

# Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert

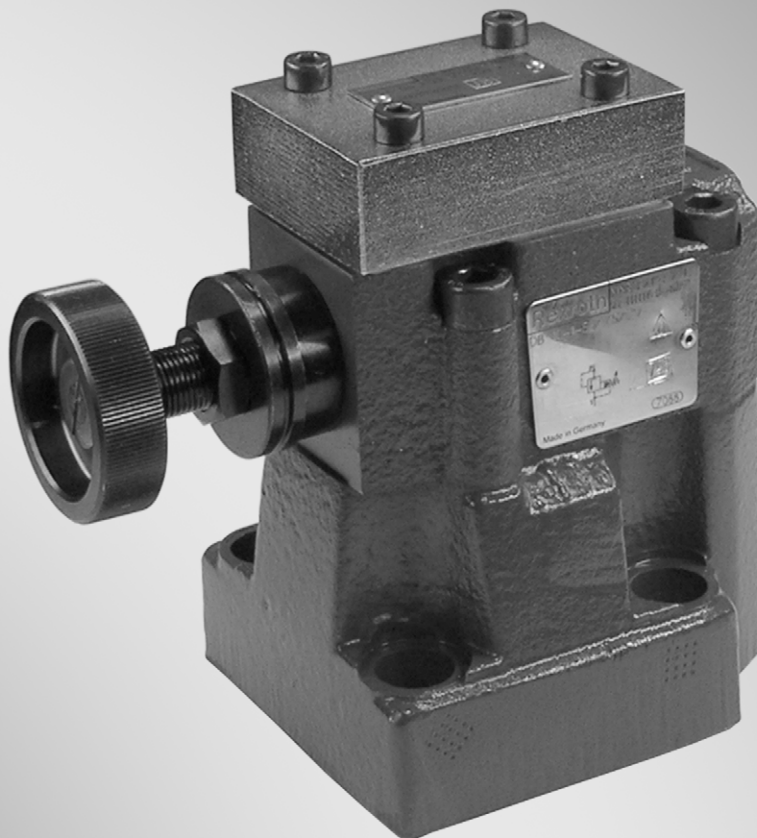
(Einsatzbereich nach Explosionsschutzrichtlinie 2014/34/EU: **IM2; II2G; II2D**)

Typ DB...5X/...XC



**Betriebsanleitung**  
**RD25802-XC-B/07.19**

Ersetzt: 10.17  
Dokumentnr.: RA78451570\_AA  
Deutsch



**DE** Die Inbetriebnahme dieses Produkts darf erst dann erfolgen, wenn Sie diese Betriebsanleitung in einer für Sie verständlichen EU-Amtssprache vorliegen und den Inhalt verstanden haben. Ist dies nicht der Fall, wenden Sie sich bitte an Ihren Bosch Rexroth Ansprechpartner oder die zuständige Servicestelle. Diese finden Sie auch unter [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**EN**: This product may only be commissioned if these operating instructions are available to you in an official EU language that you understand and you have understood the contents. If this is not the case, please contact your Bosch Rexroth contact partner or the responsible service point. You can also find them at [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**BG**: Въвеждането в експлоатация на този продукт може да се извърши едва тогава, когато разполагате с това ръководство за експлоатация на разбираем за Вас официален език на ЕС и сте разбрали неговото съдържание. Ако това не е така, обърнете се към Вашия партньор Bosch Rexroth или към компетентен сервиз. Ще го намерите на [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**CS**: Tento výrobek smíte uvést do provozu teprve tehdy, jestliže si obstaráte tento návod k obsluze v úředním jazyce EU, který je pro vás srozumitelný, a pochopíte celý jeho obsah. Pokud tomu tak není, obraťte se na svoji kontaktní osobu u společnosti Bosch Rexroth nebo na příslušné servisní středisko. Potřebné kontaktní informace naleznete také na stránkách [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**DA**: Dette produkt må først tages i brug, når du har modtaget og læst driftsvejledningen på et for dig forståeligt officielt EU-sprog og har forstået indholdet. Hvis det ikke er tilfældet, bedes du kontakte din kontaktperson hos Bosch Rexroth eller den ansvarlige kundeserviceafdeling. Den kan du finde på hjemmesiden [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**EL**: Το προϊόν επιτρέπεται να τεθεί σε λειτουργία μόνο εάν διαθέσετε τις παρούσες οδηγίες χρήσης σε κατανοητή σε εσάς επίσημη γλώσσα της Ε.Ε. και εφόσον έχετε κατανοήσει το περιεχόμενό τους. Εάν δεν πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, απευθυνθείτε στους κατά τόπους αντιπροσώπους της Bosch Rexroth ή σε κάποιο εξουσιοδοτημένο σέρβις. Για τα σχετικά στοιχεία, επισκεφτείτε την ιστοσελίδα [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**ES**: La puesta en marcha de este producto únicamente podrá realizarse cuando disponga de las instrucciones de servicio en una lengua oficial de la UE comprensible para usted y haya entendido su contenido. En caso contrario, diríjase a su persona de contacto en Bosch Rexroth o al servicio técnico competente, que podrá encontrar también en la dirección [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**ET**: Selle toote tohib kasutusele võtta ainult siis, kui teil on olemas ühes EL-i ametlikus keeles kirjutatud kasutusjuhend ja te olete selle endale selgeks teinud. Kui see nii ei ole, võtke ühendust oma Bosch Rexrothi kontaktisiku või vastutava teeninduskeskusega. Need leiate aadressilt [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**FI**: Tämän tuotteen saa ottaa käyttöön vasta kun olet saanut tämän käyttöohjeen ymmärtämälläsi EU-kielellä ja ymmärtänyt sen sisällön. Jos näin ei ole, ota yhteyttä Bosch Rexroth -yhteyshenkilöösi tai vastaavan palvelupisteeseen. Ne löytyvät myös osoitteesta [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**FR**: Ce produit ne doit être mis en service que lorsque vous disposez des présentes instructions de service dans une langue officielle de l'UE que vous comprenez et que vous avez compris son contenu. Si cela n'est pas le cas, veuillez vous adresser à votre interlocuteur Bosch Rexroth ou au service compétent. Vous pouvez trouver ces coordonnées également sur le site [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**HU**: A termék üzembe helyezése csak akkor történhet meg, ha az üzemeltetési utasítást az EU egyik hivatalos nyelvén elolvasta, és megértette a tartalmát. Ha nem ez a helyzet, kérjük, forduljon Bosch Rexroth kapcsolattartójához vagy az illetékes szervizhez. A szervizek elérhetőségét a [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com) webhelyen találja meg.

**IT**: La messa in servizio di questo prodotto può essere eseguita solo se si dispone del presente manuale d'uso in una lingua ufficiale della UE conosciuta e se ne è stato compreso il contenuto. In caso contrario rivolgersi al referente Bosch Rexroth o al punto di assistenza competente. Questi sono anche riportati sul sito [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**LT:** Šį gaminį eksploatuoti leidžiama tik tada, kai turėsite šią naudojimo instrukciją viena iš ES suprantamų oficialių kalbų ir kai suprasite jos turinį. Priešingu atveju kreipkitės į „Bosch Rexroth“ kontaktinį asmenį arba įgaliojantį paslaugų centrą. Informacijos apie juos rasite [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**LV:** Ierīces ekspluatāciju drīkst sākt tikai tad, ja šī ekspluatācijas instrukcija Jums ir pieejama kādā no jums saprotamām ES oficiālajām valodām un Jūs esat izpratis tās saturu. Pretējā gadījumā lūdzam vērsties pie savas „Bosch Rexroth“ kontaktpersonas vai kompetentā servisa dienesta. Nepieciešamā informācija ir pieejama arī interneta vietnē [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**NL:** U mag het product pas in bedrijf stellen, als deze bedieningshandleiding voor u beschikbaar is in een voor u begrijpelijke, officiële taal van de EU en als u de inhoud daarvan begrepen heeft. Is dit niet het geval, neem dan a.u.b. contact op met uw Bosch Rexroth contactpersoon of de servicepartner. Deze vindt u ook op [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**NO:** Dette produktet må settes i drift først når denne bruksanvisningen foreligger på et offisielt EU-språk som er forståelig for deg, og du må også forstå innholdet i bruksanvisningen. Hvis dette ikke er tilfelle, kontakter du din kontaktperson i Bosch Rexroth eller ansvarlig servicesenter. Disse finner du også under [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**PL:** Przed uruchomieniem niniejszego produktu należy zapoznać się z instrukcją obsługi w zrozumiałym dla Państwa języku urzędowym UE i zrozumieć jej treść. W przypadku gdy nie dołączono instrukcji w takim języku, należy zwrócić się z zapytaniem do osoby kontaktowej Bosch Rexroth lub do odpowiedniego punktu obsługi. Listę takich punktów można znaleźć na stronie [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**PT:** A colocação em funcionamento desse produto só pode ocorrer se estas instruções de operação estiverem disponíveis para você em uma língua oficial da UE que você entenda e se você tiver compreendido seu conteúdo. Se não for esse o caso, entre em contato com a pessoa de contato da Bosch Rexroth ou com o centro de serviço responsável. Você também pode encontrá-las em [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**RO:** Aveți voie să puneți în funcțiune acest produs, doar dacă aveți acest manual de utilizare într-o limbă oficială a UE, pe care o înțelegeți, și după ce ați înțeles conținutul. Dacă aceste condiții nu sunt îndeplinite, adresați-vă persoanei de contact Bosch Rexroth sau centrului de service responsabil. Găsiți aceste service-uri și pe [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**RU:** Данное изделие разрешается вводить в эксплуатацию только в том случае, если у вас имеется эта инструкция по эксплуатации на знакомом вам официальном языке ЕС и вам понятно ее содержание. В случае отсутствия инструкции обратитесь к вашему контактному лицу в Bosch Rexroth или в соответствующий сервисный центр. Адрес сервисного центра можно найти на сайте [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**SK:** Tento výrobok sa môže uviesť do prevádzky až po predložení tohto návodu na obsluhu v pre vás zrozumiteľnom úradnom jazyku EÚ a po oboznámení sa s jeho obsahom. Ak to nie je váš prípad, obráťte sa na vašu kontaktnú osobu Bosch Rexroth alebo na príslušné servisné miesto. Nájdete ho na [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**SL:** Z uporabo tega izdelka lahko pričnete šele, ko ste prebrali ta navodila za uporabo v vam razumljivem uradnem jeziku EU in razumeli njihovo vsebino. Če navodila za uporabo niso na voljo v vašem jeziku, vas prosimo, da se obrnete na kontaktno osebo podjetja Bosch Rexroth oz. pooblaščenim servis. Te lahko najdete tudi na [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**SV:** Du får inte ta denna produkt i drift förrän du har denna bruksanvisning på ett EU-språk som du kan och du har förstått innehållet. Om detta inte är fallet ska du kontakta din kontaktperson på Bosch Rexroth eller ansvarig serviceplats. Denna hittar du också på [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

**HR:** Ovaj proizvod smijete pustiti u pogon tek kada pročitate ove upute za uporabu na službenom jeziku EU-a koji razumijete i shvatite njihov sadržaj. Ako to nije slučaj, obratite se osobi za kontakt tvrtke Bosch Rexroth ili nadležnoj servisnoj službi. Te ćete podatke pronaći na adresi [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com).

Die angegebenen Daten dienen der Produktbeschreibung. Sollten auch Angaben zur Verwendung gemacht werden, stellen diese nur Anwendungsbeispiele und Vorschläge dar. Katalogangaben sind keine zugesicherten Eigenschaften. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Unsere Produkte unterliegen einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess.

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das ausgelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen.

Die Originalbetriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Zu dieser Dokumentation</b>	<b>7</b>
1.1	Gültigkeit der Dokumentation	7
1.2	Erforderliche und ergänzende Dokumentationen	7
1.3	Darstellung von Informationen	7
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>9</b>
2.1	Zu diesem Kapitel	9
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.4	Qualifikation des Personals	11
2.5	Allgemeine Sicherheitshinweise	12
2.6	Produktspezifische Sicherheitshinweise	13
2.7	Hinweise zum Ventileinsatz	14
2.8	Persönliche Schutzausrüstung	15
2.9	Pflichten des Betreibers	15
<b>3</b>	<b>Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>Lieferumfang</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Zu diesem Produkt</b>	<b>18</b>
5.1	Identifikation des Produkts	18
<b>6</b>	<b>Transport und Lagerung</b>	<b>20</b>
6.1	Ventil transportieren	20
6.2	Hydraulikventil lagern	20
<b>7</b>	<b>Montage</b>	<b>22</b>
7.1	Auspacken	22
7.2	Veränderungen am Oberflächenschutz des Ventils	22
7.3	Einbaubedingungen	22
7.4	Vor der Montage	23
7.5	Notwendiges Werkzeug	23
7.6	Notwendiges Zubehör	23
7.7	Ventil montieren	24
<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>Betrieb</b>	<b>29</b>
9.1	Allgemeines	29
9.2	Ventil auf gewünschten Ansprechdruck einstellen	30
<b>10</b>	<b>Instandhaltung und Instandsetzung</b>	<b>31</b>
10.1	Reinigung und Pflege	31
10.2	Inspektion und Wartung	31
10.3	Wartungsplan	32
10.4	Instandsetzung	33
10.5	Äußere Leckage beheben	33
10.6	Ersatzteile	34
<b>11</b>	<b>Demontage und Ausbau</b>	<b>34</b>
<b>12</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>35</b>
12.1	Umweltschutz	35
12.2	Rückgabe an Bosch Rexroth AG	36
12.3	Verpackungen	36
12.4	Eingesetzte Materialien	36

12.5	Recycling	36
<b>13</b>	<b>Erweiterung und Umbau</b>	<b>37</b>
13.1	Umbau des Ventils auf magnetbetätigte Entlastung	37
<b>14</b>	<b>Fehlersuche und Fehlerbehebung</b>	<b>39</b>
14.1	So gehen Sie bei der Fehlersuche vor	39
<b>15</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>41</b>
<b>16</b>	<b>Anhang</b>	<b>41</b>
16.1	Anschriftenverzeichnis	41
<b>17</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>42</b>
<b>18</b>	<b>Index</b>	<b>43</b>

# 1 Zu dieser Dokumentation

## 1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für folgende Produkte:

- DB...5X/...XC

Diese Dokumentation richtet sich an Monteure, Bediener, Servicetechniker, Anlagenbetreiber, Maschinen-, Anlagenhersteller.


Diese Dokumentation enthält wichtige Informationen, um das Produkt sicher und sachgerecht zu montieren, zu transportieren, in Betrieb zu nehmen, zu betreiben, zu verwenden, zu warten, zu demontieren und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

- ▶ Lesen Sie diese Dokumentation vollständig und insbesondere das Kapitel 2 „Sicherheitshinweise“ und Kapitel 3 „Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden“, bevor Sie mit dem Ventil arbeiten.




Gültig ist der Dokumentationsstand, der mit dem Produkt ausgeliefert wurde.

## 1.2 Erforderliche und ergänzende Dokumentationen

- ▶ Nehmen Sie das Produkt erst in Betrieb, wenn Ihnen die mit dem Buchsymbol  gekennzeichneten Dokumentationen vorliegen und Sie diese verstanden und beachtet haben.

**Tabelle 1: Erforderliche und ergänzende Dokumentationen**

	<b>Titel</b>	<b>Dokumentnummer</b>	<b>Dokumentart</b>
	Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert	25802-XC	Datenblatt
	Anschlussplatten	45100	Datenblatt
	Konformitätserklärung DB...5X/...XC	Dokument	siehe Kapitel 17

## 1.3 Darstellung von Informationen

Damit Sie mit dieser Dokumentation schnell und sicher mit Ihrem Produkt arbeiten können, werden einheitliche Sicherheitshinweise, Symbole, Begriffe und Abkürzungen verwendet. Zum besseren Verständnis sind diese in den folgenden Abschnitten erklärt.

### 1.3.1 Sicherheitshinweise




In dieser Dokumentation stehen Sicherheitshinweise im Kapitel 2.6 „Produktspezifische Sicherheitshinweise“ und Kapitel 3 „Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden“ sowie vor einer Handlungsabfolge oder vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

 <b>SIGNALWORT</b>
<p><b>Art und Quelle der Gefahr!</b>                      Folgen bei Nichtbeachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Maßnahme zur Gefahrenabwehr</li> <li>▶ &lt;Aufzählung&gt;</li> </ul>

- **Warnzeichen:** macht auf die Gefahr aufmerksam
- **Signalwort:** gibt die Schwere der Gefahr an
- **Art und Quelle der Gefahr!:** benennt die Art und Quelle der Gefahr
- **Folgen:** beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung
- **Abwehr:** gibt an, wie man die Gefahr umgehen kann


**Tabelle 2: Gefahrenklassen nach ANSI Z535.6-2006**

Warnzeichen, Signalwort	Bedeutung
 <b>GEFAHR</b>	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzung eintreten werden, wenn sie nicht vermieden wird.
 <b>WARNUNG</b>	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzung eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
 <b>VORSICHT</b>	Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der leichte bis mittelschwere Körperverletzungen eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
<b>HINWEIS</b>	Sachschäden: Das Produkt oder die Umgebung können beschädigt werden.

### 1.3.2 Symbole

Die folgenden Symbole kennzeichnen Hinweise, die nicht sicherheitsrelevant sind, jedoch die Verständlichkeit der Dokumentation erhöhen.

**Tabelle 3: Bedeutung der Symbole**

Symbol	Bedeutung
	Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann das Produkt nicht optimal genutzt bzw. betrieben werden.
▶	Einzelner, unabhängiger Handlungsschritt
1.	Nummerierte Handlungsanweisung:
2.	Die Ziffern geben an, dass die Handlungsschritte aufeinander folgen.
3.	

### 1.3.3 Abkürzungen

In dieser Dokumentation werden folgende Abkürzungen verwendet:

**Tabelle 4: Abkürzungen**

Abkürzung	Bedeutung
ATEX	EU-Richtlinie für Explosionsschutz ( <i>Atmosphère explosible</i> )
EN	Europäische Norm
EU	Europäische Gemeinschaft
DIN	Deutsche Industrienorm

Abkürzung	Bedeutung
DB	Druckbegrenzungsventil
ISO	Internationale Organisation für Normung ( <i>International Organization for Standardization</i> )
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission ( <i>International Electrotechnical Commission</i> )
RD	Rexroth Dokument
IP	Schutzart elektrischer Betriebsmittel ( <i>Ingress protection rating</i> )
T	Hydraulikanschluss (Tank)
P	Hydraulikanschluss (Pumpe)
X	Hydraulikanschluss (Steuerölauführung extern)
Y	Hydraulikanschluss (Steuerölrückführung extern)
ANSI	US-amerikanische Stelle zur Normung industrieller Verfahrensweisen ( <i>American National Standards Institute</i> )

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Zu diesem Kapitel

Das Produkt wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie dieses Kapitel und die Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation nicht beachten.

- ▶ Lesen Sie diese Dokumentation gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- ▶ Bewahren Sie die Dokumentation so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- ▶ Geben Sie das Produkt an Dritte stets zusammen mit den erforderlichen Dokumentationen weiter.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei dem Produkt handelt es sich um eine hydraulische Komponente.

Sie dürfen das Produkt wie folgt einsetzen:

- als vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil zum bestimmungsgemäßen Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre.

Das Produkt ist nur für die professionelle Verwendung und nicht für die private Verwendung bestimmt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass Sie diese Dokumentation und insbesondere das Kapitel 2 „Sicherheitshinweise“ vollständig gelesen und verstanden haben.

Das Ventil erfüllt die Anforderungen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU.

Angaben zur Gerätegruppe, Kategorie und Temperaturklasse und Geräteschutzniveau (EPL) nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU und den abgeleiteten Normen finden Sie im „Datenblatt 25802-XC“ unter „Angaben zum Explosionsschutz“ und auf dem Typschild des Ventils.

Das Ventil darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden und es darf nur, wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben, eingesetzt werden. Die in dieser Betriebsanleitung definierten Anschlussbedingungen, Einsatzbedingungen und Leistungsdaten dürfen nicht verändert werden.

Wollen Sie das Ventil mit anderen als von der Bosch Rexroth AG in dieser Betriebsanleitung definierten Anschluss-, Einsatz- oder Leistungsdaten verwenden, dann nehmen Sie bitte zuvor Kontakt mit der Bosch Rexroth AG auf. Das Ventil darf ohne schriftliche Zustimmung der Bosch Rexroth AG nicht mit anderen Anschluss-, Einsatz- oder Leistungsdaten, als sie in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, verwendet werden.

Das Ventil darf ausschließlich mit den in den Technischen Daten angegebenen Druckflüssigkeiten betrieben werden. Informationen zum Einsatz des Produkts mit anderen Druckflüssigkeiten erhalten Sie auf Anfrage.

Von der Bosch Rexroth AG angebrachte Schutzeinrichtungen müssen - außer wenn dies für den Einricht- oder Instandhaltungsbetrieb nicht zweckmäßig ist - vorhanden, ordnungsgemäß installiert und voll funktionsfähig sein. Sie dürfen nicht in ihrer Position verändert, umgangen oder unwirksam gemacht werden.

### **2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung**

Jeder andere Gebrauch als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben, ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig.

Wenn ungeeignete Produkte in sicherheitsrelevanten Anwendungen eingebaut oder verwendet werden, können unbeabsichtigte Betriebszustände in der Anwendung auftreten, die Personen- und/oder Sachschäden verursachen können. Setzen Sie daher ein Produkt nur dann in sicherheitsrelevanten Anwendungen ein, wenn diese Verwendung ausdrücklich in der Dokumentation des Produkts spezifiziert und erlaubt ist.

Eine am Ventil vorhandene Verplombung darf vom Betreiber nicht entfernt werden. Typschilder und Produktidentifizierungen dürfen nicht überlackiert werden, sie müssen lesbar bleiben.

Veränderungen und/oder Umbauten am Ventil sind nicht zulässig, siehe Kapitel 13 „Erweiterung und Umbau“. Ausgenommen davon ist der „Umbau des Ventils auf magnetbetätigte Entlastung“, siehe Kapitel 13.1 „Umbau des Ventils auf magnetbetätigte Entlastung“.

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt die Bosch Rexroth AG keine Haftung. Die Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung liegen allein beim Benutzer.

## 2.4 Qualifikation des Personals

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Tätigkeiten erfordern grundlegende Kenntnisse der Mechanik, Elektrik, Hydraulik, Pneumatik sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Für den Transport und die Handhabung des Produkts sind zusätzliche Kenntnisse im Umgang mit einem Hebezeug und den zugehörigen Anschlagmitteln erforderlich. Um die sichere Verwendung zu gewährleisten, dürfen diese Tätigkeiten daher nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden.

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten und über das nötige Fachwissen verfügen.

Fachwissen bedeutet beispielweise für Hydraulikprodukte:

- Hydraulikpläne zu lesen und vollständig zu verstehen,
- insbesondere die Zusammenhänge bezüglich der Sicherheitseinrichtungen vollständig zu verstehen und
- Kenntnisse über Funktion und Aufbau von hydraulischen Bauteilen zu haben.

### Qualifikation des Personals für Installation und Inbetriebnahme von Ventilen im explosionsgeschützten Bereich

Das Personal muss in dem Ausmaß, das für die Erfüllung ihrer Aufgaben notwendig ist, zudem folgende Qualifikationen besitzen:

- Verständnis der allgemeinen Prinzipien des Explosionsschutzes, Schutzarten und Gerätekennzeichnung
- Verständnis solcher Gesichtspunkte der Gerätekonstruktion, die das Schutzkonzept beeinflussen
- Verständnis des Inhalts von Zertifikaten und der einschlägigen Teile dieser Norm
- Allgemeines Verständnis der Prüf-, Wartungs- Instandsetzungsanforderungen der IEC 60079-17
- Vertrautheit mit den besonderen Techniken, die bei der Auswahl und Errichtung von Geräten anzuwenden sind, auf die in dieser Norm Bezug genommen wird
- Verständnis der zusätzlichen Wichtigkeit von Arbeitserlaubnissystemen und sicherer elektrischer Trennung hinsichtlich des Explosionsschutzes



Bosch Rexroth bietet Ihnen schulungsunterstützende Maßnahmen auf speziellen Gebieten an. Eine Übersicht über die Schulungsinhalte finden Sie im Internet unter: <http://www.boschrexroth.de/didactic>

## 2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.
- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen des Landes, in dem das Produkt eingesetzt/angewendet wird.
- Verwenden Sie Bosch Rexroth-Produkte nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Beachten Sie alle Hinweise auf dem Produkt.
- Personen, die Bosch Rexroth-Produkte montieren, bedienen, demontieren oder warten dürfen nicht unter dem Einfluss von Alkohol, sonstigen Drogen oder Medikamenten, die die Reaktionsfähigkeit beeinflussen, stehen.
- Verwenden Sie nur Original-Zubehör- und Ersatzteile von Bosch Rexroth, um Personengefährdungen wegen nicht geeigneter Ersatzteile auszuschließen.
- Halten Sie die in der Produktdokumentation angegebenen technischen Daten und Umgebungsbedingungen ein.
- Wenn ungeeignete Produkte in sicherheitsrelevanten Anwendungen eingebaut oder verwendet werden, können unbeabsichtigte Betriebszustände in der Anwendung auftreten, die Personen- und/oder Sachschäden verursachen können. Setzen Sie daher ein Produkt nur dann in sicherheitsrelevanten Anwendungen ein, wenn diese Verwendung ausdrücklich in der Dokumentation des Produkts spezifiziert und erlaubt ist.
- Sie dürfen das Produkt erst dann in Betrieb nehmen, wenn festgestellt wurde, dass das Endprodukt (beispielsweise eine Maschine oder Anlage), in das die Bosch Rexroth-Produkte eingebaut sind, den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen der Anwendung entspricht.

## 2.6 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise gelten für die Kapitel 5.1.2 bis 14.



### WARNUNG

#### **Explosionsgefahr durch zündfähige Atmosphäre bei allen Arbeiten am Ventil!**

Bei allen Arbeiten am Ventil (Montage, Demontage usw.) darf keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden sein. Ansonsten kann eine Zündung ausgelöst werden, die zur Explosion führen kann.

- ▶ Prüfen Sie vor allen Arbeiten am Ventil, dass keine explosionsfähige Atmosphäre während der Arbeit auftreten kann.

#### **Leicht entflammbare Flüssigkeit!**

Verwendung von Flüssigkeiten (z.B. Druckflüssigkeit, Kühlmittel usw.) können in Verbindung mit explosionsfähiger Atmosphäre oder anderen Wärmequellen zur Explosion führen.

- ▶ Verwenden Sie das Ventil nur in dem dafür vorgesehenen Explosionsschutzbereich.
- ▶ Die Zündtemperatur der eingesetzten Flüssigkeit muss 50 K über der maximalen Oberflächentemperatur liegen.

#### **Heiße Oberfläche am Ventil!**

Verbrennungsgefahr!

- ▶ Sorgen Sie für geeigneten Berührschutz.
- ▶ Fassen Sie das Ventil im Betrieb nur mit Hitzeschutz-Handschuhen an. Vor direkter Berührung des Ventils bei Wartungsarbeiten ist sicherzustellen, dass sich dieses auf Raumtemperatur abgekühlt hat.

#### **Unter Druck stehende Anlagenteile und austretende Druckflüssigkeit!**

Bei Arbeiten an Hydraulikanlagen mit gespeicherter Energie (Speicher oder unter Schwerkraft arbeitende Zylinder) kann das Ventil selbst nach Abschalten der Druckversorgung unter Druck stehen. Bei Montage- und Demontearbeiten kann das Ventil oder Teile weggeschleudert werden und zu Personen- bzw. Sachschäden führen. Weiterhin besteht die Gefahr schwerer Verletzung durch stark austretenden Druckflüssigkeitsstrahl.

- ▶ Überprüfen Sie vor Arbeiten am Ventil, ob die Hydraulikanlage drucklos und die elektrische Ansteuerung spannungslos ist.
- ▶ Entlasten Sie vor Arbeiten am Ventil den Druck an Maschinen und Anlagen vollständig.

#### **Nichtbeachtung der funktionalen Sicherheit!**

Das Ventil steuert Bewegungen in Maschinen oder Anlagen. Bei mechanischen und elektrischen Störungen z.B. Ausfall der Energieversorgung können Personen durch die Anlage erfasst, weggeschleudert oder gequetscht werden.

- ▶ Beachten Sie beim Aufbau Ihrer Schaltung die funktionale Sicherheit nach z.B. EN ISO 13849.

## **VORSICHT**

### **Verunreinigte Druckflüssigkeit!**

Verunreinigung in der Druckflüssigkeit kann zu Funktionsausfällen des Ventils führen. Dies kann schlimmstenfalls unerwartete Anlagenbewegungen zur Folge haben und somit eine Verletzungsgefahr für Personen darstellen.

- ▶ Stellen Sie im gesamten Betriebsbereich eine ausreichende Druckflüssigkeitsreinheit gemäß den Angaben im Datenblatt sicher.

### **Undichtigkeiten bei falschen Einsatztemperaturen!**

Bei Einsatz des Ventils außerhalb der zugelassenen Temperaturbereiche kann es zu einer dauerhaften Undichtigkeit an den Ventilen kommen. Dadurch kann Druckflüssigkeit in Form eines austretenden Druckflüssigkeitsstrahls Personen verletzen, zu Sachschäden führen und die Umgebung gefährden.

- ▶ Setzen Sie das Ventil nur innerhalb des vorgesehenen Umgebungs- und Druckflüssigkeitstemperaturbereichs ein.
- ▶ Tauschen Sie bei Leckage beschädigte Dichtringe oder das Ventil sofort aus.

### **Korrosion!**

Das beschriebene Ventil besitzt einen Oberflächenschutz (siehe *Datenblatt* „25802-XC“). Bei Einsatz des Ventils in feuchter Umgebung besteht trotzdem die Gefahr, dass Ventile und Ventilbefestigungsschrauben korrodieren können und sich dadurch die Vorspannkraft der Schraubenverbindung verringern kann. Um ein Lösen des Ventils und das damit verbundene Verletzungsrisiko auszuschließen:

- ▶ Tauschen Sie Ventile mit Korrosionsschäden frühzeitig aus.
- ▶ Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Oberflächenschutz am Ventil und an den Ventilbefestigungsschrauben.



Kontakt mit Salzwasser führt zu erhöhter Korrosion am Ventil. Dadurch können einzelne Komponenten des Ventils chemisch angegriffen und beschädigt werden. Treffen Sie daher geeignete Korrosionsschutzmaßnahmen.

## **2.7 Hinweise zum Ventileinsatz**

- ▶ Beachten Sie die mögliche Druckübersetzung, wenn das Ventil an der kolbenstangenseitigen Kammer eines Differentialzylinders angeschlossen ist. Wird der Abfluss der Druckflüssigkeit aus dieser Kammer blockiert, kann es bei Druck auf dem Zylinder zu einer Druckübersetzung kommen, die Zylinderkammer, Zuleitung und Ventil beschädigen kann.
- ▶ Das Ventil muss ständig mit Druckflüssigkeit gefüllt sein.

## 2.8 Persönliche Schutzausrüstung

Der Betreiber muss die persönliche Schutzausrüstung (wie z.B. Handschuhe, Arbeitsschuhe, Schutzbrille, Arbeitsanzug etc...) zur Verfügung stellen.

## 2.9 Pflichten des Betreibers

Der Betreiber ist verpflichtet in der Auftragsbestätigung zu prüfen, ob das gelieferte Ventil der benötigten Kategorie und zugehörigen Zone bzw. Geräteschutzniveau entspricht.

Der Betreiber des Ventils von Bosch Rexroth ist verantwortlich, dass

- das Ventil nur entsprechend der in dieser Betriebsanleitung definierten, bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.
- das Ventil nur entsprechend den im „Datenblatt 25802-XC“ genannten technischen Daten, Betriebs- und Umgebungsbedingungen gelagert, betrieben und instandgehalten wird, insbesondere dass die im „Datenblatt 25802-XC“ angegebenen Grenzwerte nicht überschritten werden.
- die gültigen Vorschriften, Regeln und Richtlinien zum Explosionsschutz eingehalten werden.
- das Bedienpersonal regelmäßig unterwiesen wird.
- falls erforderlich, ein Gefahrenbereich gekennzeichnet wird.
- die Sicherheitsmaßnahmen für seine spezifische Nutzungsabsicht des Ventils eingehalten werden.

### 3 Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden

Die Gewährleistung gilt ausschließlich für die ausgelieferte Konfiguration und den zulässigen Umbau gemäß Kapitel 13.1 „Umbau des Ventils auf magnetbetätigte Entlastung“.

- Der Anspruch auf Gewährleistung erlischt bei fehlerhafter Montage, Inbetriebnahme und Betrieb, sowie bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder unsachgemäßer Handhabung.
- Die nachfolgenden Sicherheitshinweise gelten für die Kapitel 5.1.2 bis 14.

#### **HINWEIS**

##### **Unzulässige mechanische Belastung!**

Schlag- oder stoßartige Kräfte auf das Ventil können dies beschädigen oder sogar zerstören.

- ▶ Benutzen Sie das Ventil niemals als Griff oder Stufe. Stellen / legen Sie keine Gegenstände darauf ab.

##### **Schmutz und Fremdkörper im Ventil!**

Eindringender Schmutz und Fremdkörper im Ventil führen zu Verschleiß und Funktionsstörungen. Eine sichere Funktion des Ventils ist dadurch nicht mehr gewährleistet.

- ▶ Achten Sie bei der Montage auf äußerste Sauberkeit, um zu verhindern, dass Fremdkörper, wie z.B. Schweißperlen oder Metallspäne in die Hydraulikleitungen gelangen.
- ▶ Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass alle hydraulischen Verbindungen dicht und alle Dichtungen korrekt eingebaut und nicht beschädigt sind.
- ▶ Verwenden Sie zur Reinigung kein faserndes Reinigungsgewebe.
- ▶ Achten Sie darauf, dass kein Reinigungsmittel in das Hydrauliksystem eindringt.

##### **Umweltschädliche Druckflüssigkeit!**

Austretende Druckflüssigkeit führt zu Umweltverschmutzung.

- ▶ Entfernen Sie eventuelle Leckagen umgehend.
- ▶ Entsorgen Sie die Druckflüssigkeit nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

## 4 Lieferumfang

Im Lieferumfang ist enthalten:

- Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert  
Typ DB...5X/...XC
  - Produktdokumentation (Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung und Datenblatt)
- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit.
- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang auf mögliche Transportschäden, siehe Kapitel 6 „Transport und Lagerung“.



Bei Reklamationen wenden Sie sich bitte an die Bosch Rexroth AG, siehe Kapitel 16.1 „Anschriftenverzeichnis“.

Zubehör wie Ventilanschlussplatten und Ventillbefestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten, sondern separat bestellbar. Siehe hierzu das Kapitel 7.6 „Notwendiges Zubehör“.

## 5 Zu diesem Produkt



Informationen zur Leistungs- und Produktbeschreibung entnehmen Sie dem „Datenblatt 25802-XC“ Ihres Ventils.

### 5.1 Identifikation des Produkts

#### 5.1.1 Angaben auf dem Typschild

Die Bedeutung der Angaben auf dem Typschild ist anhand der nummerierten Felder aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

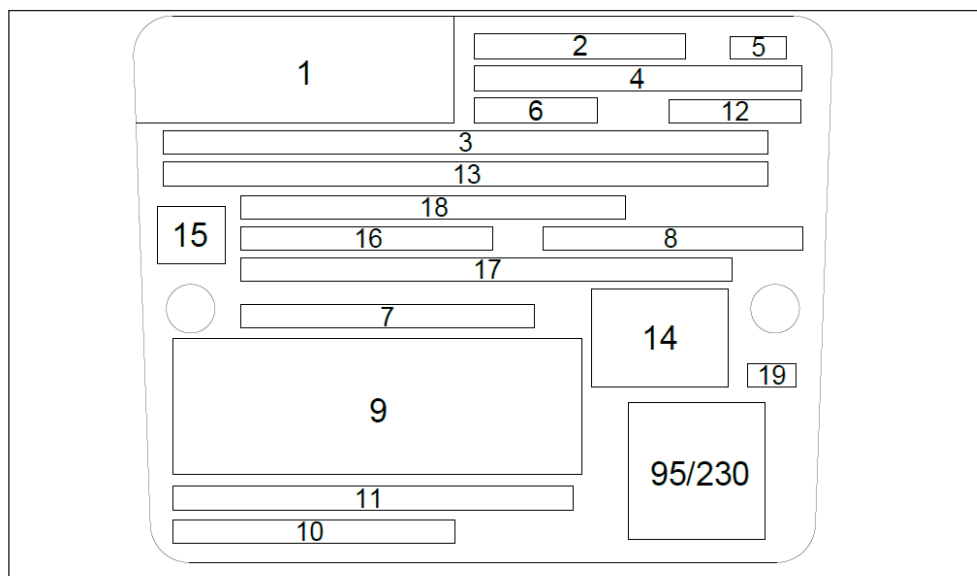


Abb. 1: Typschild

Tabelle 5: Angaben auf dem Typschild

Nr.	Art der Angabe
1	Herstellerlogo
2	Material-Nr. des Ventils
3	Typbezeichnung Gesamtventil
4	Serialnummer des Ventils
5	Nummer des Herstellerwerks
6	Herstellerdatum (Jahr und Woche)
7	Maximaler Betriebsdruck
8	Umgebungstemperaturbereich
9	Hydrauliksymbol nach ISO 1219
10	Herkunftsbezeichnung
11	Name und Anschrift des Herstellers
12	Kunden- oder Fertigungsauftragsnummer
13	Kunden-Materialnummer oder zusätzliche Angaben
14	CE-Kennzeichen
15	Explosionsschutz-Kennzeichen
16	Kennzeichen nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU und für Zündschutzart nach EN 80079-38

Nr.	Art der Angabe
17	Kennzeichen nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU und für Zündschutzart nach EN 80079-36 und EN ISO 80079-37
18	Kennzeichen nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU und für Zündschutzart nach EN 80079-36 und EN ISO 80079-37
19	---
95/230	Bosch Rexroth-QR-Code

### 5.1.2 Explosionsschutz-Kennzeichnung

#### Zonen, Gerätegruppen und Kategorien

Der Anwender/Betreiber muss explosionsgefährdete Bereiche nach EU-Richtlinie 1999/92/EG in Zonen einteilen. In der nachfolgenden Tabelle sind Zonen den Gerätegruppen und Kategorien gegenübergestellt. Das Ventil darf ausschließlich in den der Gerätegruppe und Kategorie entsprechenden Bereichen und Zonen eingesetzt werden. Beachten Sie beim Einsatz auch die anderen Angaben zum Explosionsschutz im „Datenblatt 25802-XC“.

**Tabelle 6: Gerätegruppen und Kategorien**

Gerätegruppe nach 2014/34/EU	Kategorie nach 2014/34/EU	Einsatzbereich, Eigenschaften (Auszug aus den Richtlinien)	Einsetzbar in Zone nach 1999/92/EG
I	M1	Schlagwettergefährdete Bereiche (=Gerätegruppe I), d.h.: untertägige Bergwerke und deren Übertageanlagen. Beim Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre ist ein Weiterbetrieb möglich. Sehr hohes Sicherheitsmaß.	-
I	M2	Schlagwettergefährdete Bereiche (=Gerätegruppe I), d.h.: untertägige Bergwerke und deren Übertageanlagen. Beim Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre muss das Gerät abgeschaltet werden können. Hohes Sicherheitsmaß.	-
II	1G	Explosionsgefährdete Bereiche in denen explosionsfähige Gase, Nebel, oder Dämpfe (=Gerätegruppe II) ständig oder langfristig oder häufig auftreten. Entspricht Zone 0 nach Richtlinie 1999/92/EG. Sehr hohes Sicherheitsmaß.	0, 1, 2
II	2G	Explosionsgefährdete Bereiche in denen explosionsfähige Gase, Nebel oder Dämpfe (=Gerätegruppe II) gelegentlich auftreten. Entspricht Zone 1 nach Richtlinie 1999/92/EG. Hohes Sicherheitsmaß.	1, 2
II	3G	Explosionsgefährdete Bereiche in denen explosionsfähige Gase, Nebel oder Dämpfe (=Gerätegruppe II) normalerweise nicht oder nur selten oder kurzzeitig auftreten. Entspricht Zone 2 nach Richtlinie 1999/92/EG. Normales Sicherheitsmaß.	2
II	1D	Explosionsgefährdete Bereiche in denen explosionsfähige Staub/Luftgemische (=Gerätegruppe II) ständig oder langfristig oder häufig auftreten. Entspricht Zone 20 nach Richtlinie 1999/92/EG. Sehr hohes Sicherheitsmaß.	20, 21, 22
II	2D	Explosionsgefährdete Bereiche in denen explosionsfähige Staub/Luftgemische (=Gerätegruppe II) gelegentlich auftreten. Entspricht Zone 21 nach Richtlinie 1999/92/EG. Hohes Sicherheitsmaß.	21, 22
II	3D	Explosionsgefährdete Bereiche in denen eine explosionsfähige Atmosphäre durch aufgewirbelten Staub (=Gerätegruppe II) normalerweise nicht oder nur selten oder kurzzeitig auftritt. Entspricht Zone 22 nach Richtlinie 1999/92/EG. Normales Sicherheitsmaß.	22

## 6 Transport und Lagerung

### 6.1 Ventil transportieren

#### **VORSICHT**

##### **Gefahr von Sach- und Personenschäden!**

Das Ventil kann bei unsachgemäßem Transport herunterfallen und zu Beschädigungen und / oder zu Verletzungen führen, da die Teile z.B. scharfkantig, ölig, instabil, lose und sperrig sein können.

- ▶ Verwenden Sie zum Transport die Originalverpackung.
- ▶ Verwenden Sie die persönliche Schutzausrüstung (wie z.B. Handschuhe, Arbeitsschuhe, Schutzbrille, Arbeitsanzug etc. )
- ▶ Beachten Sie die nationalen Gesetze und Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz und Transport.
- ▶ Transportieren Sie das Ventil nicht an Teilen, die eine geringe Festigkeit aufweisen.

##### **Scharfe Kanten!**

Gefahr von Schnittverletzungen!

- ▶ Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung beim Transport des Ventils.



Weitere Informationen zum Transport erhalten Sie von Bosch Rexroth, siehe Kapitel 16.1 „Anschriftenverzeichnis“.



Melden Sie Transportschäden innerhalb einer Woche Ihrem zuständigen Ansprechpartner im Vertrieb. Die Anschrift der Vertriebsniederlassungen finden Sie im Internet unter: <http://www.boschrexroth.com/adressen>

### 6.2 Hydraulikventil lagern

Ventile werden in einwandfreiem Zustand geliefert.



Halten Sie beim Transport und Lagerung in jedem Fall die Umgebungsbedingungen ein, die im „Datenblatt 25802-XC“ angegeben sind. Eine unsachgemäße Lagerung kann das Ventil schädigen.

Ventile sind geeignet, unter nachfolgenden Gegebenheiten bis zu 12 Monate gelagert zu werden:

- ▶ Halten Sie einen Lagertemperaturbereich, wie im „Datenblatt 25802-XC“ angeben, ein.
- ▶ Die relative Luftfeuchte darf 65 % nicht übersteigen.
- ▶ Die Lagerräume müssen einen 100 %igen UV-Schutz bieten.
- ▶ Es darf keine Ozon-Bildung in Lagernähe stattfinden.
- ▶ Lagern Sie das Ventil nicht im Freien, sondern in einem gut belüfteten Raum.
- ▶ Die Lagerräume müssen frei von ätzenden Stoffen und Gasen sein.
- ▶ Schützen Sie das Ventil vor Feuchtigkeit, besonders vor Bodenfeuchtigkeit. Lagern Sie das Ventil im Regal oder auf einer Palette.
- ▶ Lagern Sie das Ventil stoßsicher, rutschsicher und stapeln Sie es nicht.

- ▶ Lagern Sie das Ventil in der Originalverpackung oder in einer vergleichbaren Verpackung, um es vor Staub und Schmutz zu schützen.
- ▶ Alle Anschlüsse am Ventil müssen mit Verschlusselementen verschlossen sein.
- ▶ Nach dem Öffnen der Transportverpackung muss diese für die Lagerung wieder ordnungsgemäß verschlossen werden. Verwenden Sie zur Lagerung die Originalverpackung.

**Vorgehen nach Ablauf der maximalen Lagerzeit von 12 Monaten**



1. Prüfen Sie das komplette Ventil vor dem Einbau auf Beschädigung und Korrosion.
2. Prüfen Sie das Ventil bei einem Probelauf auf Funktion und Dichtheit.

Wir empfehlen nach Ablauf der maximalen Lagerzeit eine Überprüfung des Ventils durch Ihren zuständigen Bosch Rexroth-Service. Bei Fragen zu Ersatzteilen wenden Sie sich an den für Ihr Ventil zuständigen Bosch Rexroth-Service, siehe hierzu Kapitel 10.6 „Ersatzteile“.

**Nach Demontage**

Soll ein ausgebautes Ventil gelagert werden, muss es zum Schutz vor Korrosion für die Zeit der Lagerung konserviert werden.

Bosch Rexroth empfiehlt folgende Vorgehensweise:

1. Reinigen Sie das Ventil, siehe hierzu Kapitel 10.1 „Reinigung und Pflege“.
  2. Verschließen Sie alle Anschlüsse luftdicht.
  3. Verpacken Sie das Ventil zusammen mit Trocknungsmittel luftdicht in Korrosionsschutzfolie.
  4. Lagern Sie das Ventil stoßsicher.
- ▶ Beachten Sie hierbei jeweils die zugrunde liegenden Vorschriften und Gesetze im Umgang mit wasser- und gesundheitsgefährdenden Stoffen.

## 7 Montage

### VORSICHT

#### **Hochdruck!**

Verletzungsgefahr durch herausschießende Teile bei Arbeiten an nicht entlasteten Hydraulikspeichern.

- ▶ Führen Sie jegliche Arbeiten am Ventil nur im drucklosen Zustand durch.
- ▶ Entlasten Sie eventuell an der Anlage montierte Speicher.
- ▶ Prüfen Sie die Anlage mit Prüfdruck gemäß ISO 4413.
- ▶ Montage und Inbetriebnahme dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.

### 7.1 Auspacken

### VORSICHT

#### **Herunterfallende Teile!**

Verletzungsgefahr! Beim unsachgemäßen Öffnen der Verpackung können Teile herausfallen und zu Verletzungen oder Beschädigung der Teile führen.

- ▶ Stellen Sie die Verpackung auf einen ebenen, tragfähigen Untergrund.
- ▶ Öffnen Sie die Verpackung nur von oben.

Die Hauptstufe wurde mit der Vorstufe des Ventils vom Hersteller verplombt.

- ▶ Überprüfen Sie, ob die Verplombung unversehrt ist.

Entsorgen Sie die Verpackung entsprechend den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

### 7.2 Veränderungen am Oberflächenschutz des Ventils

### WARNUNG

#### **Explosionsgefahr durch mangelnde Wärmeabfuhr!**

Die Abfuhr der Wärme des Ventils darf nicht behindert werden. Der Explosionsschutz ist dadurch nicht mehr sichergestellt!

- ▶ Zusätzliche Lackierungen am Ventil sind nicht gestattet.

### 7.3 Einbaubedingungen

- ▶ Halten Sie beim Einbau in jedem Fall die Umgebungsbedingungen ein, die im „Datenblatt 25802-XC“ angegeben sind.
- ▶ Achten Sie unbedingt auf äußerste Sauberkeit. Das Ventil muss schmutzfrei eingebaut werden. Verschmutzung der Druckflüssigkeit kann die Lebensdauer des Ventils erheblich beeinträchtigen.
- ▶ Beachten Sie die im „Datenblatt 25802-XC“ angegebene Einbaulage.

## 7.4 Vor der Montage

### **WARNUNG**

#### **Explosionsgefahr durch falschen Einsatzbereich!**

Ein für den Einsatzbereich nicht zugelassenes Ventil kann zur Explosion führen!

- ▶ Prüfen Sie, ob alle für den Explosionsschutz relevanten Angaben auf dem Typschild des Ventils mit den Angaben in dieser Betriebsanleitung übereinstimmen.
  - ▶ Prüfen Sie anhand der Typbezeichnung auf dem Typschild des Ventils, ob der richtige Ventiltyp vorliegt.
  - ▶ Prüfen Sie, ob die Zoneneinteilung und die Temperaturklasse dem Einsatzbereich des Ventils entsprechen.
- 
- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und mögliche Transportschäden.
  - ▶ Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in Kapitel 2.6 „Produktspezifische Sicherheitshinweise“.
  - ▶ Überprüfen Sie, ob die Verplombung unversehrt ist.
  - ▶ Transportschutzelemente (z.B. Abdeckplatten, Schutzstopfen) sind vor dem Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre zu entfernen. Zudem sind Kunststoffkappen für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre nicht zulässig.

## 7.5 Notwendiges Werkzeug

Um das Ventil zu montieren, benötigen Sie nur handelsübliches Werkzeug.

## 7.6 Notwendiges Zubehör

Für den Anschluss des Ventils wird folgendes Zubehör empfohlen, das nicht im Lieferumfang enthalten ist und das Sie separat bei Bosch Rexroth bestellen können:

### **Ventilbefestigungsschrauben Ventile für Plattenaufbau**



Aus Festigkeitsgründen ausschließlich die im „*Datenblatt 25802-XC*“ beschriebenen Ventilbefestigungsschrauben verwenden.

### **Anschlussplatten**



Anschlussplatten mit Abmessungen für Ventile mit Lage der Anschlüsse nach ISO 6264 finden Sie im „*Datenblatt 45100*“.

### **Bestelladresse für Zubehör und Ventile**

Die Adresse unserer zuständigen Vertriebsgesellschaften finden Sie im Intranet unter [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com) und im Anhang 16.1 „Anschriftenverzeichnis“.

## 7.7 Ventil montieren

### **WARNUNG**

#### **Explosionsgefahr durch fehlenden Potentialausgleich!**

Es besteht Explosionsgefahr durch elektrische Entladung in Folge elektrostatischer Aufladung, hervorgerufen durch Flüssigkeitsreibung.

- ▶ Sorgen Sie für richtige Erdung und sehen Sie einen ordnungsgemäßen Potentialausgleich vor.
- ▶ Die Anschlussplatte, auf der das Ventil aufgebaut werden soll, bzw. das Gehäuse in welches das Ventil eingeschraubt werden soll, muss elektrisch leitfähig und in den Potentialausgleich einbezogen werden.

#### **Fehlerhafte Montage von Verschlusschrauben und Leitungen!**

Nicht ordnungsgemäß befestigte Verschlusschrauben und Leitungen können sich im späteren Betrieb lösen und durch Druck weggeschleudert werden. Dadurch kann es zu schweren Verletzungen kommen!

- ▶ Setzen Sie Ihre Anlage erst unter Druck, nachdem alle Verschlusschrauben und Leitungen vollständig und nach Vorgabe ordnungsgemäß montiert wurden.

#### **Fehlerhafte Befestigung!**

Eine Befestigung des Ventils mit Ventilbefestigungsschrauben verminderter Festigkeit, mangelnde Befestigung oder Befestigung an Blöcken und Platten mit unzureichender Stabilität kann zum Lösen und Herabfallen des Ventils führen. Dadurch kann Druckflüssigkeit austreten und zu Personen- bzw. Sachschäden führen. Besondere Vorsicht gilt bei hängend installierten Ventilen.

- ▶ Montieren Sie das Ventil mithilfe geeigneter Montagehilfsmittel vollständig nach den Montagevorgaben.
- ▶ Montieren Sie das Ventil nur an Blöcken oder Platten, die dem Gewicht des Ventils angemessen sind.
- ▶ Halten Sie Anziehdrehmomente, Schraubenfestigkeit und die Mindestlänge der Ventilbefestigungsschrauben ein.

### **VORSICHT**

#### **Unzureichende Einbauräume!**

Unzureichende Einbauräume können bei Betätigung und Einstellarbeiten am Ventil zum Einklemmen oder zu Abschürfungen führen.

- ▶ Stellen Sie einen ausreichenden Einbauraum sicher.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass Betätigungs- und Verstellelemente gut zugänglich sind.

#### **Austretende Druckflüssigkeit!**

Bei der Montage und Demontage des Ventils kann Druckflüssigkeit austreten. Dadurch können Personen ausrutschen oder stürzen.

- ▶ Entfernen Sie die Schutzkappen am Ventil erst kurz vor der Montage.
- ▶ Versehen Sie nach der Demontage die druckflüssigkeitsführenden Bohrungen mit geeigneten Verschlusselementen.
- ▶ Beseitigen Sie ausgelaufene Druckflüssigkeit umgehend.

## **HINWEIS**

### **Verschleiß und Funktionsstörung!**

Die Sauberkeit der Druckflüssigkeit beeinflusst die Sauberkeit und die Lebensdauer des Ventils. Verschmutzung der Druckflüssigkeit führt zu Verschleiß und Funktionsstörungen. Insbesondere Fremdkörper können das Ventil beschädigen.

- ▶ Achten Sie auf Sauberkeit.
- ▶ Bauen Sie das Ventil schmutzfrei ein.
- ▶ Achten Sie darauf, dass Anschlüsse, Hydraulikleitungen und Anbauteile sauber sind.
- ▶ Achten Sie darauf, dass kein Reinigungsmittel in das Hydrauliksystem eindringt.
- ▶ Verwenden Sie nur die Dichtungssätze, die in Kapitel 10.6 „Ersatzteile“ gelistet sind.

### **7.7.1 Montage von Ventilen für Plattenaufbau**

1. Sorgen Sie vor der Montage und Demontage unbedingt für saubere Umgebung, damit kein Schmutz in den Ölkreislauf gelangen kann. Verwenden Sie zur Reinigung nur nichtfaserndes Gewebe oder Spezialpapier.
2. Entfernen Sie vorhandenes Konservierungsmittel.
3. Überprüfen Sie die Ventilauflagefläche auf die geforderte Oberflächengüte (siehe „Datenblatt 25802-XC“). Nehmen Sie die Schutzplatte vom Ventil ab und bewahren Sie diese für Rücksendungen bei evtl. auftretenden Reparaturfällen auf.
4. Trocknen Sie die Ventilanschlussfläche mit geeigneten Reinigungsmaterialien.
5. Überprüfen Sie die Dichtringe an der Ventilanschlussfläche auf Vollständigkeit. Andere Dichtmittel sind nicht zulässig.

**VORSICHT!** Fehlerhafte Montage! Ein Vertauschen der Anschlüsse kann bei Druckbeaufschlagung zu Schäden am Ventil führen!

- ▶ Überprüfen Sie, ob bei Ausführung Y (optional) die Rücklaufleitung mit Y verbunden ist. Bei Verwendung von Anschlussplatten nach „Datenblatt 45100“ muss auf die Richtigkeit der Anschlüsse bezüglich P, T und X geachtet werden. Der Messanschluss in X darf nur für Druckmessungen verwendet werden.

6. Setzen Sie das Ventil auf die Auflagefläche auf.



Verwenden Sie aus Festigkeitsgründen ausschließlich die im „Datenblatt 25802-XC“ genannten Ventilbefestigungsschrauben!

Befestigen Sie das Ventil stets mit allen 4 Ventilbefestigungsschrauben, da sonst die Dichtheit nicht gewährleistet ist.

7. Ziehen Sie bei Einsatz der unter 7.6 „Notwendiges Zubehör“ genannten Anschlussplatten oder bei Montage auf vergleichbaren Grauguss-Montageflächen alle vier Ventilbefestigungsschrauben mit einem Drehmomentschrauber fest. Das Anziehdrehmoment bezieht sich auf den maximal zulässigen Betriebsdruck.
8. Bei Varianten mit externer Steuerölabführung (**Y**) sind die Punkte aus Kapitel 7.7.2 „Montage von Ventilen mit Gewindeanschluss“ zu beachten.

Tabelle 7: Anziehdrehmoment von Ventilen für Plattenaufbau

Ventiltyp	Schraubenmaß	Anziehdrehmoment
DB10...5X/...XC	M12 x 50	75 Nm ± 10 %
DB20...5X/...XC	M16 x 50	185 Nm ± 10 %
DB30...5X/...XC	M18 x 50	248 Nm ± 10 %



Soll das Ventil bei verringertem Maximaldruck eingesetzt und dabei auf Anschlussflächen aus anderem Material montiert werden, ist gegebenenfalls ein geringeres Anziehdrehmoment zu verwenden um Beschädigungen auszuschließen.

### 7.7.2 Montage von Ventilen mit Gewindeanschluss

Die Anschlüsse des Ventils müssen sauber und frei von Druckflüssigkeit sein.

► Verwenden Sie zum Reinigen der Anschlüsse nicht faserndes Reinigungsgewebe.

1. Nehmen Sie den Transportschutz vom Ventil ab und bewahren Sie diesen für Rücksendungen bei eventuell auftretenden Reparaturfällen auf.
2. Befestigen Sie bei Bedarf das Ventil mit den zwei Ventilbefestigungsschrauben (siehe „Datenblatt 25802-XC, Geräteabmessungen: Gewindeanschluss“).

**WARNUNG!** Fehlerhafte Montage! Ein Ventil mit Gewindeanschluss, das Sie unter hoher mechanischer Belastung einbauen, erzeugt während des Betriebes zusätzliche Kräfte, welche die Lebensdauer des Ventils und der gesamten Maschine bzw. Anlage verringern.

- Befestigen Sie das Ventil so, dass Reaktionskräfte auf das Ventil (z.B. durch Vibration, Schock) und hydraulische Kräfte auf die Anschlussleitungen (besonders beim Abreißen einer Leitung) gefahrlos von der Befestigung aufgenommen werden können.
3. Überprüfen Sie die Dichtringe an der Rohrverschraubung auf Vollständigkeit. Andere Dichtmittel sind unzulässig.
  4. Ziehen Sie Rohrverschraubungen, die unmittelbar in das Ventil eingeschraubt werden, fest.



Beachten Sie die Drehmomentangaben des Herstellers der Rohrverschraubung.

**VORSICHT!** Fehlerhafte Montage! Vertauschen von P und T bzw. X und Y (bei externen Ausführungen) kann bei Druckbeaufschlagung zu Schäden am Ventil führen!

- Überprüfen Sie, ob an den Gewindeanschlüssen des Ventils die Druckanschlussleitung mit P und gegebenenfalls mit X verbunden ist. Überprüfen Sie, ob an den Gewindeanschlüssen des Ventils die Rücklaufleitung mit T und gegebenenfalls mit Y verbunden ist.

**Tabelle 8: Anschlussgewindemaße der Ventile mit Gewindeanschluss**

Ventiltyp	Maß
DB10...5X/...XC	G 1/2
DB20...5X/...XC	G 1
DB30...5X/...XC	G 1 1/2

### 7.7.3 Ventil hydraulisch anschließen

## VORSICHT

### Beschädigung des Ventils

Hydraulikleitungen und -schläuche, die Sie unter Spannung einbauen, erzeugen während des Betriebs zusätzliche mechanische Kräfte, welche die Lebensdauer des Ventils und der gesamten Maschine bzw. Anlage verringert.

► Montieren Sie Leitungen und Schläuche ohne Verspannung.

1. Schalten Sie den relevanten Anlagenteil drucklos.
2. Schließen Sie alle Anschlüsse an. Beachten Sie dabei die Betriebsanleitung der Anlage.
3. Stellen Sie sicher, dass an allen Anschlüssen Rohre bzw. Schläuche angeschlossen sind, bzw. dass die Anschlüsse mit Verschlusschrauben verschlossen sind.
4. Stellen Sie durch Überprüfen sicher, dass an Rohrverschraubungen und Flanschen die Überwurfmutter und Flansche korrekt angezogen sind.



Kennzeichnen Sie alle überprüften Verschraubungen, z.B. mit Permanentmarker.

5. Stellen Sie sicher, dass Rohre und Schlauchleitungen und jede Kombination von Anschlussstücken, Kupplungen oder Verbindungsstellen mit Schläuchen oder Rohren durch einen Sachkundigen auf deren arbeitssicheren Zustand geprüft werden.
6. Um zu verhindern, dass der maximal zulässige Betriebsdruck überschritten wird, muss er beim Verstellen mit einem geeigneten Messgerät kontrolliert werden.

## 8 Inbetriebnahme

### **WARNUNG**

#### **Explosionsgefahr durch Funkenbildung!**

Bei Einstellarbeiten können Verstellgeschwindigkeiten  $>1$  m/s das Ventil unzulässig hoch erwärmen und einen Zündfunken erzeugen!

- ▶ Die Betätigung des Verstellelements ist nur ohne zusätzliche Hilfsmittel und nur von Hand zulässig.

#### **Fehlerhafte Montage!**

Wenn das Ventil nicht korrekt montiert wurde, können Personen verletzt und das Ventil oder die Anlage bei der Inbetriebnahme des Ventils beschädigt werden.

- ▶ Nehmen Sie Ihre Anlage erst in Betrieb, nachdem alle Hydraulikanschlüsse und das Ventil vollständig und nach Vorgaben ordnungsgemäß montiert wurden.
- ▶ Achten Sie auf schadhafte Dichtstellen und tauschen Sie defekte Dichtringe sofort aus.
- ▶ Tragen Sie bei Erstinbetriebnahme persönliche Schutzausrüstung.

#### **Sach- und Personenschäden!**

Die Inbetriebnahme des Ventils erfordert grundlegende hydraulische und elektrische Kenntnisse.

- ▶ Das Ventil darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal (siehe Abschnitt 2.4 "Qualifikation des Personals") in Betrieb genommen werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle hydraulischen Anschlüsse verschlossen sind.
- ▶ Nehmen Sie nur ein vollständig installiertes Ventil in Betrieb.
- ▶ Schalten Sie die Anlage sofort drucklos, wenn nach ordnungsgemäßer Montage dennoch Druckflüssigkeit austritt und fahren Sie mit Kapitel 14 „Fehlersuche und Fehlerbehebung“ fort.

#### **Vorkehrungen gegen Drucküberschreitung**

Um zu verhindern, dass bei Erstinbetriebnahme der bei der jeweiligen Anlage maximal zulässige Druck überschritten wird, muss das Ventil vor Druckbeaufschlagung durch Linksdrehen an der Verstelleinrichtung auf den minimal einstellbaren Druck eingestellt werden.

#### **Hydr. System entlüften**



Beachten Sie die Betriebsanleitung des Geräts bzw. der Anlage, in der das Ventil eingesetzt ist.

Schalten Sie vor dem eigentlichen Betrieb das Ventil einige Male unter Betriebsdruck. Dadurch wird die im Ventil verbliebene Luft herausgepresst. Mechanische Beschädigungen durch unzulässig hohe Beschleunigung des Fluids und des Schließelements werden so vermieden und die Lebensdauer des Ventils wird erhöht.

#### **Dichtheitsprüfung durchführen**

Überprüfen Sie, dass während des Betriebes am Ventil und an den Anschlüssen keine Druckflüssigkeit austritt.

#### **Hinweise zur Druckflüssigkeit**

Die freigegebenen Betriebsmedien und Einschränkungen zum Betrieb für Ihr Ventil finden Sie im „Datenblatt 25802-XC“.

## 9 Betrieb

### 9.1 Allgemeines

#### **WARNUNG**

##### **Explosionsgefahr durch Entzündung von Staubablagerungen!**

Bei Überschreitung der maximalen Staubdicke von > 50 mm besteht Explosionsgefahr!

- ▶ Stellen Sie sicher, dass gemäß EN 60079-14 und / oder EN 1127 die maximale Staubdicke nicht überschritten wird.
- ▶ Entfernen Sie gegebenenfalls regelmäßig Staubablagerungen.

#### **VORSICHT**

##### **Lautes Geräusch!**

Bei einer ungünstigen Anordnung von Ventilen können Resonanz- oder Fluidgeräusche, z.B. Pfeifen, entstehen. Im Dauerbetrieb können diese bei Personen zu Gehörschäden oder zu Schäden an den Ventilen führen.

- ▶ Kontaktieren Sie in diesem Fall einen Servicetechniker.

- ▶ Verwenden Sie das Ventil ausschließlich im Leistungsbereich, der im „Datenblatt 25802-XC“ angegeben ist. Für die richtige Projektierung des Hydrauliksystems und dessen Steuerung ist der Maschinen- bzw. Anlagenhersteller verantwortlich.
- ▶ Eine Veränderung von Einstellungen am Ventil ist nicht zulässig.
- ▶ Es muss sichergestellt werden, dass
  - Ablaufleitungen von Ventilen gefahrlos ausmünden
  - sich in den Ablaufleitungen keine Flüssigkeit ansammeln kann.



Angaben zum Betrieb entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung zur hydraulischen Anlage, in die das Ventil eingebaut ist.

Falls Fehler auftreten sollten, siehe Kapitel 14 „Fehlersuche und Fehlerbehebung“.

## 9.2 Ventil auf gewünschten Ansprechdruck einstellen

### **WARNUNG**

#### **Explosionsgefahr! Sach- und Personenschäden!**

Die Ventile können abhängig von der Verstellposition und dem Volumenstrom den max. Druckbereich überschreiten.

- ▶ Der Einstelldruck muss mit einem Manometer überwacht werden.
- ▶ Der Betrieb des Messanschlusses mit Manometer ist nur in nicht zündfähiger Umgebung erlaubt.
- ▶ Achten Sie auf den Gegendruck.

#### **Explosionsgefahr durch Funkenbildung!**

Bei Einstellarbeiten können Verstellgeschwindigkeiten  $>1$  m/s das Ventil unzulässig hoch erwärmen und einen Zündfunken erzeugen!

- ▶ Die Betätigung des Verstellelements ist nur ohne zusätzliche Hilfsmittel und nur von Hand zulässig.

Die Ventile können innerhalb des zulässigen Druckbereichs ( $p_{\min.}$  bis  $p_{\max.}$ , siehe „Datenblatt 25802-XC“) auf jeden beliebigen Ansprechdruck eingestellt werden. Zweckmäßigerweise sollte dazu die Anlage, in die das Ventil eingebaut ist, mit einem Manometer versehen sein, welches den Druck am Anschluss P anzeigt. Alternativ kann vorübergehend ein Manometer am sonst mit einer Verschlusschraube gesicherten, zusätzlichen Messanschluss angeschlossen werden. Ausgenommen davon ist der Typ DB..G..-5X/..X..

1. Setzen Sie an der Anlage vorhandene, auf den Druckanschluss P wirkende sonstige Druckbegrenzungsfunktionen außer Funktion oder entfernen Sie diese. Verschließen Sie gegebenenfalls dadurch entstandene Öffnungen.
2. Schließen Sie bei Anlagen ohne eingebautes Manometer in der zum Druckanschluss führenden Leitung ein Manometer an den Messanschluss an (siehe „Datenblatt 25802-XC, Geräteabmessungen“).
3. Drehen Sie das Verstellelement gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschluss (Ventil entlasten), um mit dem niedrigsten Ansprechdruck zu beginnen.
4. Schalten Sie die Anlage ein und warten Sie, bis sich der Systemdruck aufgebaut hat.
5. Gewünschten Ansprechdruck einstellen:  
Verdrehen des Verstellelements nach **rechts** stellt das Druckbegrenzungsventil auf einen höheren Ansprechdruck ein. Dementsprechend stellt Verdrehen des Verstellelements nach **links** das Druckbegrenzungsventil auf einen niedrigeren Ansprechdruck ein.
6. Halten Sie beim gewünschten Einstelldruck das Verstellelement fest und ziehen Sie die Kontermutter mit  $10...15$  Nm an.
7. Nach dem Entfernen des Manometers am Messanschluss ist die Messanschlussbohrung wieder mit der Verschlusschraube zu verschließen ( $Ma = 30 \pm 3$  Nm). Achten Sie dabei auf das Vorhandensein und den korrekten Sitz der Dichtung.



Um zu verhindern, dass Staub in die Verstellung kommt, muss die Mutter am Ventilkörper gekontert werden.

# 10 Instandhaltung und Instandsetzung

## 10.1 Reinigung und Pflege

### **HINWEIS**

#### **Eindringender Schmutz und Flüssigkeiten führen zu Störungen!**

Die sichere Funktion ist durch eindringenden Schmutz und Flüssigkeiten nicht mehr gewährleistet.

- ▶ Achten Sie bei allen Arbeiten am Ventil auf größte Sauberkeit.

#### **Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel!**

Aggressive Reinigungsmittel können die Dichtungen und die Oberfläche des Ventils beschädigen und lassen sie schneller altern.

- ▶ Verwenden Sie niemals Lösemittel oder aggressive Reinigungsmittel.
- ▶ Beachten Sie die Zündtemperatur des Reinigungsmittels.

#### **Beschädigung der Hydraulik und Dichtungen!**

Der Wasserdruck eines Hochdruckreinigers kann die Hydraulik und die Dichtungen des Ventils beschädigen. Das Wasser verdrängt das Öl aus der Hydraulik und den Dichtungen.

- ▶ Verwenden Sie zur Reinigung keinen Hochdruckreiniger.

Zur Reinigung und Pflege des Ventils beachten Sie Folgendes:

- ▶ Verschließen Sie alle Öffnungen mit geeigneten Schutzkappen/-einrichtungen.
- ▶ Überprüfen Sie, ob alle Dichtungen fest sitzen, damit bei der Reinigung keine Feuchtigkeit in das Ventil eindringen kann.
- ▶ Entfernen Sie äußerlichen groben Schmutz und halten Sie empfindliche und wichtige Bauelemente sauber.
- ▶ Entfernen Sie Staub- und Schmutzablagerungen auf dem Ventil in regelmäßigen Abständen. Beachten Sie dabei die max. zulässige Staubdicke nach EN 60079-14.
- ▶ Reinigen Sie das Ventil ausschließlich mit einem feuchtem Tuch aus nicht fasernden Gewebe. Verwenden Sie dazu ausschließlich Wasser und gegebenenfalls ein mildes Reinigungsmittel.

## 10.2 Inspektion und Wartung

### **WARNUNG**

#### **Unkontrollierte Maschinenbewegungen!**

Verletzungsgefahr durch Wartungsarbeiten an eingeschalteter Maschine.

- ▶ Wenn nicht ausdrücklich anders vorgeschrieben, schalten Sie die Maschine bei jeglichen Arbeiten über den Hauptschalter aus, schließen Sie diesen ab und ziehen Sie den Schlüssel ab.

Folgende Inspektions-, Prüfungs- und Wartungsarbeiten sind regelmäßig durchzuführen. Die Zeitabstände dafür sind - auch in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen - so zu wählen, dass Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig festgestellt werden. Die Überprüfung ist mindestens jedoch alle **drei Jahre gerechnet ab Herstellungsdatum des Ventils** vorzunehmen. Das Herstellungsdatum des Ventils ist dem Typschild zu entnehmen, siehe Kapitel 5.1.1.



Vor Erstinbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme des Ventils in der Anlage ist zu prüfen, ob eine Wartung des Ventils erforderlich ist. Diese ist bei Bedarf dann durchzuführen.

Bestellinformationen für Dichtungssätze finden Sie in Kapitel 10.6 „Ersatzteile“.

Im Interesse einer langen Lebensdauer und Funktionstüchtigkeit nehmen Sie in Ihren Wartungsplan für die Gesamtanlage folgende Tätigkeiten auf:

1. Entfernen Sie äußerlichen groben Schmutz.
2. Kontrollieren Sie das Ventil auf äußere Leckage. Ersetzen Sie ggf. Dichtungen, siehe Kapitel 10.5 „Äußere Leckage beheben“. Die Bestellinformationen zu den Dichtungssätzen finden Sie in Kapitel 10.6 „Ersatzteile“.
3. Prüfen Sie alle äußeren Verschraubungen auf Vollständigkeit und festen Sitz.
4. Prüfen Sie die Ventulfunktion hinsichtlich der Einsatzbedingungen.

### 10.3 Wartungsplan

Ventile sind wartungsarm, wenn Sie sie bestimmungsgemäß verwenden. Damit das Ventil lange und zuverlässig läuft, empfiehlt Bosch Rexroth, die Hydraulikanlage und das Ventil regelmäßig zu kontrollieren.

#### 10.3.1 Leckage prüfen

Prüfen Sie das Ventil auf Leckage. Die frühzeitige Erkennung von Druckflüssigkeitsverlust kann helfen, Fehler zu identifizieren und zu beseitigen. Bosch Rexroth empfiehlt Ihnen deshalb, das Ventil bzw. die Anlage stets sauber zu halten.

#### 10.3.2 Geräusentwicklung prüfen

Prüfen Sie das Ventil auf Geräusentwicklung. Über die Geräusentwicklung oder die Erhöhung der Geräusentwicklung kann ein möglicher Ausfall einer oder mehrerer Komponenten frühzeitig erkannt und Folgeschäden vermieden werden.

#### 10.3.3 Befestigungselemente prüfen

Prüfen Sie die Befestigungselemente auf festen Sitz. Sämtliche Befestigungselemente sind bei abgeschalteter, druckloser und abgekühlter Anlage zu überprüfen.

## 10.4 Instandsetzung



### WARNUNG

#### Explosionsgefahr durch unsachgemäße Instandsetzung!

Bei unsachgemäßer Instandsetzung ist im nachfolgenden Betrieb der Explosionsschutz nicht mehr gegeben!

- ▶ Das Ventil darf für die Reparatur nur soweit zerlegt werden, wie dies in dieser Betriebsanleitung beschrieben ist.
- ▶ Defekte Teile dürfen nur durch neue, baugleiche Bauteile in Erstausrüsterqualität ersetzt werden.
- ▶ Die Verplombung zwischen Haupt- und Vorstufe darf nicht entfernt werden.

## 10.5 Äußere Leckage beheben

Äußere Leckagen an der Ventilanschlussfläche können vor Ort behoben werden. Bei sonstigen Leckagen muss das Ventil durch ein neues ersetzt werden (siehe Kapitel 14 „Fehlersuche und Fehlerbehebung“).



Es dürfen ausschließlich die in Kapitel 10.6 „Ersatzteile“ genannten Dichtungen verwendet werden. Die Verwendung anderer Dichtungen ist nicht zulässig!

### 10.5.1 Leckage an der Ventilanschlussfläche beheben

1. Schalten Sie das Hydraulikaggregat aus, lassen Sie den Druck abbauen und entlasten Sie gegebenenfalls vorhandene Druckspeicher.
2. Bauen Sie das Ventil aus, siehe Kapitel 11 „Demontage und Ausbau“.
3. Überprüfen Sie die Senkungen für die Dichtringe an der Ventilanschlussfläche auf Sauberkeit und Unversehrtheit.
4. Trocknen Sie die Anschlussfläche und die Auflagefläche mit geeigneten Reinigungsmaterialien.
5. Montieren Sie die neuen Dichtungen, beachten Sie dabei die Eignung des Dichtungswerkstoffes für die eingesetzte Druckflüssigkeit.
6. Montieren Sie das Ventil, siehe Kapitel 7 „Montage“.

Tritt nach Wiedereinbau des Ventils weiterhin Druckflüssigkeit aus, liegt ein Defekt am Ventil vor. Senden Sie das Ventil zum Umtausch an den Hersteller.

### 10.5.2 Leckage am X- oder Y-Anschluss beheben

1. Schalten Sie die Anlage drucklos. Überprüfen Sie den drucklosen Zustand anhand eines Manometers, damit die Anschlüsse gefahrlos geöffnet werden können.
2. Drehen Sie die Verschlusschraube mit einem geeignetem Werkzeug (Innensechskant, Schlüsselweite 6) heraus.
3. Überprüfen Sie die Fläche für den Dichtring auf Sauberkeit und Unversehrtheit.
4. Drehen Sie die Verschlusschraube wieder ein und ziehen Sie diese mit einem Drehmomentschrauber und einem Anziehdrehmoment von  $30 \pm 3$  Nm an. Achten Sie dabei auf das Vorhandensein und den korrekten Sitz der Dichtung.

## 10.6 Ersatzteile

### FKM-Dichtungssätze für die Anschlussfläche bei Ventilen für Plattenaufbau

Tabelle 9: Ersatz Dichtungssatz Ventilanschlussfläche

Ventiltyp	Materialnummer
DB10...5X/...XC	<b>R961001283</b>
DB20...5X/...XC	<b>R961001290</b>
DB30...5X/...XC	<b>R961001293</b>

### Verschlusschrauben

Tabelle 10: Ersatz Verschlusschrauben

Anschluss	Maß	Materialnummer
Y-Anschluss	G 1/4	<b>R913011609</b>
X-Anschluss	G 1/4	<b>R913011609</b>

### Dichtungen für Wegeventil



Siehe Betriebsanleitung des entsprechenden Wegeventils.

Die Betriebsanleitung des Wegeventils finden Sie unter:

[www.boschrexroth.com/medienverzeichnis](http://www.boschrexroth.com/medienverzeichnis)

Bei Fragen zu Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an Ihrem zuständigen Bosch Rexroth-Service:

Bosch Rexroth AG

Service Hydraulics

Bürgermeister-Dr.-Nebel-Str. 8

97816 Lohr am Main

Tel: +49 (0) 9352/40 50 60

[service@boschrexroth.de](mailto:service@boschrexroth.de)

Die Adressen unserer Landesvertretungen finden Sie unter:

[www.boschrexroth.com/adressen](http://www.boschrexroth.com/adressen)

## 11 Demontage und Ausbau

### **WARNUNG**

#### **Gefahr von Sach- und Personenschäden an unter Druck oder unter Strom stehenden Anlagenteilen!**

Bei Arbeiten an unter Druck oder unter Strom stehenden Anlagenteilen besteht die Gefahr der Verletzung durch heraustretende Druckflüssigkeit oder elektrischen Strom.

- ▶ Vor der Demontage überprüfen, ob die Hydraulikanlage drucklos und die elektrische Ansteuerung spannungslos ist.

## **VORSICHT**

### **Herabfallen eines nicht vollständig demontierten Ventils!**

Ein nicht vollständig demontiertes Ventil kann herabfallen und somit zu Verletzungen führen.

- ▶ Sichern Sie das Ventil während der Demontage gegen Herunterfallen.

Halten Sie ausreichend große Auffangbehälter, genügend Putzlappen und mediumbindende Materialien bereit, um austretende Druckflüssigkeit aufzufangen bzw. zu binden.

1. Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei und drucklos.
2. Entlasten Sie, falls vorhanden, die Druckspeicher.
3. Lassen Sie das Ventil abkühlen, dass es gefahrlos ausgebaut werden kann.
4. Lösen Sie fachgerecht die elektrischen Anschlüsse am gegebenenfalls aufgebauten Wegeventil.
5. Stellen Sie ein Gefäß zum Sammeln der auslaufenden Druckflüssigkeit bereit.
6. Lösen Sie das Ventil mit geeignetem Werkzeug von den Rohrleitungen bzw. der Anschlussplatte.
7. Lösen Sie die Befestigungsschrauben am Ventil und nehmen Sie diese ab.
8. Sammeln Sie auslaufende Druckflüssigkeit im bereitgestellten Gefäß und entsorgen Sie diese fachgerecht.
9. Soll das Ventil zur Instandsetzung an den Hersteller zurückgeschickt werden, verschließen Sie die Ventilanschlussfläche mit der mitgelieferten Schutzplatte, bzw. verschließen Sie die Anschlüsse mit Schutzdeckeln oder mit gleichwertiger Verpackung, um Verschmutzungen und Beschädigungen zu vermeiden.
10. Verschließen Sie die Anschlussplatte bzw. Rohrleitungen, um Verschmutzungen zu vermeiden.
11. Entsorgen Sie die aufgefangene Druckflüssigkeit fachgerecht.

Bei Austausch des Ventils erfolgen die weiteren Schritte analog der Montage, siehe Kapitel 7 „Montage“.

## 12 Entsorgung

### **12.1 Umweltschutz**

Achtloses Entsorgen des Ventils und der Druckflüssigkeit kann zu Umweltverschmutzungen führen.

- ▶ Entsorgen Sie das Produkt und die Druckflüssigkeit daher nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.
- ▶ Entsorgen Sie Reste von Druckflüssigkeit entsprechend den jeweils gültigen Sicherheitsdatenblättern für diese Druckflüssigkeit.
- ▶ Beachten Sie zur umweltgerechten Entsorgung des Ventils die folgenden Hinweise.

## **12.2 Rückgabe an Bosch Rexroth AG**

Die von uns hergestellten Hydraulikprodukte können zur Entsorgung kostenlos an uns zurückgegeben werden. Sie dürfen bei der Rücksendung keine unangemessenen Fremdstoffe oder Fremdkomponenten enthalten. Ventile sind vor deren Rücksendung zu entleeren. Die Komponenten sind frei Haus an folgende Adresse zu liefern:

Bosch Rexroth AG  
Service Industriehydraulik  
Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 8  
97816 Lohr am Main  
Deutschland

## **12.3 Verpackungen**

Für regelmäßige Lieferungen können auf Wunsch Mehrwegsysteme eingesetzt werden.

Die Materialien für Einwegverpackungen sind überwiegend Pappe, Holz und Styropor. Diese können problemlos der Verwertung zugeführt werden. Aus ökologischen Gründen sollte auf Einwegverpackungen beim Rücktransport an Bosch Rexroth verzichtet werden.

## **12.4 Eingesetzte Materialien**

Bosch Rexroth Hydraulikkomponenten enthalten keine Gefahrstoffe, die sie bei bestimmungsgemäßen Gebrauch freisetzen werden. Im Normalfall sind daher keine negativen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu befürchten.

Die Ventile bestehen im Wesentlichen aus:

- Gusseisen
- Stahl
- Kupfer
- Kunststoffen
- Elektronikbauteilen und -baugruppen
- Elastomeren

## **12.5 Recycling**

Durch den hohen Metallanteil können Hydraulikprodukte überwiegend stofflich wiederverwertet werden. Um eine optimale Metallrückgewinnung zu erreichen, ist eine Demontage in einzelne Baugruppen erforderlich. Die Metalle, die in den elektrischen und elektronischen Baugruppen enthalten sind, können mittels spezieller Trennverfahren ebenfalls zurückgewonnen werden.

## 13 Erweiterung und Umbau

### **WARNUNG**

#### **Explosionsgefahr durch unzulässigen Umbau!**

Jeglicher nicht zugelassene Umbau führt zum Erlöschen des Explosionsschutzes.

- ▶ Es dürfen keine über das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Maß hinausgehenden Umbauten vorgenommen werden.
- ▶ Das Vorsteuerventil darf nicht demontiert werden.

### 13.1 Umbau des Ventils auf magnetbetätigte Entlastung

### **WARNUNG**

#### **Explosionsgefahr durch zündfähige Atmosphäre während des Umbaus des Ventils auf magnetbetätigte Entlastung!**

Während des Umbaus darf keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden sein. Dieser Zustand kann bei Arbeiten am Ventil eine Zündung auslösen, die zur Explosion führen kann.

- ▶ Prüfen Sie vor dem Umbau des Ventils auf magnetbetätigte Entlastung, dass keine explosionsfähige Atmosphäre während der Arbeit auftreten kann.

#### **Explosionsgefahr!**

Ein für den Einsatzbereich nicht zugelassenes Ventil (magnetbetätigte Entlastung) kann zur Explosion führen!

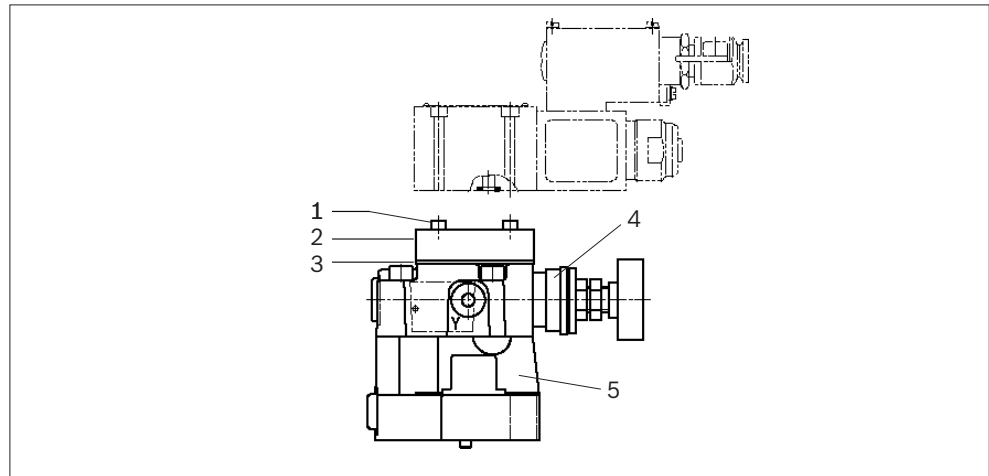
- ▶ Vor dem Umbau ist zu prüfen, ob die aus der Kombination Druckbegrenzungsventil + Wegeventil resultierende Kategorie und Schutzklasse den Anforderungen des jeweiligen explosionsgefährdeten Bereiches genügt. Siehe „Datenblatt 25802-XC, Magnetbetätigte Entlastung“.
- ▶ Weitere Umbauten sind nicht zulässig, insbesondere ist es untersagt, das Vorsteuerventil **(4)** von der Hauptstufe **(5)** abzunehmen.
- ▶ Der Umbau auf eine magnetbetätigte Entlastung darf nur vor der Inbetriebnahme stattfinden.

#### **Sach- und Personenschäden durch falsche Montage!**

Wurden die Abdeckplatte **(2)** und die Dichtplatte **(3)** zum Zwecke des Umbaus auf magnetbetätigte Entlastung abgenommen, kann es bei falscher Remontage der Dichtplatte auf das Druckbegrenzungsventil zu Leckage und somit zu Sach- und Personenschäden kommen.

- ▶ Nach Demontage der Abdeckplatte **(2)** und der Dichtplatte **(3)**, siehe unten, dürfen diese nicht wieder auf das Druckbegrenzungsventil aufgebaut werden.
- ▶ Senden Sie im Falle einer geforderten Remontage der Abdeckplatte und der Dichtplatte das Druckbegrenzungsventil zu Bosch Rexroth, siehe Kapitel 16.1 „Anschriftenverzeichnis“.

Durch Aufbau eines Wege-Schieberventils 3WE 6... kann das Ventil so umgebaut werden, dass es bei Bedarf durch elektrische Ansteuerung auf drucklosen Umlauf geschaltet werden kann.



**Abb. 2: Beispiel für eine magnetbetätigte Entlastung**

- |          |                       |
|----------|-----------------------|
| <b>1</b> | Befestigungsschrauben |
| <b>2</b> | Abdeckplatte          |
| <b>3</b> | Dichtplatte           |
| <b>4</b> | Vorsteuerventil       |
| <b>5</b> | Hauptstufe            |

1. Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben **(1)** und entfernen Sie die Abdeckplatte **(2)** mit der Dichtplatte **(3)** vom Druckbegrenzungsventil.
2. Kontrollieren Sie die Unversehrtheit der Dichtungen und der Dichtflächen. Das Wegeventil darf nur dann montiert werden, wenn Dichtflächen und Dichtungen unversehrt sind. Dichtungen befinden sich im Lieferumfang des Wegeventils.
3. Montieren Sie das Wegeventil. Beachten Sie dabei die Betriebsanleitung des Wegeventils. Zur Befestigung dürfen nur die in der jeweiligen Betriebsanleitung spezifizierten Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment verwendet werden.
4. Stellen Sie den elektrischen Anschluss her, siehe Betriebsanleitung des Wegeventils.

# 14 Fehlersuche und Fehlerbehebung

## 14.1 So gehen Sie bei der Fehlersuche vor

- ▶ Gehen Sie auch unter Zeitdruck systematisch und gezielt vor. Wahlloses, unüberlegtes Demontieren und Verstellen von Einstellwerten kann schlimmstenfalls dazu führen, dass die ursprüngliche Fehlerursache nicht mehr ermittelt werden kann.
- ▶ Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Funktion des Ventils im Zusammenhang mit der Gesamtanlage.
- ▶ Versuchen Sie zu klären, ob das Ventil vor Auftreten des Fehlers die geforderte Funktion in der Gesamtanlage erbracht hat.
- ▶ Versuchen Sie, Veränderungen der Gesamtanlage, in welche das Ventil eingebaut ist, zu erfassen:
  - Wurden die Einsatzbedingungen oder Einsatzbereich des Ventils verändert?
  - Wurden Veränderungen (z.B.: Umrüstungen) oder Reparaturen am Gesamtsystem (Maschine/Anlage, Elektrik, Steuerung) oder am Ventil ausgeführt? Wenn ja, welche?
  - Wurde das Ventil bzw. die Maschine bestimmungsgemäß betrieben?
  - Wie zeigt sich die Störung?
- ▶ Bilden Sie sich eine klare Vorstellung über die Fehlerursache. Befragen Sie ggf. den unmittelbaren Bediener oder Maschinenführer.

**Störungstabelle** Das Ventil ist störungsunempfindlich, wenn die vorgeschriebenen Einsatzbedingungen, insbesondere die Ölqualität und die Betriebstemperatur, eingehalten werden.

**Tabelle 11: Störungstabelle**

Fehler	Mögliche Ursache(n)	Abhilfe
Gewünschter Betriebsdruck lässt sich nicht einstellen	Federbruch - Materialermüdung - Materialfehler	Ventil ausbauen und durch neues Ventil ersetzen oder Ventil zur Instandsetzung an Bosch Rexroth senden, siehe Kapitel 16.1 „Anschriftenverzeichnis“
Ventil spricht bei zu niedrigem Druck an.	Ansprechdruck falsch eingestellt	Ansprechdruck neu einstellen, siehe Kapitel 9.2 „Ventil auf gewünschten Ansprechdruck einstellen“
	Es wurde ein Ventil mit unpassender Druckstufe eingesetzt.	Spezifizierte Druckstufe des Ventils anhand des Typschilds überprüfen. Ventil mit geeigneter Druckstufe auswählen und bestellen.
Ventil spricht erst bei zu hohem Druck an.	Ansprechdruck falsch eingestellt.	Ansprechdruck neu einstellen, siehe Kapitel 9.2 „Ventil auf gewünschten Ansprechdruck einstellen“
Ventil schwingt	Das Ventil bildet zusammen mit den anderen Komponenten ein schwingfähiges System in dem Regelschwingungen auftreten.	Ursache feststellen und Abstellmaßnahmen durchführen

<b>Fehler</b>	<b>Mögliche Ursache(n)</b>	<b>Abhilfe</b>
Verplombung der Verbindung zwischen Hauptstufe und Vorsteuerventil ist zerstört oder fehlt.	Die Plombe wurde durch das Bedienpersonal oder durch mechanische Einwirkung zerstört.	Ventil zur Instandsetzung an Bosch Rexroth senden, siehe Kapitel 16.1 „Anschriftenverzeichnis“.
Äußere Leckage	Die Dichtung der Verstelleinheit ist verschlissen.	Ventil ausbauen und durch neues Ventil ersetzen oder Ventil zur Instandsetzung an Bosch Rexroth senden, siehe Kapitel 16.1 „Anschriftenverzeichnis“
	Verschlusschraube am X- oder Y-Anschluss ist undicht, Dichtring an der Verschlusschraube ist verschlissen	Verschlusschraube ersetzen, auf intakte Dichtfläche achten. Verschlusschraube einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment anziehen, siehe Kapitel 10.5.2 „Leckage am X- oder Y-Anschluss beheben“
Leckage an der Anschlussfläche	Das Ventil ist zwischen Gehäuse und Anschlussfläche bzw. Rohrverschraubung undicht. Der Dichtring in der Gehäuseanschlussfläche ist verschlissen.	Neuen Dichtungssatz nach Ersatzteilliste (siehe Kapitel 10.6 „Ersatzteile“) bestellen und Dichtring ersetzen. Ventil nach den Vorgaben aus Kapitel 7 „Montage“ montieren.
Leckage am Übergang von Vorsteuerventil zu aufgebautem Wegeventil	Dichtung zwischen Vorsteuerventil und Wegeventil ist verschlissen.	Unversehrtheit der Dichtflächen und Dichtungen kontrollieren. Beschädigte Dichtungen dürfen nicht weiterverwendet werden, sondern müssen durch neue ersetzt werden.
Leckage am Übergang von Hauptstufe zu Vorsteuerventil	Dichtung zwischen Hauptstufe und Vorsteuerventil ist verschlissen.	Ventil zur Instandsetzung an Bosch Rexroth senden, siehe Kapitel 16.1 „Anschriftenverzeichnis“
Drehgriff ist zerstört	Transportschaden, unsachgemäße Handhabung	Ventil zur Instandsetzung an Bosch Rexroth senden, siehe Kapitel 16.1 „Anschriftenverzeichnis“
Typschild fehlt oder ist nicht mehr vollständig lesbar		Ventil ersetzen
Leckage am Übergang von Vorsteuerventil zur Abdeckplatte		Ventil zur Instandsetzung an Bosch Rexroth senden, siehe Kapitel 16.1 „Anschriftenverzeichnis“

Bei Störungen durch Verschmutzung ist zusätzlich zur Instandsetzung unbedingt die Ölqualität zu überprüfen und gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen, wie Spülen oder zusätzlichen Einbau von Filtern zu verbessern.

## 15 Technische Daten

Die Technischen Daten Ihres Ventils finden Sie im „Datenblatt 25802-XC“.

## 16 Anhang

### 16.1 Anschriftenverzeichnis

**Ansprechpartner für  
Service und Ersatzteile**

Bosch Rexroth AG  
Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 8  
97816 Lohr am Main  
Deutschland

Telefon +49 (0) 9352/40 50 60  
E-Mail [service@boschrexroth.de](mailto:service@boschrexroth.de)

**Zentrale**

Bosch Rexroth AG  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main  
Deutschland

Telefon +49 (0) 9352/40 30 20  
E-Mail [my.support@boschrexroth.de](mailto:my.support@boschrexroth.de)

Die Adressen unserer Landesvertretungen und Vertriebsgesellschaften finden Sie unter [www.boschrexroth.com/adressen](http://www.boschrexroth.com/adressen)

## 17 Konformitätserklärung



**EU-Konformitätserklärung - Original**  
**EU declaration of conformity**

Dok.-Nr. / Doc. No.: DCTC 31001-026

Datum / Date: 21.05.2019

- nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / in accordance with Machinery Directive 2006/42/EC
- nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU / in accordance with Low Voltage Directive 2014/35/EU
- nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU / in accordance with EMC Directive 2014/30/EU
- nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU / in accordance with Pressure Equipment Directive 2014/68/EU
- nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU / in accordance with ATEX Directive 2014/34/EU
- nach RoHS-Richtlinie 2011/65/EU / in accordance with RoHS Directive 2011/65/EU
- 

Hiermit erklärt der Hersteller, / The manufacturer

**Bosch Rexroth AG**  
**Zum Eisengießer 1**  
**97816 Lohr am Main**  
**Deutschland**

dass das nachstehende Produkt / hereby declares that the product below

Bezeichnung / Name: **Druckbegrenzungsventil, vorgesteuert / Pressure relief valve, pilot operated**  
 Typ / Type: **DB...5X/...XC**  
 Kennzeichnung / Marking: **I M2, II 2G, II 2D**

in Übereinstimmung mit oben genannte(n) Richtlinie(n) entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde. / was developed, designed and manufactured in compliance with the above-mentioned directive(s).

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser EU-Konformitätserklärung trägt der Hersteller. / This EU declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.



Angewandte harmonisierte Normen / Harmonized Standards applied:  
**EN 80079-36: 2016; EN 80079-37: 2016; EN 80079-38: 2017**

Weitere Erläuterungen / Further explanations:

Die Montage- und Installationshinweise gemäß Produktdokumentation sind zu beachten. / The assembling and installation instructions according to the product documentation have to be followed.

© Bosch Rexroth AG 2018

RA56909433  
DCTC-31001-026\_KOE\_M\_DE\_EN\_2019-05-21.docx

Lohr am Main	21.05.2019	i.V.		i.V.	
Ort / Place	Datum / Date		Achim Richartz, DC-IH/EHC Leiter Entwicklung Head of development		Thomas Lettmann, LoP1/PT Leiter Fertigung Head of production

Änderungen im Inhalt der EU-Konformitätserklärung sind vorbehalten. Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.  
 We reserve the right to make changes to the content of the EU Declaration of Conformity. Current issue on request.

## 18 Index

▶ <b>A</b>					
Abkürzungen		8			
Anschriftenverzeichnis		41			
Ansprechdruck		30			
Ausbau		34			
Auspacken		22			
Äußere Leckage		33			
▶ <b>B</b>					
Bestimmungsgemäße Verwendung	9				
Betrieb		29			
▶ <b>D</b>					
Darstellung von Informationen	7				
Demontage		34			
▶ <b>E</b>					
Einbaubedingungen		22			
Entsorgung		35			
Ersatzteile		34			
Explosionsschutz-Kennzeichnung		19			
▶ <b>F</b>					
Fehlersuche		39			
▶ <b>G</b>					
Gefahrenklassen		8			
▶ <b>I</b>					
Inbetriebnahme		28			
Inspektion und Wartung		31			
Instandsetzung		31, 33			
▶ <b>K</b>					
Konformitätserklärung		42			
▶ <b>L</b>					
Lieferumfang		17			
▶ <b>M</b>					
Montage		22			
▶ <b>N</b>					
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung		10			
Notwendiges Werkzeug		23			
Notwendiges Zubehör		23			
▶ <b>O</b>					
Oberflächenschutz		22			
▶ <b>P</b>					
Persönliche Schutzausrüstung		15			
Pflichten des Betreibers		15			
Produktschäden		16			
▶ <b>Q</b>					
Qualifikation des Personals		11			
▶ <b>R</b>					
Recycling		36			
Reinigung und Pflege		31			
▶ <b>S</b>					
Sachschäden		16			
Sicherheitshinweise		9			
Symbole		8			
▶ <b>T</b>					
Transport und Lagerung		19			
Typschild		18			
▶ <b>U</b>					
Umbau		37			
Umweltschutz		35			
▶ <b>V</b>					
Ventileinsatz		14			
▶ <b>W</b>					
Wartungsplan		32			

**Bosch Rexroth AG**

Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr a. Main  
Deutschland  
Tel. +49 (0) 9352/40 30 20  
[my.support@boschrexroth.de](mailto:my.support@boschrexroth.de)  
[www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com)