valve and magnetic field switches with electrical connector <b>Identification number:</b></p>	
Die Produkte haben folgende zusätzliche Kennzeichnung:	The products have the following additional marking:	
 <b>II 3GD EEx nC IIB T4 IP65 T125°C X</b> -10°C ≤ Ta ≤ 50°C		
<b>Weitere berücksichtigte Richtlinien:</b>	<b>Further relevant EC Directives:</b>	
<b>Maschinenrichtlinie</b> 98/37/EWG	<input type="checkbox"/> <b>Machinery Directive</b> 98/37/EC	
<b>Niederspannungsrichtlinie</b> 73/23/EWG	<input type="checkbox"/> <b>Low voltage directive</b> 73/23/EEC	
<b>EMV</b> 89/336/EWG	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Electromagnetic compatibility</b> 89/336/EEC	
Zusatzklärung s. Seite 2		
Angewandte Normen nach Spezifikation	MRP 1082.3	
Additional declaration see page 2		
Applicable standards according to specification		
<b>Formerfordernisse:</b> Ausfüllen in Druck oder Maschinenschrift Rechtsverbindliche Hersteller-Unterschrift(en), mind. „i.V.“	<b>Requirements for this form:</b> Filled out in block letters or typewritten Legal signature(s) of manufacturer, at least 'p.p.'	
 Entwicklungsleitung Industrie Standard BRP-IS/GP / Development Management Industry Standard BRP-IS/GP Hannover 18.01.2005		
<b>Bosch Rexroth AG</b> Heidehofstr. 31 D-70184 Schieberdingen Germany Herstellererklärung / Manufacturer Declaration		
Telefon/phone: 0511 / 2136 - 0 Fax/fax: 0511 / 2136 - 269	0022  R412000856-KOE-001-AC Seite/ page 1/2	

Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzen  
Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, www.boschrexroth.com/pneumatics

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.

<b>EG - Konformitätserklärung</b>		<b>Rexroth</b>	
<b>EC - Declaration of Conformity</b>		<b>Bosch Group</b>	
<p>Die Betriebsmittel können, unter Berücksichtigung der geltenden Errichtungsbestimmungen für Geräte und Anlagen im Ex-Bereich z.B., EN 60079-14, folgendermaßen eingesetzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in der Zone 2 (Kategorie 3G)</li> <li>- in der Zone 22 (Kategorie 3D)</li> </ul> <p>Das/die Gerät(e) ist/sind (eine) elektrische(e) Komponente(n) und dürfen nur durch eine befähigte Person (geschulte Fachkraft) installiert werden; die einschlägigen Sicherheitsvorschriften sind zwingend zu beachten.</p>		<p>Provided that the installation conditions for devices and systems in explosive areas (e.g. EN 60079-14) are complied with, the equipment can be used as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in zone 2 (category 3G)</li> <li>- in zone 22 (category 3D)</li> </ul> <p>The device(s) is/are (a) electrical component(s) and must be installed only by a qualified person (a trained specialist). The relevant safety instructions must be strictly observed.</p>	
<p>Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich des Explosionsschutzes wurden folgende Normen herangezogen:</p>		<p>To assess the products with respect to explosion protection, the following standards have been consulted:</p>	
Explosionsfähige Atmosphären, Explosionsschutz, Teil 1: Grundlagen und Methodik	<b>EN 1127-1: 1979</b>	Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection, Part 1: Basic concepts and methodology	
Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, Teil 1: Grundlagen und Anforderungen	<b>EN 13463-1: 2003</b>	Non-electric equipment for potentially explosive atmospheres, Part 1: Basic method and requirements	
Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, Zündschutzart „n“	<b>EN 50021: 2002</b>	Electronic apparatus for potentially explosive atmospheres, type of protection „n“	
Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub, Teil 1 - 1: Elektrische Betriebsmittel mit Schutz durch Gehäuse – Konstruktion und Prüfung	<b>DIN EN 50 281-1-1</b>	Electronically apparatus for use in the presence of combustible dust Part 1-1: Electronic apparatus protected by enclosures – construction and testing	
Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)	<b>DIN EN 60 529</b>	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Teil 6-2 Fachgrundnorm: Störfestigkeit für Industriebereich	<b>DIN EN 61 000-6-2</b>	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-2 Generic standards: Immunity for industrial environments	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Teil 6-4 Fachgrundnorm: Störausendung für Industriebereich (wird erfüllt mit zusätzlichen schaltechnischen Maßnahmen)	<b>DIN EN 61 000-6-4</b>	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-4 Generic standards: Emission standard for industrial environments	
Elektromagnetische Geräte und Komponenten Allgemeine Bestimmungen	<b>DIN VDE 0580</b>	Electromagnetic devices and components General specifications	
<p><b>Bosch Rexroth AG</b> Heidehofstr. 31 D-70184 Schieberdingen Germany</p>		<p>Telefon/phone: 0511 / 2136 - 0 Fax/fax: 0511 / 2136 - 269</p>	<p>0022</p> 
<p>Herstellereklärung / Manufacturer Declaration</p>		<p>R412000856-KOE-001-AC Seite/ page 2/2</p>	

Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzen  
Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, www.boschrexroth.com/pneumatics

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.

## 14 Änderungen / *Changes*

- Erstellungsdatum von R412004532-BDL-001-AA 2004-07-14  
*Date of publication of R412004532-BDL-001-AA*
- Änderung zu R412004532-BDL-001-AB 2005-05-10  
*Changed as R412004532-BDL-001-AB*



Bosch Rexroth AG, Pneumatics, Ulmer Strasse 4, 30880 Laatzen  
Tel. +49 (0) 5 11-21 36-0, Fax +49 (0) 5 11-21 36-2 69, [www.boschrexroth.com/pneumatics](http://www.boschrexroth.com/pneumatics)

Alle Rechte, auch der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Kopie, Microfilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Bosch Rexroth AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

All rights reserved, including that of translation. No part of this document may be reproduced in any form (print, copy, microfilm or other process) or processed, copied or distributed by means of electronic systems without written permission of Bosch Rexroth AG.



Bosch Rexroth AG  
Pneumatics  
Ulmer Strasse 4  
D-30880 Laatzen  
Phone: +49 - 5 11 - 21 36 - 0  
Fax: +49 - 5 11 - 21 36 - 2 69  
[www.boschrexroth.com/pneumatics](http://www.boschrexroth.com/pneumatics)



Subject to alteration.  
This edition supersedes  
all previous ones.  
Printed in Germany.  
No part of this edition may  
be reproduced without  
our prior permission.  
Order no. R412004532-BDL-001-AA