

# Servodistributeur avec rétroaction mécanique

(Domaine d'application selon la directive sur la protection antidéflagrante  
2014/34/EU : **II 3G**)

Type 4WS2EM 10...XL...



Notice d'utilisation  
RF29583-XL-B/09.20

Remplace : 01.18  
N° de doc. : RA87650010\_AA  
Français



**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 -yhteyshenkilöosi 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 nyelven 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 į galiojantį 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).

Les indications données servent à la description du produit. Si cette notice contient des informations relatives à l'utilisation, celles-ci doivent être considérées uniquement comme des exemples et des propositions d'application. Les informations figurant dans le catalogue ne garantissent pas les caractéristiques correspondantes. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

Un exemple de configuration est représenté sur la première page. Pour cette raison, le produit fourni peut diverger de la figure.

La notice d'utilisation d'origine a été rédigée en allemand.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>À propos de la présente documentation</b>	<b>7</b>
1.1	Validité de la documentation	7
1.2	Documentations nécessaires et complémentaires	7
1.3	Représentation d'informations	7
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>9</b>
2.1	À propos du présent chapitre	9
2.2	Utilisation conforme	10
2.3	Utilisation non conforme	10
2.4	Qualification du personnel	11
2.5	Consignes de sécurité générales	12
2.6	Consignes de sécurité spécifiques au produit	13
2.7	Équipement de protection individuelle	15
2.8	Obligations de l'exploitant	15
<b>3</b>	<b>Consignes générales relatives aux dommages matériels et aux dommages du produit</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>Fourniture</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>À propos du produit</b>	<b>17</b>
5.1	Identification du produit	18
<b>6</b>	<b>Transport et stockage</b>	<b>22</b>
6.1	Transporter le distributeur	22
6.2	Stocker le distributeur hydraulique	22
<b>7</b>	<b>Montage</b>	<b>24</b>
7.1	Déballage	24
7.2	Modifications de la protection de la surface du distributeur	24
7.3	Conditions de montage	24
7.4	Avant le montage	25
7.5	Outils nécessaires	25
7.6	Accessoires nécessaires	25
7.7	Monter le distributeur	26
<b>8</b>	<b>Mise en service</b>	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>34</b>
9.1	Généralités	34
<b>10</b>	<b>Maintenance et réparation</b>	<b>35</b>
10.1	Nettoyage et entretien	35
10.2	Inspection et maintenance	35
10.3	Plan de maintenance	36
10.4	Réparation	37
10.5	Remplacement de l'élément filtrant	37
10.6	Élimination des fuites extérieures	38
10.7	Pièces de rechange	38
<b>11</b>	<b>Démontage et remplacement</b>	<b>39</b>

<b>12</b>	<b>Élimination</b>	<b>40</b>
12.1	Protection de l'environnement	40
12.2	Retour à Bosch Rexroth AG	40
12.3	Emballages	41
12.4	Matériaux utilisés	41
12.5	Recyclage	41
<b>13</b>	<b>Élargissement et transformation</b>	<b>41</b>
<b>14</b>	<b>Dépistage d'erreurs et dépannage</b>	<b>42</b>
14.1	Comment dépister des erreurs	42
<b>15</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>43</b>
<b>16</b>	<b>Annexe</b>	<b>44</b>
16.1	Liste des adresses	44
<b>17</b>	<b>Déclaration de conformité</b>	<b>45</b>
<b>18</b>	<b>Index</b>	<b>46</b>

# 1 À propos de la présente documentation

## 1.1 Validité de la documentation

La présente documentation est applicable aux produits suivants :

- 4WS2EM 10...XL...



Cette notice d'utilisation renvoie à la notice correspondante dans les parties de chapitre suivantes. Au moyen de la désignation sur la plaque signalétique du distributeur, vérifier quel type de distributeur est présent dans votre cas.

Cette documentation est destinée aux monteurs, aux opérateurs, aux techniciens de maintenance, aux exploitants d'installations, aux constructeurs de machines et d'installations.

La présente documentation contient des informations importantes pour un montage, un transport, une mise en service, une exploitation, une utilisation, un entretien et un démontage sûrs et corrects du produit et permet à l'utilisateur d'éliminer lui-même des défauts peu compliqués.

- Lisez complètement la présente documentation et notamment le chapitre 2 "Consignes de sécurité" et le chapitre 3 "Consignes générales relatives aux dommages matériels et aux dommages du produit" avant de travailler avec le distributeur.

## 1.2 Documentations nécessaires et complémentaires

- Ne mettre en service le produit qu'une fois que vous disposez des documentations identifiées par le symbole de livre  et qu'une fois que vous avez compris et respecté les consignes y figurant.

**Tableau 1 : Documentations nécessaires et complémentaires**

Titre	Numéro de document	Type de document
 Servodistributeur avec rétroaction mécanique	29583-XL	Notice
 Embases de distribution	45100	Notice
 Amplificateur analogique	29980	Notice
 Module amplificateur analogique	29743	Notice
 Coffret de maintenance avec appareil de contrôle pour les servodistributeurs sans électronique intégrée	29681	Notice
Déclaration de conformité 4WS2EM 10...XL...	Document	voir la Notice d'utilisation 29583-XL-B

## 1.3 Représentation d'informations

Afin que la présente documentation vous permette de travailler de manière rapide et sûre avec votre produit, des consignes de sécurité, symboles, termes et abréviations homogènes sont utilisés dans le document. Pour faciliter la compréhension, ceux-ci sont expliqués ci-après.

### 1.3.1 Consignes de sécurité

Dans la présente documentation, des consignes de sécurité figurent au chapitre 2.6 "Consignes de sécurité spécifiques au produit" et dans le chapitre 3 "Consignes générales relatives aux dommages matériels et dommages du produit" et précèdent une série d'opérations ou une instruction dont l'exécution recèle un risque de dommages corporels ou matériels. Les mesures décrites relatives à la prévention des risques doivent être respectées.

La structure des consignes de sécurité est la suivante :

 <b>MOT D'AVERTISSEMENT</b>
<b>Type et source de danger !</b> Conséquences en cas d'inobservation ► Mesure de prévention des risques ► <Énumération>

- **Symbole d'avertissement** : attire l'attention sur le danger
- **Mot d'avertissement** : indique l'importance du danger
- **Type et source de danger** : désigne le type et la source du danger
- **Conséquences** : décrit les conséquences en cas d'inobservation
- **Protection** : indique comment le danger peut être évité

Tableau 2 : Classes de danger selon ANSI Z535.6-2006

Symbole d'avertissement, mot d'avertissement	Signification
 <b>DANGER</b>	Met en garde contre une situation dangereuse qui entraînera la mort ou des dommages corporels graves si elle n'est pas évitée.
 <b>AVERTISSEMENT</b>	Met en garde contre une situation dangereuse qui pourra entraîner la mort ou des dommages corporels graves si elle n'est pas évitée.
 <b>ATTENTION</b>	Met en garde contre une situation dangereuse qui pourra entraîner des dommages corporels légers à moyens si elle n'est pas évitée.
<b>AVIS</b>	Dommages matériels : le produit ou l'environnement risquent d'être endommagés.

### 1.3.2 Symboles

Les symboles suivants précèdent des consignes qui ne sont pas essentielles pour la sécurité, mais qui facilitent la compréhension de la documentation.

Tableau 3 : Signification des symboles

Symbole	Signification
	Si ces informations ne sont pas prises en compte, le produit ne peut pas être utilisé ou exploité de manière optimale.
►	Opération individuelle et indépendante
1.	Instruction numérotée :
2.	Les chiffres indiquent l'ordre des opérations.
3.	

### 1.3.3 Abréviations

Les abréviations suivantes sont utilisées dans la présente documentation :

**Tableau 4 : Abréviations**

Abréviation	Signification
A, B	Raccords hydrauliques (consommateur)
ANSI	Institut américain pour la normalisation des procédures industrielles ( <i>American National Standards Institute</i> )
ATEX	Directive UE concernant la protection antidéflagrante ( <i>Atmosphère explosible</i> )
EN	Norme européenne
IEC	Commission électrotechnique internationale ( <i>International Electrotechnical Commission</i> )
ISO	Organisation internationale pour la normalisation ( <i>International Organization for Standardization</i> )
IP	Type de protection du matériel électrique ( <i>Ingress protection rating</i> )
P	Raccord hydraulique (pompe)
RF	Document Rexroth
T	Raccord hydraulique (réservoir)
X, Y	Raccords hydrauliques (huile de commande)

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 À propos du présent chapitre

Le produit a été fabriqué en conformité avec les règles de l'art généralement reconnues. Il recèle quand même un risque de dommages corporels et matériels si vous ne respectez pas le présent chapitre et les consignes de sécurité figurant dans cette documentation.

- ▶ Lire attentivement et complètement la présente documentation avant de travailler avec le produit.
- ▶ Conserver la documentation de sorte que tous les utilisateurs puissent y accéder à tout moment.
- ▶ En cas de remise du produit à des tiers, remettre toujours également la documentation correspondante.

## 2.2 Utilisation conforme

Le produit est un composant hydraulique.

Vous pouvez utiliser le produit comme suit :

- Vanne de régulation avec rétroaction mécanique pour utilisation conforme dans des atmosphères explosibles.

Le produit est destiné uniquement à une utilisation professionnelle et non pas à une utilisation privée.

L'utilisation conforme implique également que vous ayez lu complètement et compris la présente documentation et notamment le chapitre 2 "Consignes de sécurité".

Le distributeur est conçu et construit pour la commande de débits d'huile. Il répond aux exigences de la directive sur la protection antidéflagrante 2014/34/UE.

Vous trouverez des informations relatives au groupe, à la catégorie et à la classe de température selon la directive sur la protection antidéflagrante 2014/34/UE dans la "Notice 29583-XL" sous "Remarques relatives à la protection antidéflagrante" et sur la plaque signalétique du distributeur.

Le distributeur doit uniquement être exploité dans un état technique impeccable et doit uniquement être utilisé selon la description dans cette notice d'utilisation.

Les conditions de raccordement, d'utilisation et les données de puissance définies dans cette notice d'utilisation ne doivent pas être modifiées.

Si vous voulez utiliser le distributeur avec d'autres données de raccordement, d'utilisation ou de puissance que celles définies par Bosch Rexroth AG dans cette notice d'utilisation, alors veuillez prendre contact avec Bosch Rexroth AG auparavant. Sans l'autorisation écrite de Bosch Rexroth AG, le distributeur ne doit pas être utilisé avec d'autres données de raccordement, d'utilisation ou de puissance que celles qui sont décrites dans cette notice d'utilisation.

## 2.3 Utilisation non conforme

Toute utilisation autre que celle décrite comme utilisation conforme est non-conforme et alors inadmissible.

L'installation ou l'utilisation de produits inappropriés dans des applications essentielles pour la sécurité risque d'entraîner des états de fonctionnement non-désirés dans l'application qui sont susceptibles de causer des dommages corporels et/ou matériels. Par conséquent, n'utiliser un produit dans des applications essentielles pour la sécurité que si cette utilisation est spécifiée et autorisée expressément dans la documentation relative au produit, p. ex. dans les zones sécurisées explosibles ou dans les composants relatifs à la sécurité d'une commande (sécurité fonctionnelle).

Est définie comme utilisation non-conforme du produit :

- Montage incorrect
- Transport incorrect
- Propreté insuffisante pendant le stockage et le montage
- Installation incorrecte
- Utilisation de fluides hydrauliques inappropriés/non autorisés
- Non-respect des seuils de puissance spécifiés

Les modifications et/ou transformations sur le distributeur ne sont pas admissibles, voir le chapitre 13 "Élargissement et transformation".

Bosch Rexroth AG décline toute responsabilité pour les dommages qui résultent d'une utilisation non conforme. L'utilisateur assume seul la responsabilité des risques liés à une utilisation non conforme.

## 2.4 Qualification du personnel

Les opérations décrites dans la présente documentation exigent des connaissances fondamentales en mécanique, électrique, hydraulique et pneumatique, ainsi que la connaissance des termes techniques correspondants. Pour le transport et la manipulation du produit, des connaissances supplémentaires concernant l'utilisation d'un appareil de levage et les dispositifs de butée correspondants sont nécessaires. Afin de garantir une utilisation sûre, lesdits travaux ne doivent donc être effectués que par une personne qualifiée dans le domaine concerné ou par une personne formée qui travaille sous la surveillance d'une personne qualifiée.

Est considérée comme personne qualifiée une personne qui, en raison de sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience, ainsi que grâce à sa connaissance des dispositions respectives, est en mesure de juger les tâches qui lui sont confiées, de détecter des risques potentiels et de prendre des mesures de sécurité adéquates. Une personne qualifiée est tenue de respecter les règles spécifiques relatives au domaine respectif et doit disposer des connaissances techniques nécessaires.

Comptent parmi les connaissances techniques relatives aux produits hydrauliques :

- L'aptitude à lire et à comprendre la totalité des schémas hydrauliques,
- L'aptitude à comprendre notamment la totalité des interdépendances concernant les dispositifs de sécurité et
- Les connaissances du fonctionnement et de la structure des composants hydrauliques.

### **Qualification du personnel pour l'installation et la mise en service des distributeurs dans l'atmosphère explosible**

Le personnel doit en outre posséder les qualifications suivantes dans la mesure nécessaire pour remplir ces tâches :

- Connaissance des principes généraux de la protection antidéflagrante, des types de protection et du marquage des appareils
- Connaissance de ces aspects de la construction d'appareils influençant le concept de protection
- Compréhension générale des exigences de contrôle, de maintenance et de réparation de l'EN 60079-17
- Connaissance du contenu des certificats et des parties pertinentes de cette norme
- Familiarité avec les techniques spéciales devant être utilisées lors de la sélection et la construction d'appareils auxquelles cette norme se réfère
- Connaissance de l'importance des systèmes d'autorisation de travail et de séparation électrique sécurisée concernant la protection antidéflagrante



Bosch Rexroth vous propose des mesures pour compléter les formations dans des domaines particuliers. Vous trouverez un aperçu des contenus des formations sur le site Internet <http://www.boschrexroth.de/didactic>

## 2.5 Consignes de sécurité générales

- Respecter les prescriptions en vigueur relatives à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement.
- Respecter les prescriptions et règles de sécurité qui sont applicables dans le pays où est utilisé/appliqué le produit.
- Utiliser les produits de Rexroth exclusivement lorsque leur état technique est impeccable.
- Respecter toutes les indications figurant sur le produit.
- Les personnes qui montent, commandent, démontent ou entretiennent des produits Rexroth, ne doivent pas être sous l'emprise d'alcool, d'autres drogues ou de médicaments qui altèrent la réactivité.
- Utiliser exclusivement des accessoires et pièces de rechange originaux de Rexroth pour éviter tout danger pour les personnes suite à l'utilisation d'accessoires ou de pièces de rechange inappropriés.
- Respecter les caractéristiques techniques et conditions ambiantes qui sont spécifiées dans la documentation du produit.
- L'installation ou l'utilisation de produits inappropriés dans des applications essentielles pour la sécurité risque d'entraîner des états de fonctionnement non-désirés dans l'application qui sont susceptibles de causer des dommages corporels et/ou matériels. Par conséquent, n'utiliser un produit dans des applications essentielles pour la sécurité que si cette utilisation est spécifiée et autorisée expressément dans la documentation relative au produit, p. ex. dans les zones de protection EX ou dans les composants relatifs à la sécurité d'une commande (sécurité fonctionnelle).
- Vous ne devez mettre en service le produit qu'après avoir vérifié si le produit final (p. ex. une machine ou une installation) où sont incorporés les produits Rexroth, est conforme aux dispositions, prescriptions de sécurité et normes d'utilisation spécifiques au pays respectif.

## 2.6 Consignes de sécurité spécifiques au produit

Les consignes de sécurité qui suivent s'appliquent aux chapitres 6 à 14.



### AVERTISSEMENT

#### **Risque d'explosion en raison d'une atmosphère inflammable pendant le montage !**

Pendant le montage, aucune atmosphère explosible ne doit être présente. Cet état peut déclencher une inflammation pouvant conduire à une explosion lors de travaux sur le distributeur.

- ▶ Vérifier avant le travail sur le distributeur qu'aucune atmosphère explosible ne puisse survenir pendant le travail.

#### **Fluide hydraulique facilement inflammable !**

En cas de contact avec une atmosphère explosible ou d'autres sources de chaleur chaudes, le brouillard de fluide hydraulique qui est dégagé en raison de distributeurs et leurs raccords qui sont défectueux ou montés incomplètement, risque de causer une explosion.

- ▶ Utiliser le distributeur uniquement dans l'espace avec protection antidéflagrante prévu à cet effet.
- ▶ La température d'inflammation du fluide hydraulique utilisé doit être supérieure ou égale à 150 °C.

#### **Risque d'explosion en raison d'un dépassement des températures maximales !**

Si le distributeur est utilisé en dehors des plages de température prévues, la protection antidéflagrante n'est plus assurée !

- ▶ N'utiliser le distributeur qu'à l'intérieur de la plage de température du fluide hydraulique et de température ambiante.

#### **Parties de l'installation sous pression et fuite de fluide hydraulique !**

Lors de la réalisation de travaux sur des installations hydrauliques avec de l'énergie accumulée (accumulateur ou vérin fonctionnant à la gravitation), le distributeur risque d'être sous pression même après la coupure de l'alimentation en pression. Lors de la réalisation de travaux de montage et de démontage, le distributeur ou les pièces peuvent être projetées et conduire à des dommages corporels ou matériels. De plus, il y a le risque de blessures graves causées par un jet de fluide hydraulique qui sort sous haute pression.

- ▶ Avant de travailler sur le distributeur, vérifier que l'installation hydraulique est bien dépressurisée et la commande électrique hors tension.
- ▶ Avant de travailler sur le distributeur, dépressuriser complètement les machines et installations.

#### **Non-respect de la sécurité fonctionnelle !**

Le distributeur commande les mouvements dans des machines ou installations. En cas de défauts mécaniques et électriques comme p. ex. la défaillance de l'alimentation électrique, l'installation risque de happer, projeter ou écraser des personnes.

- ▶ Lors de l'établissement de votre circuit, respecter la sécurité fonctionnelle p. ex. selon EN ISO 13849.

## AVERTISSEMENT

### **Pénétration d'eau et d'humidité !**

Lors de l'utilisation dans un environnement mouillé ou humide, de l'eau ou de l'humidité risque de pénétrer dans les raccordements électriques ou dans le système électronique du distributeur. Cela risque de causer un dysfonctionnement du distributeur et des mouvements inattendus dans l'installation hydraulique qui causent des dommages corporels ou matériels.

- ▶ Utiliser le distributeur uniquement dans la classe de protection IP prévue ou dans une classe inférieure.
- ▶ Avant le montage, s'assurer que tous les joints sont en place et que les raccordements électriques sont intacts.

## ATTENTION

### **Surface chaude !**

Risque de brûlures !

- ▶ Assurer une protection appropriée contre le contact.
- ▶ Ne saisir le distributeur en fonctionnement qu'avec des gants de protection thermique. Lors de travaux de maintenance, s'assurer que le distributeur s'est refroidi à la température ambiante avant d'y toucher.

### **Fluide hydraulique contaminé !**

La contamination du fluide hydraulique risque de causer des pannes p. ex. blocage ou obturation d'injecteurs du distributeur. Dans le pire des cas, cela peut entraîner des mouvements inattendus de l'installation qui recèlent un risque de blessures corporelles.

- ▶ Dans toute la plage de service, assurer une pureté suffisante du fluide hydraulique selon les classes de pureté du distributeur.

### **Fuites en cas de températures d'utilisation incorrectes !**

L'utilisation du distributeur en dehors des plages de températures prévues risque d'entraîner une fuite au niveau de celui-ci. Le fluide hydraulique sortant sous forme de jet de fluide hydraulique risque de blesser des personnes, de causer des dommages matériels et de nuire à l'environnement.

- ▶ N'utiliser le distributeur qu'à l'intérieur de la plage de température du fluide hydraulique et de température ambiante.
- ▶ En cas de fuites, remplacer immédiatement les joints endommagés ou le distributeur.

### **Corrosion !**

Le distributeur décrit possède une protection de la surface (voir la "Notice 29583-XL"). Lors de l'utilisation du distributeur dans un environnement humide, il existe quand même le danger que des distributeurs et des vis de fixation du distributeur peuvent corroder. Cela diminue la fixation des vis de fixation du distributeur, de telle sorte que le distributeur puisse se desserrer et ainsi présenter un risque de blessure.

- ▶ Remplacer à temps les distributeurs corrodés.
- ▶ Contrôler la protection de la surface sur le distributeur et sur les vis de fixation du distributeur à intervalles réguliers.



Le contact avec de l'eau salée entraîne une corrosion renforcée sur le distributeur. Ainsi, des vis de fixation du distributeur et des bouchons filetés peuvent être attaqués et endommagés chimiquement.  
Prévoir ainsi des mesures de protection anti-corrosion adéquates.

## 2.7 Équipement de protection individuelle

L'exploitant doit mettre à disposition l'équipement de protection individuelle (comme p. ex. les gants, les chaussures de sécurité, les lunettes de protection, les vêtements de travail, etc.).

## 2.8 Obligations de l'exploitant

L'exploitant est tenu de contrôler dans la confirmation de commande que le distributeur livré correspond à la catégorie nécessaire et à la zone correspondante. L'exploitant du distributeur de Bosch Rexroth est responsable

- du fait que le distributeur doit uniquement être utilisé selon l'utilisation conforme définie dans la Notice d'utilisation.
- du fait que le distributeur soit uniquement stocké, utilisé et maintenu en bon état selon les caractéristiques techniques, les conditions ambiantes et de fonctionnement citées dans la "Notice 29583-XL", en particulier que les valeurs limites données dans la "Notice 29583-XL" ne soient pas dépassées.
- du fait que les règlements valables, les règles et les directives doivent être observés pour la protection antidéflagrante.
- du fait que le personnel exploitant soit instruit régulièrement.
- qu'une zone de danger soit caractérisée si nécessaire.
- du fait que les mesures de sécurité soient respectées pour l'intention d'utilisation spécifique du distributeur.

### 3 Consignes générales relatives aux dommages matériels et aux dommages du produit

La garantie s'applique exclusivement à la configuration fournie.

- La garantie expire en cas de montage, de mise en service et d'exploitation incorrect(e) ainsi qu'en cas d'utilisation non conforme et/ou de manipulation incorrecte.
- Les consignes de sécurité qui suivent s'appliquent aux chapitres 6 à 14.

## **AVIS**

### **Sollicitation mécanique inadmissible !**

La force d'impact et les chocs risquent d'endommager ou même de détruire le distributeur.

- ▶ Ne jamais se servir du distributeur comme poignée ou marche. Ne pas y poser d'objets.

### **Impuretés et corps étrangers dans le distributeur !**

La pénétration d'impuretés et de corps étrangers dans le distributeur cause l'usure et des dysfonctionnements. Un fonctionnement sûr du distributeur n'est alors plus garanti.

- ▶ Lors du montage, veiller à une propreté absolue pour éviter que des corps étrangers tels que p. ex. les perles de sueur ou les copeaux de métal, ne pénètrent dans les conduites hydrauliques.
- ▶ Ne pas utiliser des chiffons de nettoyage qui s'effilochent.
- ▶ Veiller à ce que le produit de nettoyage ne pénètre pas dans le système hydraulique.

### **Fluide hydraulique nocif pour l'environnement !**

Une fuite de fluide hydraulique pollue l'environnement.

- ▶ Éliminer immédiatement toute fuite.
- ▶ Éliminez le fluide hydraulique en conformité avec les prescriptions nationales de votre pays.

## 4 Fourniture

Sont compris dans la fourniture :

- Servodistributeur avec rétroaction mécanique  
Type 4WS2EM 10...XL...
  - Notice d'utilisation avec déclaration de conformité et notice
- Vérifier que la fourniture est bien complète.
- Examiner la fourniture pour détecter des dommages éventuels dus au transport, voir le chapitre 6 "Transport et stockage".



En cas de réclamations, merci de vous adresser à Bosch Rexroth AG, voir le chapitre 16.1 "Liste des adresses".

Les accessoires comme les embases ne sont pas contenus dans la fourniture, mais peuvent être commandés séparément. Voir à ce effet le chapitre 7.6 "Accessoires nécessaires".

## 5 À propos du produit



Vous trouverez des informations sur la performance et une description du produit dans la "*Notice 29583-XL*" de votre soupape.

## 5.1 Identification du produit

### 5.1.1 Indications sur la plaque signalétique

La signification des indications sur la plaque signalétique est reconnaissable aux champs numérotés dans le tableau ci-dessous.

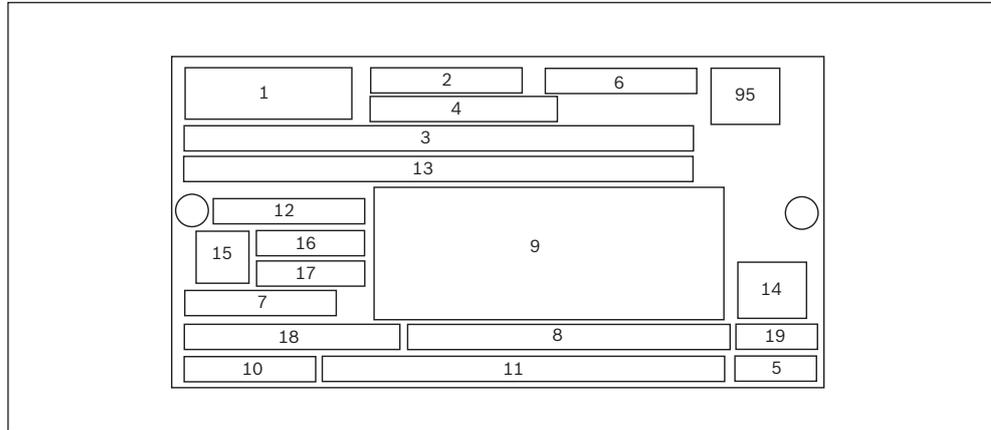


Fig. 1 : Plaque signalétique du distributeur

Tableau 5 : Indications sur la plaque signalétique

N°	Type d'indication	Indication ou exemple
1	Logo du fabricant	<b>Rexroth</b>
2	Réf. article du distributeur	p. ex. MNR : <b>R901234567</b>
3	Désignation du type du distributeur complet	<b>4WS2EM10-5X/...</b>
4	Numéro de série du distributeur	p. ex. <b>SN : 0002111</b>
5	Numéro de l'usine du fabricant	p. ex. <b>7087</b>
6	Date de fabrication (année et semaine)	p. ex. <b>FD : 03W01</b>
7	Pression de service maximale	p. ex. <b>pmax 315 bar</b>
8	Plage de température ambiante	<b>-30 °C ≤ Ta ≤ +80 °C</b>
9	Symbole hydraulique selon ISO 1219	<b>Graphique</b>
10	Désignation d'origine	<b>Made in Germany</b>
11	Nom et adresse du fabricant	<b>Bosch Rexroth AG D-97816 LOHR</b>
12	Numéro client ou n° d'ordre de fabrication	p. ex. : <b>123456789012345678</b>
13	Réf. article du client ou indications supplémentaires	p. ex. <b>CNR : 1234567890</b>
14	Marquage CE	<b>CE</b>
15	Marquage de protection antidéflagrante	<b>Ex</b>
16	Marquage pour la classe de protection selon la directive UE sur la protection antidéflagrante 2014/34/UE	<b>II 3G</b>
17	Marquage pour le type de protection selon EN IEC 60079-0 / EN 60079-11 et IEC 60079-0 / IEC 60079-11	<b>Ex ic IIC T4 Gc</b>
18	Certificat de conformité IECEx	<b>IECEx BVS 18.0045X</b>
19	---	---
95	QR-Code Rexroth	<b>QR-Code</b>

### 5.1.2 Marquage de protection antidéflagrante

#### Zones, groupes d'appareils et catégories

L'utilisateur/l'exploitant doit classer les atmosphères explosibles selon la directive UE 1999/92/CE en zones. Dans le tableau suivant, les zones sont comparées avec les groupes et les catégories.

Le distributeur doit uniquement être mis en place dans les atmosphères et les zones correspondant au groupe et à la catégorie. Lors de l'utilisation, respecter également les autres remarques relatives à la protection antidéflagrante dans la "Notice 29583-XL".

**Tableau 6 : Groupes d'appareils et catégories**

Groupe selon 2014/34/UE	Catégorie selon 2014/34/UE	Domaine d'application, propriétés (extrait des directives)	Utilisable dans la zone selon 1999/92/CE
I	M1	Espaces comportant un risque d'explosion (= groupe d'appareils I), soit : mines souterraines et installations en surface. En cas d'atmosphère explosible, une poursuite de l'exploitation est possible. Degré de sécurité très élevé.	-
I	M2	Espaces comportant un risque d'explosion (= groupe d'appareils I), soit : mines souterraines et installations en surface. L'appareil doit pouvoir être désactivé en cas d'atmosphère explosible. Degré de sécurité élevé.	-
II	1G	Espaces explosibles dans lesquels des gaz, du brouillard et de la vapeur explosibles (= groupe d'appareils II) apparaissent en permanence, sur le long terme ou fréquemment. Correspond à la zone 0 selon la Directive 1999/92/CE. Degré de sécurité très élevé.	0, 1, 2
II	2G	Espaces explosibles dans lesquels des gaz, du brouillard et de la vapeur explosibles (= groupe d'appareils II) apparaissent occasionnellement. Correspond à la zone 1 selon la Directive 1999/92/CE. Degré de sécurité élevé.	1, 2
II	3G	Espaces explosibles dans lesquels des gaz, du brouillard et de la vapeur explosibles (= groupe d'appareils II) n'apparaissent normalement pas, très rarement ou temporairement. Correspond à la zone 2 selon la Directive 1999/92/CE. Degré de sécurité normal.	2
II	1D	Espaces explosibles dans lesquels des mélanges de poussière et d'air explosibles (= groupe d'appareils II) apparaissent en permanence, sur le long terme ou fréquemment. Correspond à la zone 20 selon la Directive 1999/92/CE. Degré de sécurité très élevé.	20, 21, 22
II	2D	Espaces explosibles dans lesquels des mélanges de poussière et d'air explosibles (= groupe d'appareils II) apparaissent occasionnellement. Correspond à la zone 21 selon la Directive 1999/92/CE. Degré de sécurité élevé.	21, 22
II	3D	Espaces explosibles dans lesquels une atmosphère explosible due à de la poussière projetée (= groupe d'appareils II) n'apparaît normalement pas, très rarement ou temporairement. Correspond à la zone 22 selon la Directive 1999/92/CE. Degré de sécurité normal.	22

### Classement des gaz, des brouillards et des vapeurs dans les groupes pour atmosphères explosives

La segmentation (voir tableau 7) repose sur les largeurs limites de l'interstice obtenues expérimentalement ou sur le rapport de débit minimum d'inflammation pour l'atmosphère explosible pour laquelle un appareil doit être installé (cf. ISO/IEC 80079-20-1). Le groupe pour atmosphères explosives IIA contient les substances moins dangereuses, le groupe pour atmosphères explosives IIC les substances les plus dangereuses. Pour un certain groupe pour atmosphères explosives, les produits particuliers doivent toujours être utilisés même dans les zones avec une faible dangerosité.

**Tableau 7 : Exemples pour le classement des gaz, des brouillards et des vapeurs dans les groupes pour atmosphères explosives**

Groupe pour atmosphères explosives	Exemples pour des gaz, des brouillards et des vapeurs	Dangerosité
IIA	Acétone, ammoniac, essence, benzène, oxyde de carbone, alcool éthylique, méthane, sulfure d'hydrogène, propane	moyenne
IIB	Éthylène, gaz de ville, éthanal	élevée
IIC	Hydrogène, sulfure de carbone, acétylène	très élevée

### Classes de température pour le groupe II

Dans les zones explosibles en raison de gaz, de brouillards ou de vapeurs explosibles (zone 0, 1, 2, prévu pour cela : groupe d'appareils II, catégories 1G, 2G et 3G), il faut veiller en outre à ce que la température de la surface maximale du distributeur se situe en-dessous de la température d'inflammation du gaz, du brouillard ou de la vapeur explosible environnante.

Selon la température maximale de la surface, ces produits hydrauliques sont classifiés selon EN ISO 80079-36 et EN IEC 60079-0 dans les classes de température T1 jusqu'à T6. Pour les produits hydrauliques du groupe d'appareil II et des catégories 1G, 2G et 3G, la classe de température est un composant du marquage de protection antidéflagrante, voir la "Notice 29583-XL". Elle donne des informations sur l'aptitude du produit hydraulique pour l'utilisation dans une certaine zone explosible en raison de gaz, de brouillard ou de vapeurs explosibles.

**Tableau 8 : Classes de température pour le groupe II**

Classe de température	Température maximale admissible de la surface
T1	450 °C
T2	300 °C
T3	200 °C
T4	135 °C
T5	100 °C
T6	85 °C

**Type de protection** Le type de protection décrit le type des mesures prises afin d'empêcher l'inflammation d'une atmosphère explosible ambiante.

**Tableau 9 : Types de protection**

Type de protection	Signification	pertinent pour	
		les appareils non électriques	les appareils électriques
b	Surveillance des sources d'inflammation	X	-
c	Protection par sécurité de construction	X	-
d	Enveloppe résistante à la pression	X	X
e	Sécurité augmentée	-	X
fr	Enveloppe à circulation limitée	X	-
g	Sécurité intrinsèque	-	X
k	Encapsulage avec des fluides	X	-
o	Immersion dans l'huile	-	X
p	Enveloppe à surpression	X	X
q	Remplissage pulvérulent	-	X
m	Encapsulage	-	X
i	Sécurité intrinsèque	-	X

## 6 Transport et stockage

### 6.1 Transporter le distributeur

#### **ATTENTION**

##### **Risque de dommages physiques et matériels !**

Le distributeur peut tomber en cas de transport incorrect et provoquer des dommages et/ou des blessures, car les parties de celui-ci peuvent par exemple avoir des arêtes tranchantes ou être huileuses, instables, lâches et volumineuses.

- ▶ Utiliser l'emballage d'origine pour le transport.
- ▶ Utiliser l'équipement de protection individuelle (comme p. ex. des gants, des chaussures de sécurité, des lunettes de protection, un bleu de travail, etc.).
- ▶ Observer les lois et prescriptions nationales en matière de sécurité du travail, de protection de la santé et de transport.
- ▶ Ne pas transporter le distributeur en le tenant par des composants qui présentent une faible solidité, p. ex. câble.

##### **Arêtes tranchantes !**

Risque de coupures !

- ▶ Porter un équipement de protection adapté lors du transport du distributeur.



Vous recevrez plus d'informations relatives au transport de la part de Bosch Rexroth, voir chapitre 16.1 "Liste des adresses".



Notifiez les dommages liés au transport à l'interlocuteur compétent de votre service commercial dans un délai d'une semaine. Vous trouverez l'adresse de la filiale sur Internet : <http://www.boschrexroth.com/adressen>

### 6.2 Stocker le distributeur hydraulique

Les distributeurs hydrauliques se trouvent dans un état impeccable au moment de la livraison.



Lors du transport et du stockage, respecter impérativement les conditions ambiantes indiquées dans la "Notice 29583-XL". Un stockage non conforme peut endommager le distributeur.

Les distributeurs hydrauliques peuvent être stockés pendant 12 mois au maximum si les conditions suivantes sont respectées :

- ▶ Respecter une plage de température de stockage entre +5...+40 °C.
- ▶ L'humidité de l'air relative ne doit pas dépasser 65 %.
- ▶ Les locaux de stockage doivent proposer une protection anti-UV de 100 %.
- ▶ Aucune formation d'ozone ne doit avoir lieu à proximité du stockage.
- ▶ Ne pas stocker le distributeur à l'extérieur, mais dans un local bien ventilé.
- ▶ Les locaux de stockage doivent être exempts de substances et gaz corrosifs.
- ▶ Protéger le distributeur contre l'humidité et notamment contre l'humidité du sol. Stocker le distributeur sur une étagère ou une palette.
- ▶ Stocker le distributeur de manière résistante aux chocs, antidérapante et ne pas l'empiler.

- ▶ Stocker le distributeur dans son emballage d'origine ou dans un emballage comparable pour le protéger contre la poussière et les impuretés.
- ▶ Fermer tous les raccords sur le distributeur hydraulique en utilisant des dispositifs d'obturation.
- ▶ Après l'ouverture de l'emballage de transport, refermer celui-ci correctement pour le stockage. Utiliser l'emballage d'origine pour le stockage.

**Mesures à prendre après  
l'expiration de la durée  
de stockage maximale de  
12 mois**

1. Vérifier l'absence de dommages et de corrosion sur le distributeur complet avant le montage.
2. Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité du distributeur lors d'une marche d'essai.



Nous conseillons un contrôle du distributeur par votre service Rexroth compétent lors de l'expiration du temps de stockage maximal. Pour toute question au sujet des pièces de rechange, contacter le service Rexroth compétent pour votre distributeur, voir à cet effet le chapitre 10.7 "Pièces de rechange".

**Après le démontage**

Si un distributeur démonté doit être stocké, il doit être conservé à l'abri de la corrosion pendant toute la durée du stockage.

Rexroth conseille le mode opératoire suivant :

1. Nettoyer le distributeur, voir à cet effet le chapitre 10.1 "Nettoyage et entretien".
  2. Fermer tous les raccords hermétiquement.
  3. Asperger les surfaces métalliques extérieures non-vernies du distributeur avec un agent anticorrosif adapté.
  4. Emballer le distributeur avec les agents de séchage hermétiquement dans un film de protection contre la corrosion.
  5. Stocker le distributeur de manière résistante aux chocs.
- ▶ Ce-faisant, respecter respectivement les prescriptions et les lois fondamentales en relation avec les substances constituant un danger pour l'eau et la santé.

## 7 Montage

### ATTENTION

#### Haute pression !

Risque de blessure causée par des pièces projetées lors de travaux sur les accumulateurs hydrauliques non dépressurisés.

- ▶ Effectuer tous les travaux sur le distributeur uniquement à l'état hors pression.
- ▶ Décharger les accumulateurs éventuellement montés sur l'installation.
- ▶ Vérifier l'installation avec une pression d'essai selon ISO 4413.
- ▶ Le montage et la mise en service doivent uniquement être exécutés par un personnel qualifié.

### 7.1 Déballage

### ATTENTION

#### Chute de pièces !

Risque de blessures ! En cas d'ouverture inappropriée de l'emballage, des pièces peuvent chuter et provoquer des blessures ou des dommages des pièces.

- ▶ Poser l'emballage sur une surface plane et stable.
- ▶ Ouvrir uniquement l'emballage par le haut.

- ▶ Éliminer l'emballage en conformité avec les prescriptions nationales de votre pays.

### 7.2 Modifications de la protection de la surface du distributeur

### AVERTISSEMENT

#### Risque d'explosion due aux modifications sur le distributeur !

Toute modification de la protection de la surface du distributeur entraîne la perte de la protection antidéflagrante !

- ▶ Le distributeur ne doit pas être peint ou revêtu autrement par des substances non conductrices !

### 7.3 Conditions de montage

- ▶ Lors du montage, respecter impérativement les conditions ambiantes qui figurent dans la "Notice 29583-XL".
- ▶ Veiller impérativement à une propreté absolue. Le distributeur doit être installé sans salissures. L'encrassement du fluide hydraulique peut considérablement affecter la durée de vie du distributeur.
- ▶ Respecter la position de montage selon la "Notice 29583-XL".

## 7.4 Avant le montage

### **AVERTISSEMENT**

#### **Risque d'explosion dû à un mauvais domaine d'application !**

Un distributeur non homologué pour le domaine d'application peut conduire à une explosion !

- ▶ Vérifier si les marquages antidéflagrants sur la plaque signalétique du distributeur correspondent bien aux indications de cette notice d'utilisation.
- ▶ Au moyen de la désignation du type sur la plaque signalétique du distributeur, vérifier si le type de distributeur est correct.
- ▶ Contrôler si la division en zones et la classe de température correspond au domaine d'application du distributeur.

- ▶ Vérifier que la fourniture est bien complète et relever d'éventuels dommages dus au transport.
- ▶ Respecter également les consignes de sécurité figurant dans le chapitre 2.6 "Consignes de sécurité spécifiques au produit".

## 7.5 Outils nécessaires

Pour monter le distributeur, vous n'avez besoin que d'outils courants dans le commerce.

## 7.6 Accessoires nécessaires

Pour le raccord du distributeur, les accessoires suivants, que vous pouvez commander séparément chez Bosch Rexroth, sont conseillés :

### Embases de distribution



Les embases de distribution avec les dimensions pour les distributeurs avec une position des orifices selon ISO 4401 se trouvent dans la "Notice 45100".

### Plaque de rinçage

Tableau 10 : Plaque de rinçage

	Référence article
HSA 10 B019-4X/V00-J3	R901541299

### Appareil de contrôle

### **AVERTISSEMENT**

#### **Risque d'explosion !**

L'appareil de contrôle n'est **pas** autorisé selon la directive européenne sur la protection antidéflagrante 2014/34/UE. L'utilisation de l'appareil de contrôle dans une atmosphère explosible peut conduire à une explosion !

- ▶ Utiliser uniquement l'appareil de contrôle lorsque la création d'une atmosphère explosible pendant le contrôle peut être exclue à cent pour-cent.

Tableau 11 : Appareil de contrôle

	Documentation jointe
Appareil de contrôle VT-SVTSY, à piles ou, en option, via un bloc d'alimentation	Notice 29681

## Servoamplificateur (externe)

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>Risque d'explosion !</b></p> <p>Le servoamplificateur n'est <b>pas</b> autorisé selon la directive européenne sur la protection antidéflagrante 2014/34/UE. L'utilisation du servoamplificateur dans une atmosphère explosible peut conduire à une explosion !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utiliser le servoamplificateur uniquement en-dehors de l'environnement explosible.</li> </ul>

**Tableau 12 : Servoamplificateur en module**

	Type	Documentation jointe
Servoamplificateur en module	VT11021	Notice 29743

## Connecteur femelle

**Tableau 13 : Connecteur femelle**

	Référence article
Connecteur femelle	<b>R901044595</b>

## Adresse de commande d'accessoires et de distributeurs

Vous trouverez les adresses de nos concessionnaires compétents sur Internet sous [www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com) et dans l'annexe 16.1 "Liste des adresses".

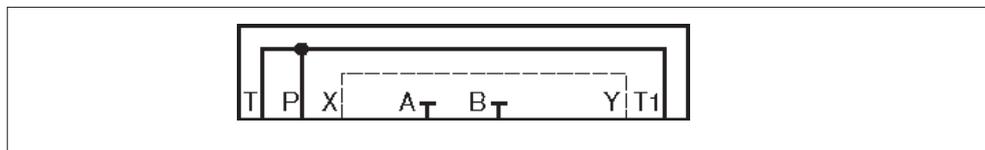
## 7.7 Monter le distributeur

### 7.7.1 Rincer l'installation

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>Fixation incorrecte !</b></p> <p>Une fixation de la plaque de rinçage avec des vis de fixation de résistance diminuée peut conduire à un desserrage de la plaque de rinçage. Cela risque de causer une fuite de fluide hydraulique ou des dommages corporels ou matériels.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Monter la plaque de rinçage à l'aide de moyens de montage appropriés et dans le strict respect des instructions de montage.</li> <li>▶ Respecter les couples de serrage, les classes de résistance pour vis et la longueur minimale des vis de fixation.</li> <li>▶ Toujours fixer la plaque de rinçage avec toutes les 4 vis de fixation.</li> <li>▶ Monter la plaque de rinçage exclusivement en utilisant les vis de fixation prévues et comprises dans la fourniture de la plaque de rinçage.</li> </ul>

Avant d'installer le distributeur dans un appareil ou dans une installation, il faut rincer celui/celle-ci. Cette mesure est indispensable pour assurer le fonctionnement impeccable du distributeur. En cas d'alimentation externe d'huile de commande, il faut veiller à ce que la conduite correspondante soit rincée également. Lire également la notice d'utilisation de l'appareil ou de l'installation dans lesquels le distributeur est mis en application.

Pour le rinçage de l'installation où doit être installé le distributeur, des plaques de rinçage avec joints FKM et position des raccordements selon ISO 4401-05-05-0-05 sont disponibles. Vous trouverez un dessin coté de la plaque de rinçage dans la "Notice 29583-XL". Au sein de la plaque de rinçage, les orifices P, T et T1 ainsi que X et Y sont interconnectés.



**Fig. 2 : Plaque de rinçage, représentation des raccordements à l'intérieur**

Installer cette plaque de rinçage dans l'installation à l'emplacement prévu pour le distributeur et la rincer.



Lors de l'utilisation des embases de distribution citées dans le chapitre 7.6 "Accessoires nécessaires" ou lors du montage sur des surfaces de montage en fonte grise comparables, serrer les quatre vis de fixation avec un couple de serrage de  $12,5 \text{ Nm} \pm 1,5 \text{ Nm}$  (avec un coefficient de frottement de  $\mu_{\text{tot}} = 0,09 \dots 0,14$ ). Ce couple de serrage se rapporte à la pression de service maximale admissible.

L'utilisation d'un distributeur avec un raccordement selon ISO 4401-05-05-0-05 convient mieux qu'une plaque de rinçage.

Un tel distributeur permet de rincer également les orifices des consommateurs.

Valeur indicative pour la durée de rinçage  $t$  en heures :

$$t \geq \frac{V}{q_v} - 5$$

**V** Capacité du réservoir en litres

**q<sub>v</sub>** Débit de la pompe en litres/minute

La durée de rinçage dépend du degré de pollution du fluide hydraulique qui peut être surveillé par une mesure continue assurée par un compteur de particules.

Directement devant le distributeur, installer un filtre sous pression résistant à la pression différentielle sans by-pass et, de préférence, avec indicateur d'encrassement intégré. Pendant le processus de rinçage, tous les filtres doivent être contrôlés à des intervalles courts et, le cas échéant, les éléments filtrants encrassés doivent être remplacés.

### 7.7.2 Monter le distributeur dans l'installation



## AVERTISSEMENT

### Montage incorrect de bouchons filetés et de conduites !

Les bouchons filetés et conduites qui ne sont pas fixés correctement, risquent de se détacher pendant le fonctionnement ultérieur, peuvent être projetés par la pression et peuvent ainsi causer des blessures graves !

- ▶ Ne mettre votre installation sous pression qu'après avoir monté complètement et correctement selon les instructions l'ensemble des bouchons filetés et conduites.

### Fixation incorrecte !

Une fixation du distributeur avec des vis de fixation du distributeur à résistance réduite, une fixation insuffisante ou sur des blocs et plaques assurant une stabilité insuffisante risquent de causer le détachement et la chute du distributeur.

Cela risque de causer une fuite de fluide hydraulique ou des dommages corporels ou matériels. Une attention particulière est de mise en cas de distributeurs suspendus.

- ▶ Monter le distributeur à l'aide de moyens de montage appropriés et dans le strict respect des instructions de montage.
- ▶ Monter les distributeurs uniquement sur des blocs ou plaques qui résistent au poids du distributeur.
- ▶ Respecter les couples de serrage, la classe de résistance pour vis et la longueur minimum des vis de fixation du distributeur.



## ATTENTION

### Espaces de montage insuffisants !

Lors de travaux sur le distributeur, des espaces de montage insuffisants risquent de causer des écrasements ou des éraflures.

- ▶ Assurer un espace de montage suffisant.
- ▶ S'assurer que suffisamment de place soit disponible afin de pouvoir enlever le cas échéant le connecteur femelle du distributeur, sans qu'il ne soit nécessaire de démonter le distributeur lui-même.

### Fuite de fluide hydraulique !

Lors du montage et du démontage du distributeur, du fluide hydraulique risque de s'échapper. Risque de glissement ou de chute de personnes.

- ▶ Après le démontage, équiper les alésages où le fluide hydraulique passe à l'aide de dispositifs d'obturation appropriés.
- ▶ Enlever immédiatement le fluide hydraulique sorti.

## AVIS

### Usure et dysfonctionnement !

La propreté du fluide hydraulique influence la propreté et la durée de vie du distributeur. L'encrassement du fluide hydraulique entraîne de l'usure et des dysfonctionnements. En particulier des corps étrangers peuvent endommager le distributeur.

- ▶ Veiller à une propreté absolue.
- ▶ Monter le distributeur lorsqu'il est propre.
- ▶ Veiller à ce que les raccords, les conduites hydrauliques et les organes rapportés soient propres.
- ▶ Veiller à ce que le produit de nettoyage ne pénètre pas dans le système hydraulique.
- ▶ N'utiliser en aucun cas du chanvre comme produit d'étanchéité.



Si le distributeur est installé directement sur un consommateur mobile, il faut éviter d'installer le piston de distribution du distributeur parallèlement au sens de l'accélération du consommateur.

1. Avant le montage et le démontage, l'environnement doit être impérativement propre pour qu'aucune impureté ne pénètre dans le circuit d'huile.
2. Vérifier la qualité de surface exigée de la surface d'appui du distributeur (voir la "Notice 29583-XL"). Retirer la plaque de protection du distributeur et la conserver pour les renvois en cas d'éventuels besoins de réparation.
3. Sécher la surface de raccordement du distributeur en utilisant du matériel de nettoyage approprié.
4. Vérifier que les joints sur la surface de raccordement du distributeur sont bien complets. D'autres moyens d'étanchéité ne sont pas autorisés.
5. Enlever le conservateur éventuellement présent.
6. Sur l'embase de distribution, vérifier que la conduite de raccordement à la pression est reliée avec P et que la conduite de retour est reliée avec T.



La confusion de P et T peut endommager le distributeur lors de la mise sous pression.

Les orifices du distributeur X et Y sont également soumis à la pression lors de l'entrée et la sortie internes d'huile de commande. Assurer par conséquent l'étanchéité des surfaces de raccordement des orifices X et Y.

7. Poser le distributeur sur la surface d'appui.



Pour des raisons de solidité, n'utiliser que les vis de fixation du distributeur mentionnées dans le chapitre 7.6 "Accessoires nécessaires" !

Fixer toujours le distributeur avec les 4 vis de fixation du distributeur afin que l'étanchéité soit garantie.

8. Lors de l'utilisation des embases de distribution citées dans 7.6 "Accessoires nécessaires" ou lors du montage sur des surfaces de montage en fonte grise comparables, serrer les quatre vis de fixation avec un couple de serrage de  $12,5 \text{ Nm} \pm 1,5 \text{ Nm}$  (avec un coefficient de frottement de  $\mu_{\text{tot}} = 0,09 \dots 0,14$ ). Ce couple de serrage se rapporte à la pression de service maximale admissible.



Si le distributeur doit être utilisé avec une pression maximale réduite et de plus monté sur une surface de raccordement composée d'un autre matériau, un couple de serrage plus faible devra être éventuellement appliqué afin d'exclure des endommagements sur l'embase de distribution.

### 7.7.3 Raccordement hydraulique du distributeur

## ATTENTION

### Endommagement du distributeur

Les conduites et flexibles hydrauliques qui sont installés sous pression, génèrent des forces mécaniques supplémentaires pendant le fonctionnement, ce qui réduit la durée de vie du distributeur et de l'ensemble de la machine ou de l'installation.

► Monter les conduites et flexibles sans précontrainte.

1. Mettre hors pression la partie concernée de l'installation.
2. Connecter tous les raccords dans le respect de la notice d'utilisation relative à l'installation.
3. S'assurer que des tuyaux ou flexibles sont branchés sur tous les raccords ou que les raccords sont pourvus de bouchons filetés.
4. Au cours d'une mesure de contrôle, s'assurer que les écrous-raccords et les brides sont correctement serrés sur les raccords filetés pour tube et brides de tuyauterie.



Marquer tous les vissages contrôlés p. ex. avec un marqueur indélébile.

5. S'assurer qu'un expert vérifie le bon état des tuyaux et flexibles, de chaque combinaison de pièces de jonction, ainsi que des accouplements ou des raccords sur lesquels sont branchés des flexibles ou des tuyaux.

#### 7.7.4 Raccorder l'alimentation électrique

### AVERTISSEMENT

#### Montage électrique incorrect !

Danger de mort, risque de blessures par électrocution en raison d'un raccordement incorrect et d'une affectation des broches incorrecte.

- ▶ Le distributeur ne doit être raccordé que par un électricien qualifié ou sous sa surveillance.
- ▶ Mettre l'installation hors tension avant le montage et avant tout type de travail d'installation. Prendre des mesures de précaution afin d'éviter la remise sous tension de l'équipement électrique.
- ▶ Le raccordement ne doit être réalisé que sur un circuit électrique à sécurité intrinsèque. Pour les valeurs maximum autorisées et le raccordement électrique, voir la "Notice 29583-XL".

#### Risque d'explosion en raison d'une équipotentialité absente !

Des accumulations d'électricité statique, un concept incorrect de mise à la terre ou l'absence d'équipotentialité risquent de conduire à une explosion. Cela peut causer des dysfonctionnements ou des mouvements incontrôlés de la machine !

- ▶ Assurer une mise à la terre correcte et prévoir une équipotentialité conforme.
- ▶ L'embase de distribution sur laquelle le distributeur doit être monté, doit être intégrée au niveau de la conductibilité électrique et de l'équipotentialité selon EN 60079-14 et IEC 60364-4-41.

### ATTENTION

#### Risque de dommages physiques et matériels !

Une alimentation électrique défectueuse peut entraîner des mouvements incontrôlés du distributeur. Ceux-ci peuvent potentiellement occasionner un dysfonctionnement ou un arrêt du distributeur et causer des blessures.

- ▶ Toujours prendre en compte les prescriptions spécifiques au pays.

#### Montage électrique incorrect !

L'appareil peut être détruit.

- ▶ Avant les travaux d'installation, séparer l'appareil du réseau ou de la source de tension ou le commuter hors tension de manière sécurisée.

- ▶ Contrôler l'affectation correcte des cordons du câble de raccordement sur l'électronique de commande externe.
- ▶ Éviter que les lignes de raccordement et les cordons ne soient pliés pour éviter les courts-circuits et les interruptions.
- ▶ Pour l'alimentation électrique, le connecteur femelle indiqué dans la "Notice 29583-XL" peut être utilisé. Les connecteurs femelles peuvent être livrés en tant qu'accessoires, voir le chapitre 7.6 "Accessoires nécessaires".



Lors de la sélection du connecteur femelle, observer les consignes de sécurité citées dans ce chapitre.

- ▶ La résistance thermique des conduites utilisées doit être située au minimum 20 K au-dessus de la température ambiante et de la température du fluide.



Lors du raccordement du connecteur femelle (voir les étapes de montage énumérés ci-après), observer de plus la notice jointe du connecteur femelle.

**Étapes de montage pour  
le raccordement du  
connecteur femelle**

1. Isoler le câble et les cordons de la ligne de commande.



Les cotes de montage à cet effet se trouvent dans la Notice jointe au connecteur femelle.

2. Braser les cordons de la ligne de commande dans les godets à souder.



Respecter l'affectation des broches prescrite, voir la "*Notice 29583-XL*".

3. Si tous les cordons sont soudés, contrôler visuellement le connecteur mâle du côté du contact.
4. Assembler complètement le connecteur femelle conformément aux instructions de montage. Les couples de serrage sont dépendants de la conduite.
5. Poser la ligne de commande avec décharge de traction.
6. Insérer le connecteur femelle sur le connecteur et les serrer avec l'écrou-raccord. Le connecteur femelle et le connecteur mâle ne doivent être enfichés et retirés qu'après avoir coupé l'alimentation en tension.

## 8 Mise en service

### **AVERTISSEMENT**

#### **Montage incorrect !**

En cas de montage incorrect du distributeur, des personnes risquent d'être blessées et le produit ou l'installation risque d'être endommagé lors de la mise en service du distributeur.

- ▶ Ne mettre votre installation en service qu'après avoir monté complètement et correctement selon les instructions l'ensemble des raccords hydrauliques et le distributeur.
- ▶ Contrôler si les joints sont endommagés et remplacer immédiatement les anneaux d'étanchéité défectueux.
- ▶ Porter votre équipement de protection individuelle lors de la première mise en service.

#### **Pression de service élevée non-conforme !**

Dans des applications hydrauliques avec des rapports des surfaces différents, la pression hydraulique est renforcée ce qui risque de causer le dépassement de la pression de service maximale admissible en cas de dimensionnement incorrect. Cette pression risque de faire éclater le distributeur, de projeter les dispositifs d'obturation et de causer des blessures graves.

- ▶ Avant la mise en service l'installation hydraulique, s'assurer que la pression maximale admissible du distributeur hydraulique dans l'installation n'est dépassée en aucun cas.
- ▶ S'assurer que la pression dans l'installation est limitée à la pression de service maximale admissible à l'aide d'un dispositif de limitation de pression.

#### **Dommages personnels et matériels !**

La mise en service du distributeur exige des connaissances fondamentales en hydraulique et électricité.

- ▶ La mise en service du distributeur doit être réalisée exclusivement par un personnel qualifié (cf. section 2.4 "Qualification du personnel").

Pour mettre en service le distributeur, procéder comme décrit dans les sections suivantes :

#### **Vérification des raccords électriques**

- ▶ Vérifier le bon état des raccords électriques par ou sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié avant la mise en service ou la remise en service.

#### **Effectuer un contrôle de fonctionnement**

- ▶ Si possible, vérifier les fonctions hydrauliques d'abord de manière contrôlée et à faible pression.



Pour la commande et le contrôle de fonctionnement, des appareils de contrôle spéciaux sont disponibles. Voir chapitre 7.6 "Accessoires nécessaires".

#### **Réalisation de l'épreuve d'étanchéité**

- ▶ Vérifier qu'aucun fluide hydraulique ne s'échappe du distributeur et des raccords en service.

## 9 Fonctionnement

### 9.1 Généralités



#### AVERTISSEMENT

##### Risque d'explosion dû à des dépôts de poussière !

Lors du dépassement d'une épaisseur maximale de poussière de > 50 mm, un risque d'explosion existe !

- ▶ S'assurer que l'épaisseur maximale de poussière ne soit pas dépassée.
- ▶ Le cas échéant, retirer régulièrement les dépôts de poussière.



#### ATTENTION

##### Bruit fort !

En cas d'agencement défavorable de distributeurs, il peut y avoir des résonances ou des bruits d'écoulement de fluide tels que des sifflements. En cas de fonctionnement continu, ce bruit risque d'endommager l'ouïe des personnes ou les distributeurs.

- ▶ Dans un tel cas, veuillez contacter un technicien de maintenance.

Utiliser le distributeur uniquement dans la plage de puissance qui est spécifiée dans la "Notice 29583-XL". Le constructeur de l'installation ou de la machine est responsable de la bonne étude du système hydraulique et de sa commande. Une modification des réglages sur le distributeur n'est pas admissible.



Vous trouverez des informations relatives au fonctionnement dans la Notice d'utilisation relative à l'installation hydraulique où le distributeur est intégré.

En cas de pannes, voir le chapitre 14 "Dépistage d'erreurs et dépannage".

## 10 Maintenance et réparation

### 10.1 Nettoyage et entretien

<b>AVIS</b>
<p><b>La pénétration d'impuretés et de fluides cause des dysfonctionnements !</b> Le fonctionnement fiable n'est plus garanti suite à la pénétration de salissures ou de fluides.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lors de l'exécution de tout type de travail sur le distributeur, veiller à une propreté absolue.</li> </ul> <p><b>Solvants et produits de nettoyage agressifs !</b> Les produits de nettoyage agressifs risquent d'endommager les joints et la surface du distributeur et causent un vieillissement prématuré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ne jamais utiliser des solvants ou des produits de nettoyage agressifs.</li> </ul> <p><b>Domage matériel !</b> Lors de l'utilisation d'un nettoyeur haute pression, de l'humidité peut pénétrer dans le moteur de commande sous le capuchon de la valve et peut endommager le distributeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ne pas utiliser un nettoyeur haute pression pour le nettoyage.</li> </ul>

Respecter les points suivants lors du nettoyage et de l'entretien du distributeur :

- ▶ Obtenir toutes les ouvertures avec des capuchons/dispositifs de protection appropriés.
- ▶ Vérifier que tous les joints et les liaisons électriques sont bien serrés afin d'éviter la pénétration d'humidité dans le distributeur lors du nettoyage.
- ▶ Nettoyer les impuretés grossières à l'extérieur et maintenir les composants sensibles et important à l'état propre.
- ▶ Enlever régulièrement les dépôts de poussière et de salissures sur le distributeur. Respecter à cet effet l'épaisseur de poussière max. admissible de 50 mm.

### 10.2 Inspection et maintenance

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>Mouvements incontrôlés de la machine !</b> Risque de blessure suite à des travaux de maintenance sur une machine en marche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sauf indication contraire expresse, allumer la machine via l'interrupteur principal pour tous les travaux, le fermer et retirer la clé.</li> </ul>

Les travaux d'inspection, de contrôle et de maintenance suivants doivent être exécutés régulièrement. Les intervalles pour ce faire doivent être choisis – également selon les conditions de service – de manière à ce que les défauts auxquels il faut s'attendre puissent être constatés à temps. Le contrôle doit toutefois être effectué au moins tous **les trois ans à partir de la date de fabrication du distributeur**. La date de fabrication du distributeur est indiquée sur la plaque signalétique, voir le chapitre 5.1.1 "Indications sur la plaque signalétique".



Le contrôle doit également être effectué si le distributeur est stocké et non pas utilisé !

Vous trouverez des informations relatives à la commande de jeux de joints au chapitre 10.7 "Pièces de rechange".

Dans l'intérêt d'une longue durée de vie et d'une longue fonctionnalité, inscrire les tâches suivantes dans le plan de maintenance pour l'installation entière :

1. Mettre la ligne de raccordement hors tension.
2. Nettoyer les salissures grossières à l'extérieur.
3. Vérifier que tous les vissages extérieurs sont complets et bien serrés.
4. Vérifier la présence d'endommagement et la bonne fixation du connecteur femelle, du connecteur et de la ligne de raccordement.
5. Contrôler le distributeur quant à la présence de fuites extérieures et remplacer les joints le cas échéant (voir le chapitre 10.6 "Élimination des fuites extérieures").

### 10.3 Plan de maintenance

Les distributeurs nécessitent un faible entretien lorsqu'ils sont utilisés conformément. Afin que le distributeur fonctionne longtemps et de manière fiable, Bosch Rexroth conseille de contrôler l'installation hydraulique et le distributeur régulièrement.

#### 10.3.1 Contrôler les fuites

Vérifier le distributeur quant à la présence de fuites extérieures. La détection prématurée d'une perte de fluide hydraulique peut aider à identifier et éliminer les erreurs. Rexroth conseille ainsi de toujours maintenir le distributeur et l'installation dans un état propre.

#### 10.3.2 Contrôler la nuisance sonore

Contrôler le développement de nuisances sonores sur le distributeur. Une panne possible d'un ou de plusieurs composants peut être reconnue prématurément grâce à la nuisance sonore ou l'augmentation de la nuisance sonore et les dommages consécutifs peuvent ainsi être empêchés.

#### 10.3.3 Contrôler l'élément de fixation

Vérifier la bonne fixation des éléments de fixation. L'ensemble des éléments de fixation sont à vérifier lorsque l'installation est éteinte, sans pression et refroidie.

## 10.4 Réparation

### **! AVERTISSEMENT**

#### **Risque d'explosion en raison d'une réparation non-conforme !**

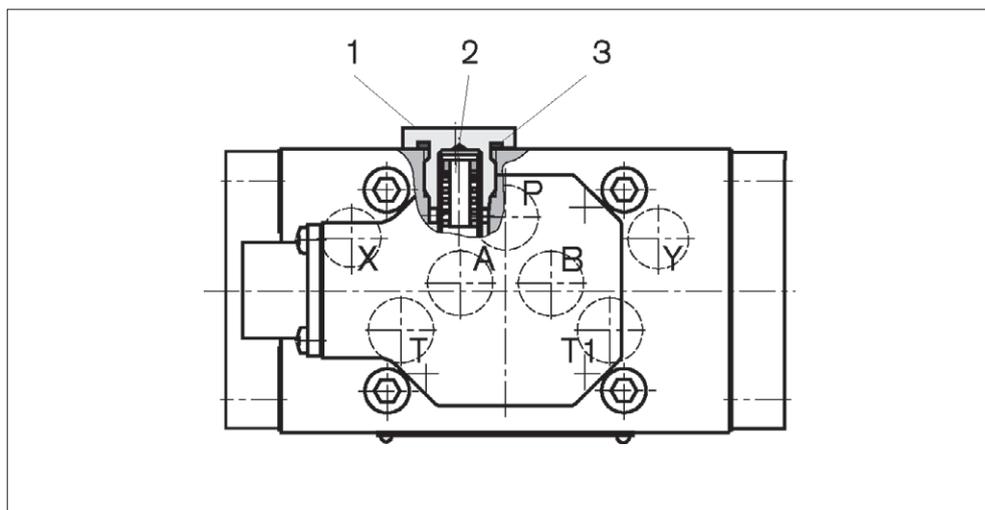
En cas de réparation incorrecte, la protection antidéflagrante n'est plus assurée pour la suite de l'exploitation.

- ▶ Le distributeur peut être démonté pour la réparation uniquement en conformité avec la description dans cette notice d'utilisation.
- ▶ Les pièces défectueuses ne doivent être remplacées que par des composants neufs, identiques et contrôlés, en qualité de première monte.
- ▶ Ne jamais démonter le capuchon de la valve ou le connecteur. Le démontage du capuchon du distributeur ou du connecteur entraîne la perte de la protection antidéflagrante.

## 10.5 Remplacement de l'élément filtrant

Le distributeur comprend un élément filtrant intégré, interchangeable. Vous pouvez remplacer l'élément filtrant sans démonter le distributeur. Les éléments filtrants de rechange avec joint FKM peuvent être commandés en tant que pièces de rechange, voir 10.7 "Pièces de rechange".

En cas d'encrassement, vous devez remplacer l'élément filtrant comme suit :



**Fig. 3 : Élément filtrant**

- |          |                  |
|----------|------------------|
| <b>1</b> | Vis du filtre    |
| <b>2</b> | Élément filtrant |
| <b>3</b> | Joint profilé    |

1. Mettre l'installation hors pression.
2. Desserrer la vis du filtre **(1)** (ouverture de clé 22).
3. Retirer l'élément filtrant **(2)** à l'aide d'une vis M4 de la vis du filtre **(1)**. Nettoyer la vis du filtre.



Ne pas nettoyer l'élément filtrant mais le remplacer par un nouveau.

4. Vérifier l'intégrité du joint profilé **(3)** sur la vis du filtre **(1)** et le remplacer le cas échéant (voir le chapitre 10.7 "Pièces de rechange").
5. Installer l'élément filtrant neuf sur la vis du filtre **(1)**.
6. Visser la vis du filtre **(1)** dans le corps du distributeur et le serrer à un couple de serrage de 30 Nm.
7. Après le remplacement de l'élément filtrant et avant la remise en service l'installation, vous devriez contrôler si elle est encrassée. Ce faisant, respecter la notice d'utilisation du constructeur d'installations respectif.

## 10.6 Élimination des fuites extérieures

Les fuites extérieures présentes sur la surface de raccordement du distributeur peuvent être éliminées sur place. Les autres fuites doivent être éliminées par le personnel qualifié du fabricant.

### 10.6.1 Élimination de fuites sur la surface de raccordement du distributeur

1. Démonter le distributeur, voir le chapitre 11 "Démontage et remplacement".
2. Examiner la bonne propreté et l'absence de dommages sur les surfaces d'appui des joints sur le distributeur.
3. Vérifier la propreté et la présence d'endommagement des rainures pour joints sur la bride de raccordement.
4. Sécher la surface de raccordement et la surface d'appui en utilisant du matériel de nettoyage approprié.
5. Monter les joints neufs.
6. Réinstaller le distributeur sur la surface d'appui, voir le chapitre 7 "Montage".

### 10.6.2 Éliminer la fuite sur la vis du filtre

1. Démonter la vis du filtre, comme décrit dans le chapitre 10.5 "Remplacement de l'élément filtrant".
2. Vérifier l'intégrité et la propreté du plan de joint du joint profilé.
3. Sécher la surface de raccordement et la surface d'appui en utilisant du matériel de nettoyage approprié.
4. Monter le nouveau joint.

## 10.7 Pièces de rechange

### Élément filtrant avec joint FKM

Tableau 14 : Élément filtrant

	Référence article
Élément filtrant avec joint FKM	R961001950

### Jeu de joints standard

Tableau 15 : Jeu de joints standard

	Référence article
Jeu de joints standard NG10	R961001590

**Joint profilé FKM pour vis du filtre****Tableau 16 : Joint profilé FKM pour vis du filtre**

	Référence article
Pos. joint profilé FKM (3) pour la vis du filtre M16 x 1,5	<b>R900012503</b>

Pour toute question au sujet des pièces de rechange, contacter le service Rexroth compétent :

Bosch Rexroth AG  
 Service Hydraulics  
 Bürgermeister-Dr.-Nebel-Str. 8  
 97816 Lohr am Main  
 Tél. +49 (0) 9352/40 50 60  
 service@boschrexroth.de

Vous trouverez les adresses de nos établissements nationaux sur le site :  
[www.boschrexroth.com/adressen](http://www.boschrexroth.com/adressen)

## 11 Démontage et remplacement

### **AVERTISSEMENT**

#### **Risque de dommages personnels et matériels sur des pièces d'installation sous pression et sous tension !**

Lors de la réalisation de travaux sur des parties de l'installation se trouvant sous pression et sous tension, il y a un risque de blessures par un jet de fluide hydraulique ou par le courant électrique.

- ▶ Avant le démontage, vérifier que l'installation hydraulique est bien dépressurisée et la commande électrique hors tension.

#### **Risque d'explosion et/ou d'incendie par l'allumage d'une atmosphère explosible disponible !**

Les blessures graves par la pression d'explosion et par le feu peuvent résulter.

- ▶ Pendant les travaux de démontage et de remplacement, aucune atmosphère explosible ne doit être présente.
- ▶ L'exploitant de l'installation doit assurer des conditions ambiantes adaptées.

#### **Risque d'explosion !**

Le démontage du capuchon du distributeur ou du connecteur entraîne la perte de la protection antidéflagrante !

- ▶ Ne jamais démonter le capuchon de la valve ou le connecteur.

### **ATTENTION**

#### **Chute d'un distributeur non démonté complètement !**

Les distributeurs qui n'ont pas été complètement démontés risquent de tomber et de causer ainsi des blessures.

- ▶ Pendant le démontage, fixer le distributeur pour éviter la chute.

Préparer des bacs de récupération d'une capacité suffisante, suffisamment de chiffons de nettoyage et des liants de milieu pour récupérer et/ou lier le fluide hydraulique qui sort.

1. Mettre hors tension et hors pression la partie concernée de l'installation.
2. Dévisser le connecteur femelle du connecteur et l'enlever.
3. Desserrer les vis de fixation du distributeur avec un outillage approprié.
4. Supprimer les vis de fixation du distributeur et démonter le distributeur de la surface de la bride.
5. Collecter le fluide hydraulique s'écoulant dans le réservoir mis à disposition et l'éliminer conformément aux dispositions.
6. Si le distributeur doit être renvoyé au fabricant pour réparation, fermer la surface de raccordement du distributeur avec la plaque de protection fournie ou la protéger par un emballage équivalent pour éviter l'encrassement ou les endommagements.
7. Fermer l'embase de distribution pour éviter l'encrassement.

Lors du remplacement du distributeur, les étapes suivantes ont lieu de manière analogue au montage, voir chapitre 7 "Montage".

## 12 Élimination

### 12.1 Protection de l'environnement

Une élimination sans égard du distributeur et du fluide hydraulique risque de polluer l'environnement.

- ▶ Merci d'éliminer alors le produit et le fluide hydraulique en conformité avec les prescriptions nationales de votre pays.
- ▶ Éliminer les résidus de fluide hydraulique en conformité avec les fiches de données de sécurité applicables à ces fluides hydrauliques.
- ▶ Respecter les consignes suivantes pour garantir une élimination respectueuse de l'environnement du distributeur.

### 12.2 Retour à Bosch Rexroth AG

Vous pouvez nous retourner gratuitement pour élimination les produits hydrauliques fabriqués par nos soins. Lors de leur retour, les produits ne doivent pas contenir des substances ou composants étrangers non tolérables. Vidanger les distributeurs hydrauliques avant de les retourner. Merci de retourner les composants franco domicile à l'adresse suivante :

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

### 12.3 Emballages

Si vous le désirez, nous utilisons des emballages consignés en cas de livraisons régulières.

Les matériaux utilisés pour nos emballages jetables sont surtout le carton, le bois et le polystyrène expansé. Ces matériaux sont recyclables sans problèmes. Pour des raisons d'écologie, il est recommandé de renoncer à l'utilisation d'emballages jetables lors de la restitution à Bosch Rexroth.

### 12.4 Matériaux utilisés

Les composants hydrauliques de Bosch Rexroth ne contiennent pas de substances dangereuses qui sont dégagées en cas d'utilisation conforme. Normalement, il ne faut alors pas craindre des influences négatives sur l'homme et l'environnement.

Les distributeurs hydrauliques se composent essentiellement des matériaux suivants :

- Fonte
- Acier
- Aluminium
- Cuivre
- Matières plastiques
- Composants et sous-ensembles électroniques
- Élastomères

### 12.5 Recyclage

Étant donné le taux élevé de métal, la plupart des matériaux dont se composent les produits hydrauliques, convient pour le recyclage. Pour assurer un recyclage optimal des métaux, le démontage est indispensable pour obtenir des sous-ensembles séparés. Les métaux contenus dans les sous-ensembles électriques et électroniques peuvent également être récupérés par voie de procédures de séparation spéciales.

## 13 Élargissement et transformation



### AVERTISSEMENT

#### Risque d'explosion dû à une réparation incorrecte !

Toute transformation non admissible conduit à l'extinction de la protection antidéflagrante.

- ▶ Il est interdit de réaliser des transformations qui dépassent le cadre de celles décrites dans la présente notice d'utilisation.

# 14 Dépistage d'erreurs et dépannage

## 14.1 Comment dépister des erreurs

- ▶ Même si vous êtes pressé, il faut procéder de manière systématique et ciblée. Dans le pire des cas, il se peut que la cause initiale de l'erreur ne puisse plus être détectée si vous effectuez des démontages et modifiez les valeurs de réglage de manière irréfléchie et arbitraire.
- ▶ Se faire une idée de la fonction du distributeur au sein de l'installation complète.
- ▶ Essayer de vérifier si le distributeur a assuré la fonction exigée au sein de l'installation complète avant que la panne ne soit survenue.
- ▶ Essayer de détecter des modifications de l'installation complète dans laquelle le distributeur est installé :
  - Les conditions d'utilisation ou le domaine d'application du distributeur ont-elles/a-t-il été modifié(es) ?
  - Des modifications (p. ex. adaptations) ou des réparations ont-elles été effectuées sur le système complet (machine/installation, système électrique, commande) ou sur le distributeur ? Si oui, lesquelles ?
  - Le distributeur ou la machine a-t-il/elle été exploité(e) conformément à son objectif ?
  - Quels sont les signes du défaut ?
- ▶ Se faire une idée précise de la cause de l'erreur. Le cas échéant, interroger l'opérateur ou le machiniste qui est concerné directement.

**Tableau des défauts** Le distributeur ne tombe pas en panne quand les conditions d'utilisation prescrites, et en particulier la qualité de l'huile et la température de fonctionnement, sont respectées.

**Tableau 17 : Tableau des défauts**

Erreur	Cause(s) possible(s)	Remède
Le distributeur ne réagit pas à la commande	Raccordement électrique interrompu, Aucun passage de courant	
	• Rupture de câble	Remplacer le câble de raccordement
	• Connecteur femelle pas connecté	Connecter le connecteur femelle
	• Connecteur sans contact	Démonter le distributeur et le faire réparer
	• Rupture de câble interne au distributeur	Démonter le distributeur et le faire réparer
	Absence de pression de l'huile de commande	
	• Absence de pression sur P	Assurer l'alimentation en huile de commande
	• Filtre bouché	Remplacer l'élément filtrant et vérifier si le système est encrassé
	• Injecteur bouché	Démonter le distributeur et le faire réparer
	• Arêtes de commande usées	Démonter le distributeur et le faire réparer
Débit en position zéro trop élevé		
Comportement dynamique insatisfaisant	• Filtre encrassé	Remplacer l'élément filtrant et vérifier si le système est encrassé
	• Injecteur encrassé	Démonter le distributeur et le faire réparer
Point zéro instable	• Frottement du piston de distribution suite à son encrassement	Démonter le distributeur et le faire réparer
Hystérésis	• Frottement du piston de distribution suite à son encrassement	Démonter le distributeur et le faire réparer
Écart du point zéro considérable	• Injecteur encrassé	Démonter le distributeur et le faire réparer
Fuite extérieure	Joint défectueux	
	• Joint défectueux sur la surface de raccordement	Démonter le distributeur et remplacer les joints
	• Joint défectueux sur une vis du filtre	Démonter la vis du filtre et remplacer le joint
	• Autres fuites	Démonter le distributeur et le remplacer par un distributeur neuf

En cas de pannes dues à l'encrassement, il est indispensable, outre la réparation, de contrôler la qualité d'huile et de solutionner le problème au besoin au moyen de mesures appropriées comme le rinçage ou le montage de filtres supplémentaires.

## 15 Caractéristiques techniques

Vous trouverez les caractéristiques techniques de votre distributeur dans la "Notice 29583-XL".

## 16 Annexe

### 16.1 Liste des adresses

**Interlocuteurs pour  
les dommages dus au  
transport, la réparation et  
les pièces de rechange**

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

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

**Adresse de commande  
d'accessoires et de  
distributeurs hydrauliques**

Centrale :  
Bosch Rexroth AG  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main  
Allemagne

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

Vous trouverez les adresses de nos établissements nationaux et concessionnaires sur le site [www.boschrexroth.com/adressen](http://www.boschrexroth.com/adressen)

# 17 Déclaration de conformité



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

Dok.-Nr. / Doc. No.: DCTC 31000-146

Datum / Date: 14.10.2020

- 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: **Servo-Wegeventil mit mechanischer Wegrückführung / Directional servo valve with mechanical position feedback**  
 Typ / Type: **4WS2EM10...XL...** (nach Datenblatt 29583-XL / according to data sheet 29583-XL)  
 Kennzeichnung / Marking: **II 3G**

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 IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012**

IECEx Konformitätsbescheinigung

IECEx Certificate of Conformity **IECEx BVS 18.0045X**

Weitere Erläuterungen / Further explanations:

Die Montage- und Installationshinweise gemäß Produktdokumentation 29583-XL sind zu beachten. / The assembling and installation instructions according to the manual 29583-XL have to be followed.

Lohr am Main	14.10.2020	i.V.		i.V.	
Ort / Place	Datum / Date		Achim Richartz, DC-IH/EHC Entwicklung Industriehydraulische Steuerungen Engineering Industrial Hydraulic Controls		Enno Klaaßen, LoP1/PT Technische Werkleitung Vice President, Technical Plant Manager

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.

© Bosch Rexroth AG 2018  
 RA69741995  
 DCTC-31000-146\_KOE\_M\_DE\_EN\_2020-10-14.docx

## 18 Index

▶ <b>A</b>			
Abréviations	9		
Accessoires	25		
Appareil de contrôle	25		
▶ <b>C</b>			
Caractéristiques techniques	43		
Classes de température	20		
Conditions de montage	24		
Connecteur femelle	26		
Consignes de sécurité	9, 12, 13		
▶ <b>D</b>			
Déclaration de conformité	45		
Démontage	39		
Dépistage de pannes	42		
Documentations nécessaires et complémentaires	7		
Domages du produit	16		
Domages matériels	16		
▶ <b>E</b>			
Élimination	40		
Emballages	41		
Équipement de protection individuelle	15		
▶ <b>F</b>			
Fonctionnement	34		
Fourniture	17		
▶ <b>L</b>			
Liste des adresses	44		
▶ <b>M</b>			
Maintenance	35		
Matériaux utilisés	41		
Mise en service	33		
Montage	24		
▶ <b>O</b>			
Obligations de l'exploitant	15		
Outils nécessaires	25		
▶ <b>P</b>			
Pièces de rechange	38		
Plan de maintenance	36		
Plaque signalétique	18		
Protection de la surface	24		
Protection de l'environnement	40		
▶ <b>Q</b>			
Qualification du personnel	11		
▶ <b>R</b>			
Recyclage	41		
Remplacement de l'élément filtrant	37		
Réparation	35, 37		
Rincer l'installation	26		
▶ <b>S</b>			
Servoamplificateur	26		
Symboles	8		
▶ <b>T</b>			
Tableau des défauts	43		
Transformation	41		
Transport et stockage	22		
Type de protection	21		
▶ <b>U</b>			
Utilisation conforme	10		



**Bosch Rexroth AG**

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